

С. Л. Логинова

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА



Екатеринбург  
РГППУ  
2020

Министерство просвещения Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**С. Л. Логинова**

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Учебное пособие

© ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет», 2020

ISBN 978-5-8050-0693-8

Екатеринбург  
РГППУ  
2020

УДК 311.3:33(075.8)

ББК У051я73-1

Л69

**Логинова, Светлана Леонидовна.**

Л69 Социально-экономическая статистика: учебное пособие / С. Л. Логинова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2020. 99 с. URL: <http://elar.rsvpu.ru/978-5-8050-0693-8>. Текст: электронный.  
ISBN 978-5-8050-0693-8

Содержит обзор основных понятий по экономической и социальной статистике как компонентах статистической науки. Представлены теоретические основы статистики населения и рынка труда, система статистических показателей и методы их исчисления, статистика жизненного уровня населения, вопросы деятельности предприятий.

Предназначено для самостоятельного изучения студентами-бакалаврами, магистрантами, обучающимися по специальности Профессиональное обучение (по отраслям), профиля «Экономика и управление».

Рецензенты: доктор экономических наук, доцент В. А. Шапошников (ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»); кандидат экономических наук, доцент Д. Е. Гаврилов (ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»)

Системные требования: Windows XP/2003; программа для чтения pdf-файлов Adobe Acrobat Reader

Учебное издание

Редактор О. В. Половникова; компьютерная верстка А. В. Кебель

Утверждено постановлением редакционно-издательского совета университета

Подписано к использованию 2.07.20. Текстовое (символьное) издание (1,86 Мб)

Издательство Российского государственного профессионально-педагогического университета. Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11

© ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2020

## Оглавление

Введение.....	5
Раздел 1. Макроэкономическая статистика.....	7
Тема 1. Понятие социально-экономической статистики.....	7
1.1. Определение и предмет социально-экономической статистики .....	7
1.2. Задачи социально-экономической статистики.....	8
1.3. Система показателей и классификаторов социально-экономической статистики .....	9
Контрольные вопросы .....	14
Тема 2. Статистика населения.....	14
2.1. Население как объект статистического изучения. Задачи статистики населения.....	15
2.2. Показатели численности и состава населения .....	16
2.3. Показатели естественного и механического движения населения .....	19
2.4. Перспективные расчеты численности населения .....	24
2.5. Население как основа формирования трудовых ресурсов.....	26
2.6. Статистика трудовых конфликтов .....	32
Контрольные вопросы .....	34
Тема 3. Статистика национального богатства.....	35
3.1. Показатели объема и структуры национального богатства .....	35
3.2. Система показателей статистики национального богатства .....	40
Контрольные вопросы .....	41
Тема 4. Система макроэкономических показателей.....	41
4.1. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики.....	41
4.2. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета .....	43
4.3. Способы определения валового внутреннего продукта .....	50
Контрольные вопросы .....	52

Тема 5. Статистика уровня жизни населения .....	53
5.1. Показатели социальной характеристики населения.....	53
5.2. Определение уровня жизни населения .....	55
5.3. Статистика доходов населения .....	57
5.4. Расходы населения, потребление материальных благ и услуг.....	59
5.5. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильем .....	62
5.6. Потребление платных и бесплатных услуг, услуг образования, здравоохранения, культурно-спортивных благ .....	63
5.7. Методы изучения дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности .....	65
Контрольные вопросы .....	71
Раздел 2. Микроэкономическая статистика.....	72
Тема 6. Статистика предприятия .....	72
6.1. Статистика основных фондов .....	72
6.2. Статистика численности персонала предприятия .....	76
6.3. Статистика использования рабочего времени .....	79
6.4. Статистика производительности труда.....	84
6.5. Статистика заработной платы.....	86
Контрольные вопросы .....	89
Тема 7. Статистика эффективности производства.....	89
7.1. Себестоимость продукции и статистические методы анализа себестоимости.....	89
7.2. Факторный анализ структуры затрат на производство .....	92
7.3. Статистика финансовой деятельности предприятия.....	93
Контрольные вопросы .....	97
Заключение .....	98
Библиографический список.....	99

## Введение

Независимо от характера политической системы, от уровня и стадии экономического развития, статистика на протяжении своего существования всегда выступала как необходимый и эффективный инструмент государственного управления. Экономисты, финансисты, менеджеры, маркетинологи и другие специалисты в области статистики должны оценивать и учитывать в своей работе, особенно в кризисной ситуации, не только общеэкономическую обстановку и факторы, ее определяющие, но и степень влияния каждого на результаты экономической деятельности, и степень риска принимаемых решений. Вот почему важно владеть методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов, их результатов и эффективности, т. е. методологией социально-экономической статистики (СЭС).

«Социально-экономическая статистика» в учебных планах подготовки экономистов всех специальностей является основной составляющей формирования высококвалифицированного профессионала, способного ориентироваться в мировом информационном пространстве. Изучение дисциплины «Статистика» опирается на методологический аппарат, данный в ранее прочитанном курсе «Общая теория статистики».

Курс «Социально-экономическая статистика» содержит два раздела. В разделе 1 «Макроэкономическая статистика» на уровне национальной экономики рассматриваются вопросы статистики населения, трудовых ресурсов, национального богатства, системы макроэкономических показателей и методики их расчета. Здесь же раскрыты основные положения социальной статистики – статистики жизненного уровня населения. В разделе 2 «Микроэкономическая статистика» последовательно представлены основные стороны деятельности предприятий (организаций) и домашних хозяйств.

Цель учебного пособия – организация самостоятельной работы студентов по овладению теоретическим материалом в области социально-экономической статистики. Основные задачи, определяемые данной целью, заключаются в следующем.

1. Изучение экономико-статистических классификаций и группировок, в том числе основополагающих концепций и постулатов системы национальных счетов.

2. Освоение системы показателей важнейших областей социально-экономической статистики и методологии их измерения или расчета.

3. Формирование навыков применения методов статистического анализа экономических процессов на микро- и макроуровнях.

Учебное пособие построено в соответствии с требованиями ФГОС 3+ и рабочими программами по изучаемой дисциплине. Оно создано на основе нормативных, инструктивных, научно-методических материалов с учетом преподавательского опыта автора.

Предназначено пособие для студентов прикладного и академического бакалавриата таких специальностей, как «Экономика» и «Профессиональное обучение». В дальнейшем знание статистической методологии и практические навыки проведения экономико-статистических расчетов, включая использование компьютерной техники, будут полезны при освоении специальных дисциплин профессиональной подготовки: в курсах экономического и финансового анализа, менеджмента и маркетинга, экономики труда и др., а также при написании курсовых и выполнении выпускных квалификационных работ.

# Раздел 1. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

## Тема 1. ПОНЯТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

План

- 1.1. Определение и предмет социально-экономической статистики
- 1.2. Задачи социально-экономической статистики
- 1.3. Система показателей и классификаторов социально-экономической статистики

### 1.1. Определение и предмет социально-экономической статистики

Понятие «социально-экономическая статистика» имеет два толкования: отрасль знаний и отрасль практической деятельности.

1. Как *отрасль знаний* социально-экономическая статистика представляет собой сложную разветвленную систему научных дисциплин (разделов), обладающих определенной спецификой и изучающих количественную сторону массовых явлений и процессов в экономике в неразрывной связи с их качественной стороной.

2. Как *отрасль практической деятельности* социально-экономическая статистика направлена на выполнение органами государственной статистики и другими организациями работы по сбору и обобщению числовых данных, характеризующих те или иные явления и процессы общественной жизни.

Таким образом, социально-экономическая статистика является единой методологической основой прикладной экономической статистики. Она не только определяет общие методологические принципы экономической статистики отраслей, секторов и предприятий, но и разрабатывает систему показателей экономической деятельности и ее результатов, методику их исчисления и направления анализа, что обеспечивает сводимость и сопоставимость получаемой информации, ее интеграцию в единую систему [4].

Методологической основой социально-экономической статистики выступает диалектика. Опираясь на ее законы, СЭС предлагает специфич-



ческие приемы, способы исследования, соответствующие природе изучаемых явлений и составляющие в целом метод социально-экономической статистики, или методологии. Социально-экономическая статистика применяет в своих исследованиях следующие методы:

- дедукция;
- индукция.

Социально-экономическая статистика как наука состоит из двух частей: макроэкономической статистики и микроэкономической.

*Макроэкономическая статистика* имеет объектом исследования экономику в целом. Она представляет собой совокупность ее отраслей, секторов, форм собственности, социально-экономических процессов и их результатов и соответственно разрабатывает макроэкономические показатели в группировке по отраслям, секторам и регионам, по формам собственности, чем обеспечивается оценка их вклада в народнохозяйственные результаты [2].

*Микроэкономическая статистика*, объектом изучения которой являются предприятия и организации, охватывает все основные стороны деятельности предприятия (организации) [4].

## **1.2. Задачи социально-экономической статистики**

Основными задачами социально-экономической статистики являются следующие [4].

1. Предоставление органам государственного управления информации, необходимой для принятия решений по широкому кругу вопросов, связанных с формированием экономической политики, разработкой различных государственных программ и мер по их реализации.

2. Обеспечение руководителей предприятий и компаний, менеджеров, организаторов производства и бизнесменов информацией о развитии экономики и социальной сферы. Это необходимо для лучшего понимания экономического климата, в котором функционируют их компании или предприятия, в частности при принятии решений об инвестициях, расширении производства, организации сбыта и т. д.

3. Информирование широкой общественности, научно-исследовательских учреждений, общественно-политических организаций и отдельных лиц об основных итогах и тенденциях социально-экономического развития.

Статистические органы во всем мире обязаны предоставлять информацию о состоянии и развитии экономики в международные экономические организации: Организацию Объединенных Наций (ООН), Международный валютный фонд (МВФ), Всемирный банк и др. Эта функция вытекает из обязательств, принимаемых странами при вступлении в них [7].

### 1.3. Система показателей и классификаторов социально-экономической статистики

Ключевым моментом социально-экономической статистики является система показателей, отражающих цифровую характеристику различных экономических явлений и процессов, а также экономики в целом.

Под термином «*система показателей*» понимается некоторое упорядоченное множество взаимосвязанных показателей, характеризующих основные аспекты экономического процесса и вообще экономики [8].

Показатели функционирования экономики в целом принято называть макроэкономическими. В агрегированном виде система таких показателей представлена следующими подсистемами (рис. 1).

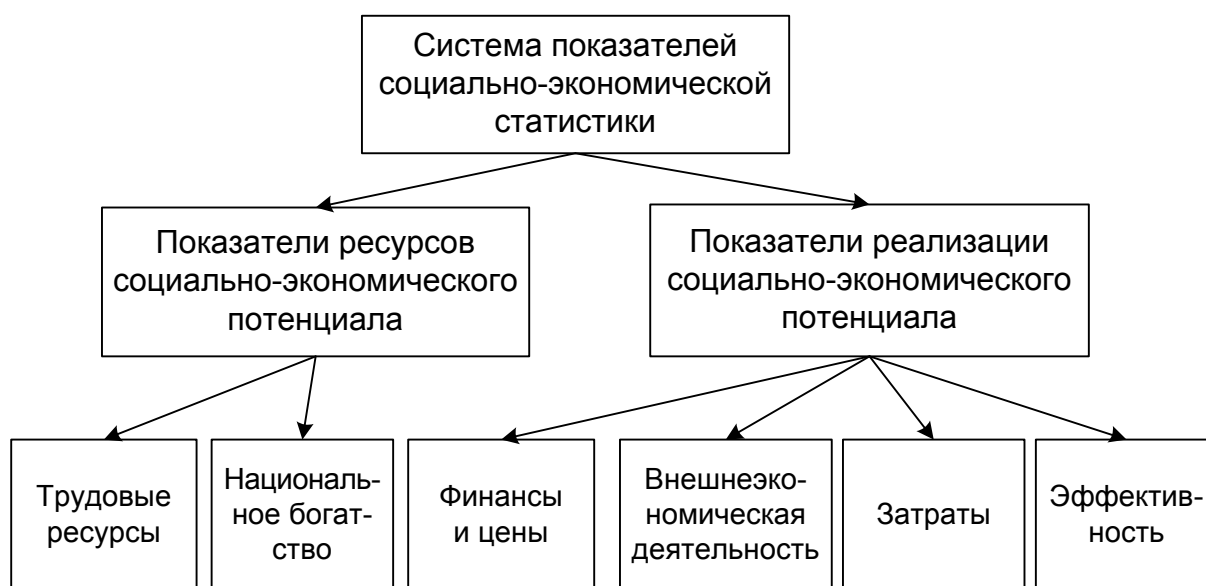


Рис. 1. Показатели социально-экономической статистики [6]

Важным инструментом для систематизации, агрегирования и формализованного представления статистических данных по наиболее важным процессам, происходящим в экономике и социальной сфере, служат системы общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.

**Классификатор** – это систематизированный свод определенного множества группировок, объектов, классифицированных по соответствующим признакам.

Федеральная служба государственной статистики (Росстат) в своей деятельности применяет следующие классификаторы (табл. 1) [6].

Таблица 1

Перечень основных классификаторов, используемых в СЭС

№ п/п	Классификатор	Аббревиатура
1	Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации	ЕСКК
2	Общероссийский классификатор стандартов	ОКС
3	Общероссийский классификатор услуг населению	ОКУН
4	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности	ОКВЭД
5	Общероссийский классификатор продукции	ОКП
6	Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления	ОКОГУ
7	Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов	ОКПДР
8	Общероссийский классификатор предприятий и организаций	ОКПО
9	Общероссийский классификатор форм собственности	ОКФС
10	Общероссийский классификатор организационно-правовых форм	ОКОПФ
11	Общесоюзный классификатор стран мира	ОКСМ

Всего в статистических целях используется 27 общероссийских классификаторов. Все они разработаны на основе международных и региональных стандартных классификаций, созданных Организацией Объединенных Наций, Европейским союзом и т. д. Общероссийские классификаторы, построенные на базе их международных аналогов, отражают специфические особенности и описание российской экономики.

Рассмотрим некоторые из них [4].

**Общероссийский классификатор видов экономической деятельности** является одним из наиболее важных для государственной статистики. Он предназначен для описания структуры экономики в условиях рыноч-

ных отношений. На его основе осуществляется идентификация деятельности хозяйствующих субъектов в процессе их государственной регистрации и статистического учета в статистическом регистре Росстата.

**Общероссийский классификатор форм собственности** дает возможность установить структуру и динамику распределения предприятий, трудовых, материальных и финансовых ресурсов по секторам. Основными видами собственности, выделенными в КФС, являются три:

- 1) российская (федеральная, субъектов Федерации, муниципальная, общественных объединений (организаций), частная и смешанная российская без иностранного участия);
- 2) иностранная собственность;
- 3) смешанная (с совместным российским и иностранным участием).

**Общероссийский классификатор организационно-правовых форм** включает в себя следующие категории:

- юридические лица, являющиеся коммерческими организациями;
- юридические лица, являющиеся некоммерческими организациями;
- организации без права юридического лица;
- индивидуальные предприниматели.

**Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов** охватывает только лиц, работающих по найму.

Все составляющие системы показателей СЭС, их всесторонняя характеристика требуют применения метода группировок.

**Группировка** – это систематизация процессов и явлений по основным признакам (рис. 2).

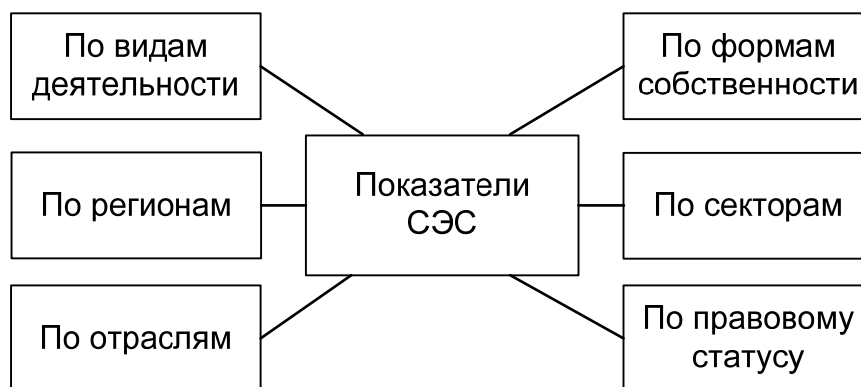


Рис. 2. Основные группировки показателей СЭС [3]

*Группировка по секторам экономики* – это объединения, где разрабатывается значительная часть показателей макроэкономической статистики.

Группировка по секторам проводится в интересах исследования потоков доходов и расходов, финансовых активов и пассивов. Единицей классификации для нее является институциональная единица, чья принадлежность к тому или иному сектору экономики зависит от источника (способа) получения доходов.

*Сектор* представляет собой совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения выполняемых функций и источников финансирования, обуславливающих их сходное экономическое поведение. В соответствии с типами экономического поведения, институциональные единицы объединяются в следующие шесть секторов [6]:

- предприятия по производству товаров и услуг, кроме финансовых (нефинансовые предприятия-корпорации);
- финансовые учреждения (корпорации);
- государственные учреждения;
- некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства;
- домашние хозяйства;
- «остальной мир».

Сектор *«Производственные предприятия»* объединяет предприятия, основной функцией которых является производство продуктов и нефинансовых услуг для реализации их по ценам, возмещающим издержки изготовления. К нему условно относятся учреждения, полностью финансируемые за счет государства, например, предприятия лесного, водного и т. д. хозяйства.

Сектор *«Финансовые учреждения»* состоит из предприятий, занятых финансовыми операциями на коммерческой основе и операциями по страхованию независимо от форм собственности.

Сектор *«Государственные учреждения»* включает предприятия, специализирующиеся на предоставлении нерыночных услуг, предназначенных для коллективного потребления, а также на перераспределении национального дохода и богатства. Кроме того, в этот сектор входят фонды социального страхования.

Сектор *«Некоммерческие организации»* охватывает предприятия, оказывающие нерыночные услуги для особых групп домашних хозяйств. Он включает общественные организации, удовлетворяющие как индивидуальные

потребности домашних хозяйств (в сфере образования, медицины, культуры, искусства и т. д.), так и коллективные (политические партии, профсоюзные организации и т. п.).

Сектор *«Домашние хозяйства»* объединяет индивидов и группы индивидов как потребителей, а также предпринимательскую деятельность населения по производству продуктов и услуг, которую невозможно ни с юридической, ни с экономической точек зрения отделить от домашнего хозяйства владельцев.

Сектор *«Остальной мир»* включает в себя зарубежные экономические единицы в той мере, в какой они осуществляют операции с резидентами данной страны.

***Группировка по видам деятельности*** основана на различиях в результатах труда. К видам деятельности отнесены следующие направления:

- сельское хозяйство, охота и лесоводство;
- рыболовство;
- горнодобывающая промышленность, разработка карьеров;
- обрабатывающая промышленность;
- электроэнергия, газ и водоснабжение;
- строительство;
- оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей, мотоциклов, бытовых товаров и предметов личного пользования;
- гостиницы и рестораны;
- транспорт, складское хозяйство и связь;
- финансовое посредничество;
- операции с недвижимым имуществом, аренда, коммерческая деятельность;
- государственное управление, оборона, обязательное социальное страхование;
- здравоохранение и социальные услуги;
- коммунальные, социальные и персональные услуги;
- частные домашние хозяйства с наемным персоналом;
- экстерриториальные организации и органы.

***Группировка показателей по отраслям*** имеет значение для характеристики результатов экономической деятельности и оценки вклада каждой отрасли в экономику страны.

*Отрасли* – это производители с однородным производством, т. е. выпускающие один вид или группу аналогичных продуктов или услуг.

Существует четыре категории отраслей, производящих следующую продукцию:

- товары и рыночные услуги;
- нерыночные услуги, оказываемые силами государственных организаций;
- нерыночные услуги, оказываемые силами частных некоммерческих организаций;
- нерыночные услуги, оказываемые силами домашних хозяйств.

Каждая из группировок имеет свое значение в экономическом анализе страны.

### **Контрольные вопросы**

1. Что является предметом социально-экономической статистики?
2. Из каких разделов состоит социально-экономическая статистика?
3. На какие две группы делятся все показатели социально-экономической статистики?
4. Каковы основные классификаторы, используемые в социально-экономической статистике?
5. Какие виды экономической деятельности существуют?
6. На какие сектора делятся основные макростатистические показатели?
7. Что такое сектор?
8. Что такое отрасль?

## **Тема 2. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ**

План

- 2.1. Население как объект статистического изучения. Задачи статистики населения
- 2.2. Показатели численности и состава населения
- 2.3. Показатели естественного и механического движения населения
- 2.4. Перспективные расчеты численности населения
- 2.5. Население как основа формирования трудовых ресурсов
- 2.6. Статистика трудовых конфликтов

## 2.1. Население как объект статистического изучения. Задачи статистики населения

Статистика населения является старейшей отраслью данной науки. В глубокой древности первые учетные операции проводились в связи с подсчетом людей в военных и хозяйственных целях (воинские повинности, обложение налогом и пр.). Однако определенные закономерности при изучении массовых данных впервые были выявлены в области таких явлений, как рождаемость и смертность жителей.

В наши дни население – объект всестороннего исследования, поскольку оно является непосредственным участником производственного процесса и потребителем его результатов [4].

**Население** как предмет изучения в статистике представляет собой совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождений и смертей, а также миграции.

*Единицей наблюдения* чаще всего является отдельный человек как индивидум. Однако это может быть и *семья*, хотя с 1994 г. в России как при микропереписи, так и при сплошной переписи населения учитывается не только она, но и домохозяйство (как принято в международной практике). Под *домохозяйством* понимают совместно проживающих и ведущих общее хозяйство людей (не обязательно родственников). В отличие от семьи, оно может состоять и из одного человека, обеспечивающего себя материально.

*Объектом наблюдения* в такой статистике выступают самые разные совокупности: население в целом, отдельные группы (трудоспособная часть, безработные, пенсионеры, городские или сельские жители, мужчины или женщины и т. д.), молодые семьи (пожилые), родившиеся за год (иной период) или умершие и т. д.

Объект и единица наблюдения выбираются в зависимости от цели исследования.

Основными источниками информации о численности и составе населения выступают следующие:

- текущий учет;
- единовременные наблюдения в виде сплошных или выборочных переписей.

Первоисточником информации о населении являются переписи, поскольку они дают наиболее полные и точные сведения о численности. Текущий учет родившихся и умерших, прибывших на ту или иную террито-



рию и выбывших с нее позволяет определять количество жителей ежегодно, опираясь на итоги последней переписи.

В каждом конкретном статистическом обследовании населения могут решаться и решаются самые различные задачи.

Основные задачи статистики населения [7]:

- определение численности людей и их распределения (размещения) по территории страны;
- изучение состава жителей (по полу, возрасту, национальной принадлежности, социальному положению, образованию, занятиям и пр.);
- наблюдение за естественным движением (рождаемость, смертность, заключение и расторжение браков);
- изучение миграции;
- социальная характеристика;
- разработка демографических прогнозов.

## 2.2. Показатели численности и состава населения

Одной из важных и первостепенных задач статистики является изучение численности населения и его размещения по территории страны. Переписи дают сведения на конкретную дату или определенный момент.

В промежутках между ними численность населения отдельных населенных пунктов определяется по балансовой схеме: численность населения на начало года + число родившихся за год + число прибывших за год – число умерших за год – число выбывших за год = численность населения на конец года.

При выяснении количества жителей отдельных населенных пунктов на определенную дату в статистике используют ряд показателей: постоянное население (*ПН*), наличное население (*НН*), временно проживающие (*ВП*) и временно отсутствующие (*ВО*).

К *постоянному населению* выбранного пункта относятся лица, обычно проживающие в нем, независимо от своего фактического местонахождения в момент учета (переписи).

К *наличному населению* относятся все лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета независимо от того, является ли их пребывание там временным или постоянным.

Необходимость двойного учета обусловлена различными задачами. Например, при планировании строительства жилья, школ, детских учреж-

дений, больниц и др. необходимо исходить из численности постоянных жителей каждого населенного пункта. А для обеспечения бесперебойной работы городского транспорта, торговых предприятий и т. п. важна численность наличного населения.

В качестве критерия постоянного проживания используется промежуток времени, равный 6 мес. К постоянному населению относят тех, кто находится на данной территории постоянно, а также временно отсутствующих в течение полугода и прибывших на работу или учебу на срок от полугода и более [7].

Между этими показателями имеется следующее соотношение:

$$\text{ПН} = \text{НН} + \text{ВО} - \text{ВП}$$

или

$$\text{НН} = \text{ПН} - \text{ВО} + \text{ВП}.$$

Количество жителей в любом пункте в течение года изменяется, поэтому в статистике для расчета целого ряда показателей определяют среднюю численность населения за год (другой отрезок времени).

**Среднегодовая численность** ( $\bar{S}$ ) обычно рассчитывается как средняя арифметическая показателей численности населения на начало ( $S_{\text{Н}}$ ) и конец ( $S_{\text{К}}$ ) периода:

$$\bar{S} = \frac{S_{\text{Н}} + S_{\text{К}}}{2}.$$

При наличии данных о народонаселении на несколько равностоящих дат среднегодовая численность населения может быть определена более точно – по формуле средней хронологической для моментных рядов:

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2}S_1 + S_2 + \dots + S_{n-1} + \frac{1}{2}S_n}{n-1}.$$

Численность населения учитывается по отдельным административно-территориальным единицам. Для конкретных территорий или административных единиц определяется *показатель плотности населения*:

$$\text{ППН} = \frac{\text{Численность населения данной территории}}{\text{Площадь, км}^2}.$$

Для изучения *состава населения* используют группировки по различным признакам:

- размещение по территории (городское и сельское население);
- демография (пол, возраст, семейное положение, национальный состав, вероисповедание);
- источники средств существования (работающие в народном хозяйстве, стипендиаты, пенсионеры и др. люди, находящиеся на обеспечении государства, иждивенцы отдельных лиц и имеющие иные источники средств существования);
- уровень образования (высшее, незаконченное высшее, среднее специальное, среднее общее, неполное среднее и др.).

1. К *городскому населению* относятся лица, проживающие в городах и городских поселках, включая и рабочие поселки, и курортные места, а к *сельскому* – люди, проживающие в сельской местности.

2. Группировка (распределение) *по полу* позволяет определить количество (долю) мужчин и женщин в общей численности населения. Данные о половом составе, приведенные по территориям, дают представление о равномерном или неравномерном соотношении мужчин и женщин в отдельных регионах страны. В свою очередь, это соотношение часто зависит от производственного направления экономики района, поэтому группировка по полу обязательно дается в комбинации с другими группировочными признаками (возраст, социальный статус, образование и др.).

3. Распределение *по возрасту* является одним из главных в статистике населения, так как требуется для решения многих практических задач. В зависимости от целей определяется численность различных возрастных категорий: дети – ясельный, дошкольный, школьный возраст; люди трудоспособного возраста, а также моложе и старше трудоспособного возраста; лица избирательного возраста и т. д. Указанные группировки населения распределяются по одногодичным возрастным группам, на основе которых могут быть построены любые интервальные группы. Классификация по возрасту возможна как для всего населения, так и для мужчин и женщин, для городских жителей и сельских и др.

Для наглядности данные о половозрастном составе населения изображают графически – в виде так называемой половозрастной пирамиды. В ней по вертикали указаны возрастные группы, а по горизонтали численность лиц соответствующего возраста (слева – мужчины, справа – женщины).

4. При изучении *национального состава* населения в том числе учитывается и язык, которым пользуются представители отдельных национальностей. Определяется, сколько лиц из 1000 человек каждой национальности говорят на родном языке, а сколько на русском; выясняется, где именно говорят – дома, в учебном (дошкольном) заведении, на работе.

5. Большое значение в статистике населения имеет группировка *по семейному положению*. Полное и правильное представление об этом дает классификация, в которой выделяют людей, никогда не состоявших в браке или состоящих (в зарегистрированном и в незарегистрированном), овдовевших и разведенных или разошедшихся. Эти подгруппы создают отдельно для мужчин и женщин разных возрастных групп, начиная с 16 лет.

6. Распределение *по уровню образования* делают отдельно для городского и сельского населения, для мужчин и женщин, для людей разных национальностей, для трудоспособных граждан, для занятых в различных отраслях экономики и др.

Перечисленные выше способы распределения численности населения являются основными, но далеко не исчерпывающими. При разработке материалов переписей те или иные группы выделяются в зависимости от поставленных задач и программы переписного листа, т. е. перечня включенных в него вопросов.

### **2.3. Показатели естественного и механического движения населения**

Численность населения является постоянной по причине движения.

**Естественным движением населения** называют изменение его численности за счет рождений и смертей.

К абсолютным показателям естественного движения населения относят [4]: число родившихся ( $N$ ), число умерших ( $M$ ), количество браков ( $B$ ), количество разводов ( $R$ ) и естественный прирост населения ( $\Delta S_{\text{ест}} = N - M$ ).

**Механическим движением населения** (миграцией) называют передвижение населения внутри страны или за ее пределами с целью изменения места жительства.

К абсолютным показателям механического движения населения относят: число прибывших ( $S_{\text{пр}}$ ), число выбывших ( $S_{\text{выб}}$ ), сальдо миграции или механический прирост ( $\Delta S_{\text{мех}} = S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}}$ ) и оборот миграционных процессов ( $O_{\text{м}} = S_{\text{пр}} + S_{\text{выб}}$ ).

На основе данных о естественном и механическом движениях населения может быть вычислен показатель его общего прироста ( $\Delta S_{\text{общ}}$ ):

$$\Delta S_{\text{общ}} = \Delta S_{\text{ест}} + \Delta S_{\text{мех}} = (N - M) + (S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}}).$$

Однако абсолютные показатели естественного и механического движения людей не могут характеризовать уровни рождаемости, смертности, естественного прироста, миграции, так как зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики движения населения эти показатели приводят в расчете на 1000 человек, т. е. выражают в виде относительных величин в промилле (%). При этом расчет ведется по отношению к среднегодовой численности населения ( $\bar{S}$ ).

**Относительными показателями естественного движения** являются следующие: коэффициент рождаемости, коэффициент смертности, коэффициент естественного прироста, коэффициент брачности, коэффициент разводимости.

*Коэффициент рождаемости* вычисляется путем деления числа родившихся за год на среднегодовую численность населения:

$$K_{\text{рожд}}^{\text{общ}} = \frac{N}{S} \cdot 1000.$$

*Коэффициент смертности* рассчитывается аналогично:

$$K_{\text{см}} = \frac{M}{S} \cdot 1000.$$

*Коэффициент естественного прироста* можно выяснить по формуле

$$K_{\text{ест}} = \frac{N - M}{S} \cdot 1000 = K_{\text{рожд}}^{\text{общ}} - K_{\text{см}}.$$

*Коэффициент брачности* определяется как отношение числа заключенных за год браков к среднегодовой численности населения, а *коэффициент разводов* – как отношение числа расторгнутых за год браков к среднегодовой численности населения:

$$K_{\text{бр}} = \frac{B}{S} \cdot 1000;$$

$$K_{\text{разв}} = \frac{R}{S} \cdot 1000.$$

*Коэффициент жизненности* (по В. И. Покровскому) необходим для характеристики соотношения между рождаемостью и смертностью [11]:

$$K_{\text{жизн}} = \frac{N}{M} = \frac{K_{\text{рожд}}^{\text{общ}}}{K_{\text{см}}}.$$

Рассмотренные выше показатели, рассчитываемые на 1000 человек всего населения, являются общими коэффициентами. Но для более детальной характеристики воспроизводства населения требуются частные (специальные) коэффициенты, которые, в отличие от общих, рассчитываются на 1000 человек определенной возрастной, половой, профессиональной или иной групп населения.

Так, при изучении воспроизводства населения широко применяется *специальный коэффициент рождаемости*, именуемый иногда *показателем фертильности*. Он рассчитывается как отношение числа родившихся детей к средней численности женщин в возрасте от 15 до 49 лет:

$$K_{\phi} = \frac{N}{S_{\phi}} \cdot 1000$$

или

$$K_{\phi} = \frac{K_{\text{рожд}}^{\text{общ}}}{d_{\phi}},$$

где  $S_{\phi}$  – средняя за рассматриваемый период численность женщин фертильного возраста;

$d_{\phi}$  – удельный вес женщин фертильного возраста в общей численности населения, доли единицы.

**Относительными показателями механического движения** населения выступают следующие.

*Коэффициент механического прироста* населения:

$$K_{\text{мех}} = \frac{S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}}}{S} \cdot 1000.$$

*Коэффициент интенсивности прибытия* населения из других регионов на данную территорию:

$$K_{\text{приб}} = \frac{S_{\text{пр}}}{\bar{S}} \cdot 1000.$$

*Коэффициент интенсивности выбытия* населения:

$$K_{\text{выб}} = \frac{S_{\text{выб}}}{\bar{S}} \cdot 1000.$$

*Коэффициент интенсивности миграционного оборота:*

$$K_{\text{моб}} = \frac{\Delta S_{\text{мех}}}{\bar{S}} \cdot 1000.$$

*Коэффициент эффективности миграции:*

$$K_{\text{эфм}} = \frac{\Delta S_{\text{мех}}}{O_{\text{м}}} \cdot 1000.$$

*Коэффициент общего прироста* населения:

$$K_{\text{общ}} = \frac{(N - M) + (S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}})}{\bar{S}} \cdot 1000 = K_{\text{ест}} + K_{\text{мех}}.$$

В целях получения сводной характеристики изучаемого демографического процесса в целом в статистической практике используется система **вероятностных таблиц** (рождаемости, смертности, миграции и др.).

Возможность их построения связана с тем, что все демографические события носят вероятностный характер и обладают следующими свойствами [7]:

- а) необратимость;
- б) неповторимость (нельзя дважды родиться или умереть, родить первенца можно только 1 раз);
- в) строгое соблюдение очередности наступления события (нельзя вступить в повторный брак, не вступив в первый, или развестись, не женившись).

Все вероятностные таблицы строятся не для реального, а для условного, гипотетического населения – предполагаемой численности родившихся 100 000 чел. или вступивших в брак 10 000.

Наиболее часто для изучения движения населения и перспективных вычислений рассчитывают и анализируют **таблицы смертности**. Исходными данными для них являются вероятность умереть в возрасте  $x$  лет и предельный возраст  $w$ , в котором вымирает практически все поколение.

Макет таблицы смертности представлен в табл. 2 [3].

Таблица 2

Таблица смертности

Возраст, лет	Число доживающих до возраста $x$ , чел.	Число умирающих при переходе от возраста $x$ к возрасту $x + 1$ , чел.	Вероятность смерти в течение года, ед.	Вероятность дожить до возраста $x + 1$ , ед.	Число живущих в возрасте $x$ лет, чел.	Число предстоящих человеко-лет жизни	Средняя продолжительность предстоящей жизни, лет	Коэффициент дожития (передвижки), ед.
$x$	$l_x$	$d_x$	$q_x$	$p_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x^0$	$P_x$

*Начальная численность когорты (поколения) или корень таблицы принимается равной 100 000 чел. ( $l_0$ ).*

*Вероятность смерти в течение года, т. е. при переходе от возраста  $x$  к возрасту  $x + 1$  определяется по формуле*

$$q_x = \frac{d_x}{l_x},$$

*а вероятность дожить до следующего возраста – по формуле*

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}.$$

Если учесть, что в сумме вероятность дожить и умереть равна единице, то вероятность дожить до следующего возраста можно определить так:

$$p_x = 1 - q_x.$$



*Число живущих в возрасте  $x$  лет ( $L_x$ )* отражает среднюю величину из числа доживающих до возраста  $x$  лет и до возраста  $x + 1$  лет. Для всех возрастов, кроме первого (0 лет), этот показатель примерно может быть рассчитан по формуле

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}.$$

*Число предстоящих человеко-лет жизни ( $T_x$ )* представляет собой общее число человеко-лет, которые предстоит прожить совокупности лиц от возраста  $x$  лет до предельного возраста включительно:

$$T_x = \sum_x^w L_x.$$

*Средняя продолжительность предстоящей жизни ( $e_x^0$ )* вычисляется путем деления суммы предстоящих человеко-лет жизни на численность изучаемого поколения:

$$e_x^0 = \frac{T_x}{l_x}.$$

*Коэффициент дожития* можно узнать путем сопоставления средней численности людей, живущих в двух смежных возрастных группах:

$$P_x = \frac{L_{x+1}}{L_x}.$$

Таблицы смертности составляются в целом по стране и по конкретным районам, для всего населения и отдельно для городских и сельских жителей, для мужчин и женщин. Одной из областей их применения является личное страхование граждан. В этом случае показатели используются для обоснования уровня ставок страховых платежей.

## **2.4. Перспективные расчеты численности населения**

Статистическая оценка демографической ситуации завершается построением прогнозов численности и состава населения в будущем.

**Демографический прогноз** представляет собой научное предвидение тенденций развития населения на ближайшую или отдаленную перспективу.

В специальной литературе имеется множество предложений по классификации демографических прогнозов, но наиболее четкая дана в трудах Л. Л. Рыбаковского [4]. Он различает пять групп демографических прогнозов.

*1. По цели, которая преследуется при прогнозировании:*

а) прогнозы, показывающие, что может произойти, если в будущем сохранятся тенденции развития населения, существующие в настоящем (прогнозы-предостережения);

б) прогнозы, демонстрирующие, что должно произойти в результате осуществления соответствующей системы мер, прямо или косвенно связанных с демографическими процессами.

*2. По объектам прогнозирования:*

а) прогнозы воспроизводства населения, рождаемости, смертности;

б) прогнозы миграционных процессов;

в) прогнозы численности и состава трудовых ресурсов, которыми располагает территория и которые необходимы ее народному хозяйству;

г) прогнозы отдельных структурных элементов и категорий населения или трудовых ресурсов (мужчины и женщины, лица в трудоспособном возрасте, вступающие в рабочий возраст или выбывающие из него);

д) прогнозы динамики численности и половозрастного состава всего населения данной территории.

*3. По уровню составляемых прогнозов населения и трудовых ресурсов:*

а) прогнозы, составленные на народнохозяйственном уровне;

б) прогнозы, составленные на территориальном уровне (республика, экономический район, регион, экономическая зона);

в) прогнозы, составленные на уровне отдельных поселений (город, рабочий поселок, крупное село и т. п.).

*4. По методам построения:*

а) прогнозы, построенные методом содержательной экстраполяции;

б) прогнозы, построенные методом экспертных оценок;

в) прогнозы, построенные по аналоговому принципу.

*5. По времени построения:*

а) текущие прогнозы (на следующий год);

б) на ближайшие 5–10 лет;

в) на период 10 лет и более.

За пределами 15–20 лет прогнозирование затруднено, так как надо предвидеть ход процессов естественного движения среди поколений, кото-

рых еще нет, и которые не появятся при жизни существующих на момент составления прогноза поколений.

Так, перспективная общая численность населения может быть выявлена на основе данных о естественном и механическом приросте жителей за анализируемый период и предположения о сохранении выявленной закономерности на прогнозируемый отрезок времени.

Если известны численность населения на начало какого-то периода и коэффициент его общего прироста, то самой простой формулой, по которой может быть рассчитана перспективная численность через  $t$  лет, будет следующая:

$$S_{n+t} = S_n \left(1 + K_{\text{общ}}/1000\right)^t,$$

где  $S_n$  – численность населения на начало планируемого периода;

$t$  – число лет, на которое рассчитан прогноз;

$K_{\text{общ}}$  – коэффициент общего прироста населения за период, предшествующий плановому.

Значение демографических прогнозов состоит в следующем:

- определение численности и состава населения и трудовых ресурсов на перспективу с целью сопоставить их с потребностями общества в рабочей силе в эти периоды, выявить размеры ее дефицита (излишка) в региональном разрезе, найти рычаги управления размещением трудовых ресурсов по территории;

- возможность скорректировать целевые программы экономического и социального развития в территориальном разрезе;

- учет особенностей демографической ситуации в территориальном разрезе.

## **2.5. Население как основа формирования трудовых ресурсов**

Система статистических показателей, характеризующих наличие, состав и использование трудового потенциала страны, формируется на основе следующих источников информации [5]:

- 1) государственные статистические наблюдения, осуществляемые Федеральной службой государственной статистики и ее территориальными органами, а также другими ведомствами, например, налоговыми органами;

- 2) расчет баланса трудовых ресурсов;
- 3) результаты периодических сплошных переписей и микропереписей населения.

Статистическую информацию о качественном составе рабочей силы, размерах фактической безработицы, причинах незанятости, способах поиска работы и структуре экономически неактивного населения получают путем обследования людей по проблемам занятости.

Обследование населения по проблемам занятости проводится ежеквартально во всех регионах РФ (кроме Чеченской Республики) на основе выборочного метода наблюдения с последующим распространением данных на всю численность жителей интересующего возраста.

*Критической (обследуемой) неделей* с 1999 г. установлена последняя неделя среднего месяца квартала (т. е. в феврале, мае, августе и ноябре).

*Единицами наблюдения* являются частные домохозяйства и их члены (лица в возрасте от 15 до 72 лет). Объем выборки устанавливается в расчете на квартал в размере около 65 тыс. чел. и в расчете на год – 250–260 тыс. чел. Для каждого последующего наблюдения все единицы наблюдения отобранной совокупности предыдущего квартала заменяются новыми.

**Трудовые ресурсы** – это лица обоего пола, которые потенциально могли бы участвовать в производстве товаров и услуг.

**Баланс трудовых ресурсов** – это система показателей, отражающих численность, состав трудовых ресурсов и их распределение:

- а) на занятых по отраслям народного хозяйства и формам собственности;
- б) безработных;
- в) на экономически неактивное население.

Баланс составляется ежегодно по стране в целом, по республикам в составе РФ, краям и областям с распределением на городскую и сельскую местность.

На основе данных баланса трудовых ресурсов можно решить следующие задачи:

- проанализировать структуру распределения трудовых ресурсов;
- проследить динамику их перераспределения между различными отраслями и сферами деятельности;
- получить сведения о численности и структуре незанятого населения.

Общая численность лиц, занятых в экономике, определяется как сумма работников предприятий и организаций всех форм собственности, деятельность которых юридически оформлена, а также лиц, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью, и неоплачиваемых работников семейных предприятий.

Все занятое в экономике население в зависимости от исполняемой работы и уровня квалификации распределяется по видам деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором занятий (ОКЗ), разработанным на базе Международной стандартной классификации занятий (МСКЗ–88) [7].

ОКЗ состоит из девяти укрупненных групп, которые подразделяются на подгруппы, составные группы и базовые группы занятий.

*Перечень укрупненных групп ОКЗ* выглядит следующим образом.

1. Руководители (представители) органов власти и управления всех уровней, включая руководителей учреждений, организаций и предприятий.

2. Специалисты высшего уровня квалификации.

3. Специалисты среднего уровня квалификации.

4. Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием.

5. Работники сферы обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства, торговли и родственных видов деятельности.

6. Квалифицированные работники сельского, лесного, охотничьего хозяйств, рыбоводства и рыболовства.

7. Квалифицированные работники крупных и мелких промышленных предприятий, художественных промыслов, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр.

8. Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин, слесари-сборщики.

9. Неквалифицированные рабочие.

На основе данных ОКЗ можно получить информацию, которая используется для международных сопоставлений в области занятости.

В соответствии с рекомендациями Международной организации труда (МОТ) и с точки зрения экономической активности выделяют следующие категории населения: экономически активное население, в том числе занятые в экономике и безработные, и экономически неактивное население.

**Экономически активное население** – это часть населения в возрасте, установленном для измерения экономической активности, обеспечивающая в рассматриваемый период предложение рабочей силы для производства товаров и услуг.

В зависимости от продолжительности периода, к которому применяется этот термин, выделяют два значения. Если экономически активное население определяется за короткий период (день или неделю), то подразумевается население, активное в данное время; если за длительный – то обычно подразумевается активное население вообще (чаще используется первое значение).

*Коэффициент (уровень) экономической активности* ( $S_{ЭА}$ ) жителей выявляется как соотношение численности экономически активного населения ( $S_{ЭА}$ ) и численности всего населения страны на какую-то ( $t$ -ю) дату:

$$K_{ЭА} = (S_{ЭА} / S) \cdot 100.$$

Экономически активное население включает в себя две категории – занятых и безработных.

К числу **занятых** относятся люди обоих полов в возрасте от 16 лет и старше, а также лица младшего возраста, которые в рассматриваемый период совершали следующие действия:

а) выполняли работу по найму за вознаграждение деньгами или натурой, работали не по найму для получения прибыли или семейного дохода (независимо от сроков вознаграждения или дохода за свою деятельность);

б) если временно отсутствовали на работе, то по причине:

- болезни или травмы;
- выходных дней;
- ежегодного отпуска;
- различного рода отпусков с сохранением или без сохранения содержания (менее 6 месяцев);

- отгулов;

- отпуска по инициативе администрации, забастовки и др.;

в) выполняли работу без оплаты на семейном предприятии.

*Критерий одного часа* используется как при отнесении, так и при неотнесении того или иного лица к числу занятых. Согласно ему, работы в течение одного часа в отчетном периоде в сфере экономической активности достаточно, чтобы это лицо было отнесено к группе занятых. Приме-

нение такого критерия связано с необходимостью охватывать все виды занятости, включая краткосрочную, случайную и другие виды нерегулируемой трудовой деятельности.

На основе данных о численности занятого населения ( $S_{\text{зан}}$ ) и экономически активного населения ( $S_{\text{ЭА}}$ ) можно рассчитать *коэффициент (уровень) занятости населения*:

$$K_{\text{зан}} = \frac{S_{\text{зан}}}{S_{\text{ЭА}}} \cdot 100.$$

Коэффициенты занятости и экономической активности определяются как по населению в целом, так и по полу, и по отдельным возрастным группам. Обычно выделяют следующие возрастные категории: 15–19 лет, 20–24, 25–29, 30–49, 50–54, 55–59 и 60–72 года.

К числу *безработного населения*, согласно стандартам МОТ, относятся лица от 16 лет и старше, которые в течение рассматриваемого периода:

- а) не имели работы (занятия, приносящего доход);
- б) искали ее;
- в) готовы были к ней приступить (имели договоренность о сроке начала работы или ожидали ответа от работодателей на сделанное ранее обращение).

В состав безработных включаются лица, обучающиеся по направлению служб занятости, а также учащиеся, студенты, инвалиды и пенсионеры в том случае, если они занимаются поисками работы.

*Коэффициент безработицы* вычисляется для характеристики уровня незанятости:

$$K_{\text{безр}} = \frac{S_{\text{безр}}}{S} \cdot 100.$$

Если в числителе стоит общее число незанятых, то получают коэффициенты безработицы по методологии МОТ, а если количество официально зарегистрированных безработных, то коэффициент официально зарегистрированной безработицы.

Данные о безработице классифицируются по полу, возрасту, семейному положению. Изучается также распределение по образованию, профессиональной принадлежности. При этом учитывается продолжительность безработицы – промежуток времени, в течение которого человек ищет работу.

**Экономически неактивное население** – это население, которое не входит в состав рабочей силы (в том числе лица моложе возраста, установленного для учета экономической активности). Численность этой группы может быть определена как разность численности всего населения и численности рабочей силы [5].

Экономически неактивное население измеряется по отношению к обследуемому периоду и охватывает следующие категории:

- а) учащиеся и студенты дневной формы обучения (включая аспирантуру и магистратуру);
- б) пенсионеры по возрасту, выслуге лет и вышедшие на пенсию на льготных условиях;
- в) пенсионеры по инвалидности;
- г) лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми и т. д.;
- д) люди, которые прекратили поиски работы, исчерпав все возможности ее получения, но которые могут и готовы трудиться;
- е) прочие лица (не подпадающие не под одну из перечисленных категорий).

Данные об экономически неактивном населении классифицируются также по полу, возрастным группам, уровню образования и иным признакам.

Всесторонняя информация об экономически неактивном населении необходима при изучении рынка труда, так как постоянно происходит перетекание людей из одной социальной группы в другую (пенсия, учеба с отрывом от производства, рождение детей) и наоборот (окончание учебных заведений, достижение трудоспособного возраста и т. д.) [1].

По статусу в занятости классифицируются не только экономически активные лица, но и безработные. В этом случае для тех, кто раньше имел работу, статус определяется по виду предыдущей деятельности. Если безработные лица прежде не занимались трудовой деятельностью, их следует относить к последней группе.

*Коэффициенты нагрузки населения* вычисляют в статистике труда и занятости.

Коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике  $K_n$  – это число незанятых, приходящихся на одного занятого:

$$K_n = \frac{S - S_{\text{зан}}}{S_{\text{зан}}} \cdot 100.$$



Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста ( $S_{ТВ}$ ), бывают трех видов:

- коэффициент потенциального замещения:

$$K_{пз} = \frac{S_{0-15}}{S_{ТВ}} \cdot 1000;$$

- коэффициент «пенсионной» нагрузки:

$$K_{пн} = \frac{S_{пв}}{S_{ТВ}} \cdot 1000;$$

- коэффициент общей нагрузки:

$$K_{общ.н.} = \frac{S_{0-15} + S_{пв}}{S_{ТВ}} \cdot 1000 = K_{пз} + K_{пн}.$$

Количественные изменения численности трудовых ресурсов характеризуются такими известными из теории статистики показателями, как абсолютный прирост, темпы роста и прироста, а также среднегодовые показатели.

## 2.6. Статистика трудовых конфликтов

Статистика трудовых конфликтов, которая в настоящее время существует в России, базируется на международных статистических нормах. Последняя пересмотренная редакция была принята 15-й Международной конференцией статистиков труда в 1993 г. [7].

**Трудовой конфликт** – это ситуация, когда между трудящимися и работодателями возникает несогласие по определенным вопросам или группе вопросов, в отношении которых те или другие выразили недовольство, либо по поводу которых поддерживают требования или недовольство других трудящихся или работодателей.

Различают два вида трудовых конфликтов.

**Трудовые конфликты без остановки работы.** В этом случае конфликтующие стороны выдвигают свои требования, которые разрешаются путем переговорного процесса, либо во внерабочее время организуют действия, способствующие соглашению.

Таковыми действиями являются митинги, демонстрации, голодовки, создание забастовочных комитетов, объявление предзабастовочной готовности и другие меры, побуждающие конфликтующие стороны разрешить трудовые конфликты за столом переговоров.

**Трудовые конфликты с остановкой работы.** Различают два вида таких конфликтов:

- *забастовка* – это временное прекращение работы одной или несколькими группами трудящихся с целью навязать свои требования, либо противостоять требованиям руководства, либо выразить недовольство, либо поддержать требование или недовольство других трудящихся;

- *локаут* – это полное или частичное закрытие одного или нескольких мест работы, либо попытка воспрепятствовать нормальной трудовой деятельности работников одним или несколькими работодателями с целью навязать свои требования или противодействовать требованиям руководства, либо поддержать требования или недовольство других работодателей.

Трудовые конфликты классифицируются по причинам, их вызывающим. Выделяют следующие причины [7]:

а) оплата труда (несвоевременность выплаты зарплаты, индексация зарплаты, связанная с инфляционными процессами, и др.);

б) условия труда (изменение продолжительности рабочего времени, техника безопасности);

в) занятость (массовые увольнения, закрытие предприятий, административные отпуска без компенсации);

г) поддержка других групп трудящихся без выдвижения требований к своим работодателям;

д) протест (против экономической или социальной политики правительства) или выдвижение политических требований;

е) другие причины.

*Информация о трудовых конфликтах* собирается ежемесячно по отраслям, регионам и экономике в целом. При этом учитываются следующие данные:

- число забастовок и локаутов (с группировкой по причинам конфликтов);

- количество предприятий и организаций, вовлеченных в трудовой конфликт;

- число трудящихся, вовлеченных в трудовой конфликт;

- продолжительность трудового конфликта (в человеко-днях и человеко-часах);

- число работников, косвенно вовлеченных в конфликт (из-за нарушения работы транспорта, отсутствия сырья, топлива, энергии и др.).

Лица, которые отсутствовали на рабочем месте во время проведения забастовки в связи с болезнью, отпуском и по другим причинам с разрешения администрации или без него, должны исключаться из числа вовлеченных в трудовой конфликт на весь период своего отсутствия.

Кроме того, определяются убытки, которые несут предприятия в результате трудовых конфликтов (объем невыпущенной продукции).

Рассчитываются также среднее число трудящихся, вовлеченных в одну забастовку; среднее количество неотработанного времени в расчете на одну забастовку; средняя продолжительность одной забастовки; среднее количество неотработанного времени в расчете на одного трудящегося, вовлеченного в конфликт. Эти данные разрабатываются по регионам для отдельных отраслей и для экономики в целом.

Для сопоставления информации о трудовых конфликтах на международном уровне применяют следующие показатели:

• *потери рабочего времени* в результате конфликтов в расчете на 1000 работников:

$$P_{p.t} = \frac{\text{Потери рабочего времени в результате конфликтов}}{\text{Среднесписочная численность работников}} \cdot 1000;$$

• *число вовлеченных в конфликт трудящихся* в расчете на 1000 трудящихся:

$$C_{\text{конф}} = \frac{\text{Число участвовавших в конфликте трудящихся}}{\text{Среднесписочная численность работников}} \cdot 1000.$$

Эти показатели рассчитываются для отраслей, где имели место трудовые конфликты.

### **Контрольные вопросы**

1. Что является единицей наблюдения в статистике населения?
2. Какой промежуток времени используется в качестве критерия постоянного проживания?
3. Каковы основные признаки группировки населения?
4. Какие показатели естественного и механического движения населения Вам известны?
5. Какая категория людей относится к числу занятых?
6. Какие категории людей относятся к числу экономически неактивного населения?
7. В чем характерные особенности трудового конфликта?
8. В чем различие между забастовкой и локаутом?

## Тема 3. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

План

3.1. Показатели объема и структуры национального богатства

3.2. Система показателей статистики национального богатства

### 3.1. Показатели объема и структуры национального богатства

Национальное богатство является важнейшим показателем, характеризующим экономическую мощь и потенциал страны.

Под **национальным богатством** понимают совокупность накопленных в стране ресурсов (экономических активов), создающих необходимые условия для производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей [2].

*Экономический актив* – это термин, который используется для обозначения элементов, входящих в собственный капитал секторов и национальное богатство страны. К ним относятся экономические объекты, на которые могут быть установлены индивидуальные или коллективные права собственности, владение или пользование которыми приносит их собственнику определенные экономические выгоды.

*Объем национального богатства* исчисляется в стоимостном выражении в текущих и сопоставимых (постоянных) ценах на определенный момент времени (обычно на начало и конец года).

*Показатели национального богатства* – это показатели запасов, которые могут увеличиваться или уменьшаться в течение года. Их следует отличать от показателей потоков.

*Показатели потоков* рассчитываются за период путем суммирования соответствующих показателей за отдельные интервалы времени, входящие в состав рассматриваемого периода (например, объем продукции или дохода).

В соответствии с рекомендациями Статистической комиссии ООН, экономические активы, включаемые в состав национального богатства, подразделяются на две основные группы: финансовые и нефинансовые.

Структура национального богатства представлена на рис. 3.



Рис. 3. Структура национального богатства [3]

## Группа I

1. **Нефинансовые произведенные активы** создаются в результате производственных процессов и включают три основных элемента [9]:

- основной капитал (основные фонды), функционирующий в отраслях, производящих товары и оказывающих услуги;
- запасы материальных оборотных средств;
- ценности.

**Основной капитал** (ОК) – это функционирующие в течение длительного времени произведенные активы, неоднократно или постоянно используемые для производства товаров и оказания рыночных и нерыночных услуг.

К *материальному основному капиталу* относят здания (включая жилища), сооружения, машины и оборудование, а также выращиваемые активы –

стоимость племенного, молочного и иного скота и многолетних насаждений, дающих неоднократные урожаи.

К *нематериальным произведенным активам* относят объекты, создаваемые трудом человека. Они представляют собой закрытую информацию, нанесенную на какой-либо носитель: затраты на разведку полезных ископаемых, программное обеспечение, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы и искусства, ноу-хау, торговые знаки, патенты и т. д.

**Запасы материальных оборотных средств** – наиболее мобильный, постоянно возобновляемый элемент национального богатства. Он включает в себя производственные запасы (материалы, топливо, инструменты, семена, молодняк животных и т. д.), незавершенное производство, готовую продукцию и товары для перепродажи. Сюда же относят государственные резервы, в том числе стратегические запасы материалов, зерна и других товаров, имеющих особое значение для страны.

Характерной особенностью производственных запасов является то, что они, как правило, потребляются в течение одного производственного цикла, и их стоимость полностью входит в стоимость произведенных из них либо с их участием товаров и услуг [9].

**Ценности** – это дорогостоящие произведенные активы, не используемые для производства или потребления, в отношении которых предполагается, что их реальная стоимость с течением времени повысится, либо, по крайней мере, не понизится. К ценностям причисляют драгоценные металлы и камни, антикварные и ювелирные изделия, уникальные произведения искусства и коллекции.

В статью «*Потребительские товары длительного пользования*» включены машины и оборудование, приобретенные домашними хозяйствами для конечного потребления (автомобили, холодильники, телевизоры и т. д.), если они не используются для осуществления процесса производства.

**2. Нефинансовые непроизведенные активы** не являются результатом производственного процесса [9].

**Материальные непроизведенные нефинансовые активы** – это природные активы (земля, богатства недр), а также биологические и водные ресурсы. Их характерной особенностью является то, что право владения ими может быть установлено и передано от одного субъекта к другому.

Если же такое право не может быть установлено, то соответствующий элемент в состав национального богатства не включается, например, открытые моря или воздух.

Под *богатствами недр* понимают разведанные запасы полезных ископаемых, пригодных для эксплуатации в современных условиях, т. е. их добыча технически возможна и экономически целесообразна.

К *биологическим ресурсам* относят продуктивные растения и животных, естественный рост и возобновление которых прямо не контролируются институциональными единицами, но которые могут использоваться для экономических целей (леса; рыба, обитающая в естественных водоемах и специально не разводимая и т. д.).

**Нематериальные произведенные активы** создаются вне процесса производства, и право владения ими устанавливается путем соответствующих юридических или учетных действий (т. е. создаются обществом).

В их число входят патенты, авторское право, документы об аренде, другие передаваемые договоры, купленный гудвилл (деловая репутация фирмы) и т. п. Деловая репутация представляет собой разницу между покупной ценой организации (как приобретенного имущественного комплекса в целом) и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех ее активов и обязательств. Положительная деловая репутация рассматривается покупателем как надбавка к цене, а отрицательная – как скидка.

## **Группа II**

**Финансовые активы** – активы, которым, как правило, противостоят финансовые обязательства другого собственника. Исключение составляют монетарное золото и специальные права заимствования (СПЗ) [9].

Финансовые обязательства возникают, когда одна институциональная единица предоставляет финансовые ресурсы другой. В этом случае *средства кредитора – это его финансовый актив*, так как он получает от должника платежи за пользование предоставляемыми ресурсами. *Для должника* полученные им финансовые средства – *это обязательства*.

**Монетарное золото** – золото, которое хранится в денежно-кредитных учреждениях в качестве финансового актива или международного резерва, а также золото, приобретаемое институциональными единицами с целью создания резервов покупательской способности.

**Валюта.** Специальные права заимствования (СПЗ) создаются Международным валютным фондом в качестве международного финансового актива и распределяются между его членами с целью пополнения резервов данной страны. Речь идет о наличных деньгах и депозитах.

**Наличные деньги** – банкноты и монеты, находящиеся в обращении и используемые как средство платежа. Исключение составляют памятные монеты, фактически не находящиеся в обращении.

**Депозиты** – денежные средства, переданные банку на хранение и подлежащие возврату с оплатой установленной в депозитном договоре процентной ставки с наступлением срока и определенных условий.

**Ценные бумаги** (кроме акций) – денежные документы, удостоверяющие выраженные в них имущественные права владельца и реализуемые посредством предъявления или передачи выпустившему их лицу, например, облигации, векселя, долговые обязательства и т. п.

**Займы** – ссуды (за исключением торговых кредитов и авансов), которые предоставляются предпринимателям, государственным учреждениям, некоммерческим организациям и домашним хозяйствам банками, финансовыми компаниями и другими учреждениями, например, потребительский кредит, кредит на покупку в рассрочку, финансовый лизинг.

**Акции и другие ценные бумаги** – акции и паи различного вида.

**Акция** – это ценная бумага, которая свидетельствует о внесении определенной доли в уставный капитал и дает право на получение части прибыли в виде дивиденда.

**Страховые технические резервы** являются активами для держателей страховых полисов и обязательствами – для страховых компаний (по страхованию жизни и другим видам страхования), а также для пенсионных фондов.

**Другие счета дебиторов и кредиторов** – финансовые активы в виде торговых кредитов, авансов и иных источников для получения необходимых финансовых ресурсов (дебиторская и кредиторская задолженности).

Для определения показателей национального богатства в соответствии с существующей методологией Системы национальных счетов (СНС) рекомендуется построение балансов активов и пассивов. Разность между их значениями в виде чистой стоимости собственного капитала на макроэкономическом уровне и есть национальное богатство. Однако в практике официальной отечественной статистики баланс активов и пассивов пока не строится. Это связано с рядом методологических проблем, таких как оценка стоимости отдельных элементов национального богатства.



### 3.2. Система показателей статистики национального богатства

В задачи статистики национального богатства входят характеристика объема, структуры, динамики и эффективности использования всего богатства и его составных элементов, а также изучение технического перевооружения народного хозяйства, внедрения прогрессивной техники и технологий. Решение этих задач связано с разработкой системы показателей и обоснованием методологии их исчисления.

**Система показателей статистики национального богатства**, используемая в анализе, включает в себя следующие компоненты [2]:

- 1) объем богатства и его структура;
- 2) воспроизводство важнейших его частей;
- 3) динамика всего богатства и его составных частей;
- 4) размещение богатства на территории страны;
- 5) показатели охраны природных ресурсов и их восполнения.

**Объем национального богатства** исчисляется в стоимостном выражении в текущих и сопоставимых ценах на определенный момент времени.

В *текущих ценах* объем национального богатства отражает стоимость его элементов в ценах приобретения соответствующих периодов. Стоимость отдельных фондов при этом периодически (в зависимости от уровня инфляции) приводится в соответствие с ценами, существующими на дату переоценки. В *постоянных ценах* объем национального богатства отражает стоимость всех его элементов в ценах одного периода (принятых за базу сравнения). В *сопоставимых ценах* рассчитывается изменение физического объема национального богатства и его отдельных элементов.

В зарубежной статистике для оценки стоимости реального национального богатства, накопленного за длительный период времени, применяется метод *непрерывной инвентаризации* с использованием математических моделей «дожития» и средних сроков службы на основе динамических рядов капитальных вложений в отдельные виды основных средств [7]. В российской статистической практике используют упрощенные подходы к переоценке, например, метод *индексной переоценки*.

Наибольший удельный вес в составе накопленного богатства занимают основные производственные фонды (ОПФ). В связи с этим статистика характеризует их системой таких показателей, как показатели объема, состава фондов, использования и динамики, коэффициенты состояния и движения ОПФ.

По мере процветания страны, повышения уровня ее экономического развития структура национального богатства изменяется. Основной тенденцией при этом является рост доли личного имущества граждан [9].

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое национальное богатство?
2. Сколько групп существует в структуре национального богатства?
3. Каковы основные компоненты национального богатства?
4. Какие элементы относятся к нематериальным активам?
5. Что входит в запасы материальных оборотных средств?
6. В каких ценах измеряется национальное богатство?
7. В чем заключается специфика материальных непроектированных нефинансовых активов?
8. Какой элемент занимает наибольшую долю в структуре национального богатства?
9. Что означает термин «гудвилл»?
10. В каких ценах измеряются элементы национального богатства?

## **Тема 4. СИСТЕМА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

План

- 4.1. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики
- 4.2. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета
- 4.3. Способы определения валового внутреннего продукта

### **4.1. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики**

Современная версия системы национальных счетов (СНС) представляет собой комплекс интегрированных балансов и таблиц, формируемых на основе принятых в международной статистике концепций, определений, классификаций и принципов построения [9]. СНС используется более чем в 150 странах мира для описания и анализа процессов рыночной экономики на макроуровне.

**Система национальных счетов** – это система взаимосвязанных макроэкономических показателей и стандартизованных классификаций, характеризующих условия, процесс и результаты воспроизводства в категориях рыночной экономики.

Опирается СНС на концептуальные положения экономической теории, методологию отображения экономических операций, реализованную в бухгалтерском учете, и статистику продукта и дохода.

Все хозяйствующие субъекты в СНС делятся на две группы:

- *резиденты* – юридические и физические лица, участвующие в экономической деятельности на территории страны более 1 года;
- *нерезиденты*.

Экономические операции могут осуществляться как между резидентами, так и между резидентами и нерезидентами. Резиденты, в свою очередь, группируются по пяти секторам в зависимости от целей своего функционирования и источников финансирования деятельности (см. тему 1).

**Национальные счета** – это система таблиц-счетов, похожих на бухгалтерские. Счет представляет собой баланс в виде двухсторонней таблицы, в которой любая операция отражается дважды: один раз в ресурсах, другой – в использовании. Итоги операций на каждой стороне счета балансируются или по определению, или с помощью балансирующей статьи, которая является ресурсной статьей следующего счета [9].

**Балансирующая статья** счета, обеспечивающая баланс (равенство) его правой и левой частей, рассчитывается как разность между объемами ресурсов и их использованием. Балансирующая статья предыдущего счета, отраженная в разделе «Использование», является исходным показателем раздела «Ресурсы» последующего счета (табл. 3) [3]. Этим достигается увязка счетов между собой и образование системы национальных счетов.

Таблица 3

Балансирующие статьи национальных счетов

№ п/п	Национальный счет	Балансирующая статья
1	Производство	Валовая добавленная стоимость
2	Образование доходов	Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы
3	Распределение первичных доходов	Валовой национальный доход (сальдо первичных доходов)
4	Вторичное распределение доходов	Валовой располагаемый доход
5	Использование располагаемого дохода	Валовое сбережение
6	Операции с капиталом	Чистое кредитование или чистое заимствование
7	Товары и услуги	Статистическое расхождение

Перечисленные счета строятся по секторам экономики и в целом по стране, разве что счет «Товары и услуги» заполняется только для страны в целом и балансируется по определению.

Показатели системы национальных счетов позволяют изучить темпы экономического роста и колебания экономической конъюнктуры, которые используются как для анализа общих тенденций экономического развития страны за тот или иной период, так и для оценки эффективности проводимой экономической политики, международных сопоставлений макроэкономических показателей.

## **4.2. Основные показатели системы национальных счетов и методы их расчета**

Измеряемые на макроуровне экономические процессы характеризуются следующими показателями [6]:

- 1) валовой выпуск товаров и услуг;
- 2) промежуточное потребление;
- 3) налоги и субсидии на продукты;
- 4) валовая добавленная стоимость;
- 5) оплата труда наемных работников;
- 6) валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы;
- 7) налоги на производство и импорт;
- 8) первичные доходы;
- 9) сальдо первичных доходов (национальный доход страны);
- 10) располагаемый доход;
- 11) трансферт;
- 12) конечное потребление;
- 13) сбережение;
- 14) валовое накопление основного капитала;
- 15) чистое заимствование или чистое кредитование;
- 16) чистый экспорт.

**Валовой выпуск** (ВВ) товаров и услуг представляет собой суммарную стоимость товаров и услуг, являющихся результатом производственной деятельности единиц (резидентов экономики) в отчетном периоде и имеющих рыночный и нерыночный характер. Выпуск товаров и услуг в отраслевом разрезе исчисляется в основных ценах.

**Промежуточное потребление** (ПП) – это стоимость всех товаров и услуг, потребленных в течение данного периода с целью производства других продуктов и услуг. Промежуточное потребление включает в себя следующие расходы:

- материальные затраты отраслей производственной и непроизводственной сферы;
- оплата нематериальных услуг отраслей материального производства и непроизводственной сферы;
- расходы на закупку военного снаряжения и военного оборудования длительного пользования;
- потери продуктов, связанные с текущим производством и не включенные в материальные затраты;
- расходы на командировки;
- текущие затраты владельцев жилищ на содержание жилых помещений;
- условно исчисленная продукция банков.

В состав промежуточного потребления не входят износ основных фондов и недоамортизированная стоимость ликвидированных основных фондов.

**Налоги на продукты** (НП) – это налоги, которые напрямую зависят от стоимости произведенной продукции и оказанных услуг.

**Субсидии на продукты** (СП) – это текущие некомпенсируемые выплаты из государственного бюджета предприятиям при условии производства ими определенного вида товаров и услуг.

На основе указанных показателей и строится 1-й счет системы национальных счетов (СНС) – счет производства.

Счет № 1. Производство

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление	Валовой выпуск
Валовая добавленная стоимость	Чистые налоги на продукты

Балансирующая статья этого счета – **валовая добавленная стоимость** (ВДС), т. е. стоимость, вновь созданная в процессе производства товаров и услуг. Определяется она по отраслям экономики как разность между стоимостью выпуска товаров и услуг и промежуточным потреблением. При расчете ВДС в рыночных ценах учитывают чистые (за вычетом субсидий) налоги на продукты.

Добавленную стоимость как показатель, используемый для оценки вновь созданной стоимости, в СНС рекомендуется измерять на *чистой* основе (ЧНП), т. е. без учета потребления основного капитала, являющегося по экономическому содержанию элементом производственных затрат:

$$\text{ВДС} = \text{ВВ} - \text{ПП} + \text{ЧНП}; \text{ЧНП} = \text{НП} - \text{СП}.$$

ВДС в целом по стране представляет собой *валовой внутренний продукт*.

**Оплата труда наемных работников** (ОТ) определяется суммой всех вознаграждений в денежной или натуральной форме, выплачиваемых работодателем за работу, выполненную в течение отчетного периода, плюс – скрытая оплата труда.

**Налоги на производство и импорт** (НПИ) включают в себя налоги на производство, налоги на импорт, а также налоги, связанные с использованием факторов производства: платежи за лицензию и разрешение заниматься какой-либо деятельностью или другие обязательные платежи (налог на имущество предприятий, отчисления в дорожные фонды, плата за использование природных ресурсов, налоги, взимаемые в зависимости от фонда оплаты труда, лицензионные и гербовые сборы и др.).

**Валовая прибыль экономики** (ВПЭ) и **валовые смешанные доходы** (ВСД) представляют собой ту часть добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда, налогами на производство и импорт, плюс получаемые субсидии на производство и импорт (СПИ). ВСД – это элемент вознаграждения за работу, неотделимый от дохода владельца или предпринимателя.

На основе данных показателей строится следующий счет СНС – счет образования доходов. Он отражает формирование первичных доходов участников производства, т. е. позволяет проанализировать, как произведенный ВВП распределяется между факторами производства: наемными работниками (оплата труда), предпринимателями (прибыль) и государством (налоги и социальное страхование).

Счет № 2. Образование доходов

Использование	Ресурсы
Оплата труда	Валовая добавленная стоимость
Чистые налоги на производство и импорт	
Валовая прибыль и (или) валовой смешанный доход	

Валовая прибыль экономики является балансирующей статьей этого счета:

$$\text{ВПЭ} = \text{ВДС} - \text{ОТ} - \text{ЧНПИ}; \text{ЧНПИ} = \text{НПИ} - \text{СИ}.$$

**Первичные доходы** – это доходы, получаемые институциональными единицами при следующих условиях:

а) в результате их участия в процессе производства (ОТ, НПИ, ВПЭ и ВСД);

б) от предоставления в пользование другим институциональным единицам финансовых активов, земли и иных непроектированных активов (к доходам от собственности относят также проценты, дивиденды, рента и т. д.).

**Сальдо первичных доходов (национальный доход страны (НД))** – это сумма первичных доходов единиц-резидентов.

Данные показатели входят в счет № 3, который характеризует распределение первичных доходов между владельцами собственности и таким образом показывает отличие национального дохода (НД) от национального продукта. Разница может быть обусловлена наличием положительного или отрицательного сальдо доходов от собственности «полученных» и «переданных». В богатых странах ВНП больше НД, так как они имеют инвестиции на других территориях и получают доходы от этой собственности. В бедных странах, наоборот, НД больше, чем ВНП: являясь заемщиками, они передают другим государствам часть произведенного национального продукта в виде платы за использование чужой собственности.

Счет № 3. Распределение первичных доходов

Использование	Ресурсы
Доходы от собственности, выплаченные другим странам (ДСВ)	Валовая прибыль и (или) валовой смешанный доход
	Оплата труда
	Чистые налоги на производство и импорт
Сальдо первичных доходов и (или) валовой национальный доход	Доходы от собственности, полученные от других стран (ДСП)

$$\text{ВНД} = \text{ВПЭ} + \text{ОТ} + \text{ЧНПИ} + \text{ДСП} - \text{ДСВ}.$$

Счет вторичного распределения доходов показывает, как осуществляются перераспределительные потоки доходов, и каким образом формируются располагаемые доходы. Ресурсная часть счета – национальный доход и полученные текущие трансферты, в использовании – переданные текущие трансферты и располагаемый доход.

Под **трансфертом** понимают экономическую операцию, в результате которой одна институциональная единица предоставляет товар, услугу или актив (финансовый, нефинансовый) безвозмездно. Различают два вида:

- **текущие трансферты** (ТТ) – это регулярные платежи в виде налогов, пенсий, пособий и т. п.;

- **капитальные трансферты** (КТ) – безвозмездная передача прав собственности на активы, кроме наличных денег и материальных оборотных средств (передача основного капитала, инвестиционные субсидии и пр.).

**Валовой национальный располагаемый доход** (ВНРД) – это доход, которым институциональная единица располагает для конечного потребления и сбережения. Сумма располагаемых доходов институциональных единиц-резидентов равна валовому национальному располагаемому доходу. ВНРД больше НД на сальдо текущих трансфертов, полученных из-за границы.

Счет № 4. Вторичное распределение доходов

Использование	Ресурсы
Текущие трансферты, выплаченные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• налог на прибыль;</li> <li>• подоходный налог;</li> <li>• социальное страхование</li> </ul>	Сальдо первичных доходов (валовой национальный доход)
Валовой национальный располагаемый доход	Текущие трансферты, полученные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• налог на прибыль;</li> <li>• подоходный налог;</li> <li>• социальное страхование</li> </ul>

$$РД = НД + ТТ \text{ полученные} - ТТ \text{ выплаченные.}$$

В «Ресурсах» счета № 5 «Использование располагаемого дохода» отражается национальный располагаемый доход (переносится из предыдущего счета). В «Использовании» – расходы на конечное потребление.

**Конечное потребление** (КП) – стоимость товаров и услуг, используемых непосредственно для удовлетворения потребностей людей, т. е. потребительские расходы, которые группируются по источникам финанси-



вания: конечное потребление домохозяйств, государственных учреждений и некоммерческих организаций.

**Сбережение** (Сб) – это часть располагаемого дохода, которая остается после учета расходов на конечное потребление.

Счет № 5. Использование располагаемого дохода

Использование	Ресурсы
Конечное потребление: <ul style="list-style-type: none"> <li>• домашних хозяйств;</li> <li>• государственного управления;</li> <li>• некоммерческих организаций</li> </ul>	Располагаемый доход
Сбережения	

$$Сб = РД - КП.$$

В счете «Операции с капиталом» отражается стоимость нефинансовых активов, приобретаемых (выбывающих) институциональными единицами за отчетный период в результате экономических операций, а также изменение стоимости собственного капитала за счет сбережений и капитальных трансфертов.

Счет № 6. Операции с капиталом

Использование	Ресурсы
Капитальные трансферты выплаченные	Сбережения
Валовое накопление	
Чистое кредитование (–)	Капитальные трансферты полученные
Чистое заимствование (+)	

В ресурсную часть данного счета входят **сбережения** (из предыдущего счета) и капитальные **трансферты**, которые по секторам включают их передачу из других секторов или стран. В пределах России это могут быть трансферты, полученные от «остального мира» или переданные ему.

**Валовое накопление** (ВН) складывается из валового накопления основных фондов, изменения запасов материальных оборотных средств и чистого приобретения ценностей (за вычетом реализации). Этот показатель учитывает:

- прирост основных фондов;
- износ основных фондов;
- остаточную стоимость ликвидированных основных фондов;
- прирост незавершенного строительства;
- прирост незаконченного капитального ремонта;
- затраты на лесонасаждения и пр.

**Чистое кредитование (+)** или **чистое заимствование (-)** – балансирующая статья этого счета. Она показывает превышение (+) или недостаток (-) источников финансирования инвестиционной деятельности по сравнению с расходами на чистое приобретение нефинансовых активов. На уровне экономики в целом чистое кредитование или чистое заимствование демонстрируют количество ресурсов, которое страна предоставляет в распоряжение зарубежных стран, или которое зарубежные страны предоставляют данной стране.

Счет «Товары и услуги» касается исключительно страны, что отличает его от предыдущих счетов, которые заполняются как по секторам, так и по стране. Он характеризует не только общие ресурсы товаров и услуг по стране в целом, но и направления их применения:

- в ресурсной части – валовой выпуск и чистые налоги на продукты (налоги за вычетом субсидий), импорт товаров и услуг;
- в части Использования – промежуточное потребление, конечное потребление, валовое накопление и экспорт товаров и услуг.

Этот счет не имеет остатка или балансирующей позиции, поэтому для сводимости данных может быть использована позиция «Статистическое расхождение».

Счет № 7. Товары и услуги

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление	Валовой выпуск
Конечное потребление	Импорт
Валовое накопление	Чистые налоги на продукты
Экспорт	
Всего использовано ресурсов	Итого ресурсов
Статистическое расхождение	

**Статистическое расхождение (СР)** между произведенным и использованным валовым внутренним продуктом – специфический показатель, востребованный в СНС для общей оценки качества расчетов. Расхождение может возникнуть из-за ряда объективных и субъективных причин: недостаток необходимой информации, методологические трудности и пр. В международной практике допустимым уровнем погрешности принято считать статистическое расхождение, составляющее до 5 % ВВП [7].

### 4.3. Способы определения валового внутреннего продукта

Основным показателем деятельности экономики, является валовой внутренний продукт.

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** характеризует стоимость товаров и услуг, произведенных на экономической территории данной страны (включая совместные предприятия) за тот или иной период (год, квартал, месяц) и предназначенных для конечного потребления, накопления и чистого экспорта. ВВП не включает стоимость потребленных при его производстве предметов труда (финансовые затраты на сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты и т. д.) [1].

В зависимости от направлений исследования показателя ВВП его оценка производится в *текущих* и *сопоставимых* ценах, но может рассчитываться и в *ценах базисного периода*.

Количественно величина валового внутреннего продукта исчисляется одним из трех методов:

- производственный – по источникам производства;
- распределительный – по полученным доходам;
- метод конечного использования – по направлениям использования.

1. ВВП при расчете производственным методом получается как разность между *валовым выпуском* (ВВ) товаров и услуг в целом по стране, с одной стороны, и *производственным потреблением* (ПП), с другой, или как сумма добавленных стоимостей, создаваемых в отраслях экономики. При этом объемы добавленной стоимости по отраслям рассчитываются в *основных ценах*, т. е. исключающих налоги на продукты (НП), но учитывающих субсидии на них (СП):

$$\text{ВВП} = \text{ВВ} + (\text{НП} - \text{СП}) - \text{ПП} = \sum \text{ВДС}.$$

2. ВВП распределительным методом вычисляют путем суммирования расходов на оплату труда, чистых налогов на производство и импорт, валовой прибыли экономики:

$$\text{ВВП} = \text{ОТ} + \text{ЧНПИ} + \text{ВПЭ}.$$

3. ВВП, рассчитанный по направлениям использования, равен расходам, предназначенным для конечного потребления, валового накопления и чистого экспорта:

$$\text{ВВП} = \text{КП} + \text{ВН} + \text{ВТС} = \text{КП} + \text{ВН} + (\text{Э} - \text{И}) + \text{СР}.$$

*Чистый экспорт товаров и услуг* – это разность между экспортом и импортом товаров и услуг во внутренних ценах (внешнеторговое сальдо (ВТС)).

*Инфляция* (повышение среднего уровня цен в экономике) и *дефляция* (снижение среднего уровня цен) усложняют подсчет ВВП, поскольку он представляет собой денежный, временной и количественный показатель. Проблема заключается в корректировке данного показателя таким образом, чтобы он в точности отражал изменения физического объема или количества единиц, а не колебания цен [11].

Показатель ВВП, который отражает текущие цены, называется *номинальным ВВП*. Он характеризует объем производства, выраженный в ценах, существующих на момент времени, когда этот объем был произведен.

Оценка номинального валового внутреннего продукта позволяет установить следующие параметры:

- отраслевая структура экономики;
- пропорции между потреблением и накоплением;
- макроэкономические соотношения, например, между дефицитом государственного бюджета и ВВП или между государственным долгом и ВВП и др.

Однако оценка показателей в текущих ценах не позволяет прямо измерить изменение физического объема произведенных и использованных товаров и услуг. Для исчисления индексов физического объема ВВП и его компонентов показатели ВВП, первоначально представленные в текущих ценах, должны быть переведены в постоянные цены.

В этом качестве обычно используются текущие цены какого-либо периода, принятого за базу сравнения, т. е. базисного периода. В результате получают *реальный ВВП* – объем производства материальных благ и услуг в текущем году в ценах базисного года (скорректированный на инфляцию и дефляцию).

Использование фиксированных цен позволяет устранить инфляционную компоненту роста ВВП и оценить его реальную динамику [2].

Для перехода от ВВП номинального к ВВП реальному требуется *индекс-дефлятор*. Он представляет собой отношение ВВП, исчисленного в текущих ценах, к объему ВВП, исчисленного в сопоставимых ценах предыдущего периода. В отличие от индекса цен на товары и услуги,

дефлятор ВВП характеризует возникшие в результате корректировки цен изменения:

- оплаты труда;
- прибыли (включая смешанные доходы);
- потребления основного капитала;
- номинальной массы чистых налогов.

Наиболее простым и прямым методом *дефлирования* (понижения денежного выражения ВВП с учетом динамики цен) или *инфлирования* (повышения денежного выражения ВВП с учетом динамики цен) номинального ВВП является его деление на индекс-дефлятор:

$$\text{Реальный ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Дефлятор ВВП}}.$$

Индекс дефлятор ВВП ( $I_{\text{деф}}$ ) рассчитывается как отношение ВВП того или иного периода в действующих ценах к его объему в сопоставимых ценах:

$$I_{\text{деф}} = \frac{\text{ВВП}_{\text{в текущих ценах}}}{\text{ВВП}_{\text{в сопоставимых ценах}}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_i p_{i_1}}{\sum_{i=1}^n q_i p_{i_0}}.$$

Реальный ВВП является более точной (по сравнению с номинальным ВВП) характеристикой функционирования экономики. А поскольку валовой внутренний продукт не включает поступления от международных операций, то он широко используется для сопоставления уровней развития экономики различных стран. Так, мерилom национального благосостояния служит такой показатель, как валовой внутренний продукт на душу населения. А ВВП на одного работника или отработанный час является, по мнению западных специалистов, наилучшим показателем производительности труда [7].

### Контрольные вопросы

1. Что означает аббревиатура СНС?
2. Какие основные счета входят в систему СНС?
3. В чем отличие показателя «валовая добавленная стоимость» от показателя «валовой выпуск»?
4. Какой показатель характеризует сумма валовой добавленной стоимости всех отраслей?

5. В каком счете показатель «Валовой национальный доход» является балансирующей статьей?
6. В чем заключается специфика счета «Товары и услуги»?
7. О чем говорит статистическое расхождение?
8. Что такое трансферт?
9. В чем отличие капитальных трансфертов от текущих?
10. Какие есть способы определения валового внутреннего продукта?
11. Что означает реальный ВВП?
12. Какова цель пересчета номинального валового внутреннего продукта в реальный?
13. Как определяется индекс дефлятора ВВП?

## **Тема 5. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ**

План

- 5.1. Показатели социальной характеристики населения
- 5.2. Определение уровня жизни населения
- 5.3. Статистика доходов населения
- 5.4. Расходы населения, потребление материальных благ и услуг
- 5.5. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильем
- 5.6. Потребление платных и бесплатных услуг, услуг образования и здравоохранения, культурно-спортивных благ
- 5.7. Методы изучения дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности

### **5.1. Показатели социальной характеристики населения**

Показатели социальной характеристики населения можно условно разбить на четыре группы [6].

#### ***Группа I: показатели образованности***

Основной характеристикой образованности населения является грамотность, которая определяется для населения в возрасте от 9 лет и старше как доля (%) умеющих читать и писать. Данный показатель устанавливается по материалам переписи населения (отдельно для городского и сельского, для мужчин и женщин).

Наряду с этим население в возрасте от 15 лет и старше распределяется по уровню образования (высшее, незаконченное высшее, среднее специальное, среднее общее, неполное среднее и начальное). Для большей наглядности и сравнимости эти показатели приводятся в расчете на 1000 чел. (%).

Для анализа уровня образованности используются и другие показатели [7]:

1) количество постоянных детских дошкольных учреждений и число детей в них (абсолютно и в процентах от численности детей соответствующего возраста в городах и сельской местности);

2) количество дневных и вечерних общеобразовательных школ, средних специальных учебных заведений и число учащихся в них;

3) количество высших учебных заведений (по отраслям наук) и число учащихся в них студентов;

4) численность работников научных организаций (специалистов и вспомогательного персонала) и др.

К этой же группе относят культурно-массовые показатели:

- обеспеченность населения учреждениями культуры (библиотеки, музеи, детские музыкальные и хореографические школы и т. п.);
- наличие театров, кинотеатров и других зрелищных предприятий;
- выпуск кинофильмов (разного жанра), книг, брошюр, журналов и газет.

### ***Группа II: показатели заболеваемости населения и обеспечения его медицинским персоналом***

Данные о заболеваемости населения разрабатываются в соответствии с Международной классификацией болезней. При этом по отдельным группам болезней особо учитывают впервые заболевших за конкретный период и состоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях.

Наряду с общими данными о численности больных по видам заболеваний в статистике изучается возрастная структура больных: до 14 лет, от 15 до 19, от 20 до 39, от 40 до 59 и старше 60 лет. Также вычисляется количество инвалидов в целом и по причинам инвалидности. Возрастная группировка сочетается с группировкой по полу.

Информация о заболеваниях населения обрабатывается по регионам, что позволяет обнаруживать их зависимость от специфических особенностей территорий, направленности развития и состояния экологии.

Параллельно с заболеваемостью в статистике изучается обеспеченность населения:

- врачами;
- средним медицинским персоналом;
- больничными койками;
- медицинскими учреждениями, оказывающими амбулаторно-поликлиническую помощь.

Эти показатели также рассчитываются и в целом, и по специальностям за отчетный период. Причем в расчете для акушера-гинеколога принимаются за норму 10 тыс. женщин, а для педиатра – 10 тыс. детей в возрасте от 0 до 14 лет.

Обеспеченность больничными койками рассматривается по специализации, т. е. по видам болезней.

### ***Группа III: показатели состояния преступности***

Для изучения уровня преступности имеют значения следующие данные:

- число зарегистрированных преступлений и их структура;
- численность и состав совершивших преступления лиц (по полу, возрасту, социальному положению);
- основные виды преступлений и меры наказания.

### ***Группа IV: показатели уровня жизни***

К числу показателей, демонстрирующих уровень жизни, относятся следующие:

- доходы населения;
- расходы и потребление материальных благ и услуг;
- сбережения;
- накопленное имущество и обеспеченность жильем;
- дифференциация доходов, уровня и границ бедности;
- обобщающие оценки уровня жизни.

## **5.2. Определение уровня жизни населения**

Изучение уровня жизни населения является одним из направлений анализа социально-экономического развития страны.

**Уровень жизни населения** – сложная социально-экономическая категория, отражающая степень удовлетворения потребностей населения в материальных благах и нематериальных услугах, а также условия, имеющиеся в обществе для развития и удовлетворения этих потребностей [6].



Понятие «уровень жизни» включает в себя различные социальные аспекты общественной жизни: условия труда и быта, формы использования свободного времени, уровень и структуру доходов и расходов, степень развития здравоохранения, культуры, искусства и пр. Количественная характеристика этих социальных сторон жизни общества с помощью социально-экономических индикаторов выступает *предметом изучения* статистики социального развития и уровня жизни населения.

В широком смысле данное понятие охватывает условия жизни, быта и досуга, труда и занятости, состояние здоровья, уровень образования, природную среду и т. п. В этом случае чаще всего употребляется термин «качество жизни» [7].

*Материальные блага* – это продукты питания, одежда, обувь, предметы культуры и быта, жилища.

К *бытовым услугам* относятся коммунальные услуги, услуги транспорта и связи, службы быта, медицинского обслуживания.

*Источниками информации для статистики* выступают текущие отчеты обслуживающих население предприятий и организаций, бюджеты домашних хозяйств, переписи, разного рода социологические и другие обследования социальных условий жизни и деятельности людей.

***Показатели уровня жизни населения.*** В настоящее время Росстатом РФ для более адекватной характеристики социального развития и уровня жизни россиян используется пять показателей [8].

1. Интегральные индикаторы социального развития и жизненного уровня населения (ВНП, фонд потребления, индексы стоимости жизни и т. п.).
2. Показатели личных доходов граждан.
3. Показатели расходов и потребления.
4. Показатели дифференциации по уровню жизни.
5. Показатели социальной сферы.

***Интегральными индикаторами*** социального развития и уровня жизни населения являются следующие:

- макроэкономические показатели доходов и расходов;
- демографические данные;
- показатели экономической активности населения.

С переходом на международные стандарты в отечественную практику вводятся новые макроэкономические индикаторы уровня жизни, исчис-

ляемые в рамках системы национальных счетов. К ним относятся такие показатели:

- располагаемый доход домашних хозяйств;
- скорректированный располагаемый доход домашних хозяйств;
- реальный располагаемый доход домашних хозяйств;
- фактическое потребление домашних хозяйств.

Макроэкономические индикаторы уровня жизни населения также включают индекс потребительских цен, являющийся основным показателем инфляции в потребительском секторе.

### 5.3. Статистика доходов населения

Уровень жизни во многом определяется доходами населения, основными источниками которых являются [7]:

- заработная плата и другие выплаты, получаемые работниками за свой труд (в денежной или натуральной форме);
- прибыль от индивидуальной трудовой деятельности;
- выплаты и льготы из общественных фондов потребления, специальных фондов, ежегодные выплаты по страхованию жизни;
- доходы от собственности (платежи за использование финансовых активов, зданий, земли, авторских прав, патентов и т. д.);
- доходы от личного подсобного хозяйства, сада, огорода (стоимость чистой продукции).

Возможны и другие источники дохода, например, выигрыш в лотерею, приз за победу в соревновании, конкурсе и т. д.

Согласно концепции Дж. Хикса [10], показатели доходов населения (домашних хозяйств) должны отражать различные этапы их распределения:

- 1) первичные доходы;
- 2) располагаемые доходы;
- 3) скорректированные располагаемые доходы.

**Первичные доходы** (ПД) – это сумма, полученная домашними хозяйствами-резидентами в связи с их непосредственным участием в процессе производства в виде оплаты труда и валовых смешанных доходов.

**Располагаемые доходы** (РД) характеризуют общий объем денежных средств, а также материальных благ и услуг, которые население может использовать либо для конечного потребления, либо для накопления. Данный объем включает доходы от производственной деятельности, доходы

от собственности и текущие доходы, которые получены домашними хозяйствами в результате перераспределительных операций:

$$РД = ПД + \Delta ТТ,$$

где ПД – первичные доходы;

$\Delta ТТ$  – сальдо текущих трансфертов, т. е. разница между текущими трансфертами, полученными и уплаченными другим секторам экономики.

Личные располагаемые доходы населения меньше совокупных располагаемых доходов на стоимость услуг, полученных из общественных фондов потребления.

**Скорректированные располагаемые доходы населения (СРД)** позволяют более точно определить объем их конечного потребления с учетом социальных трансфертов:

$$СРД = РД + СТ,$$

где СТ – социальные трансферты в натуральной форме, получаемые домашними хозяйствами от органов государственного управления и некоммерческих организаций, их обслуживающих.

В условиях инфляции (с целью устранения фактора изменения цен, приводящего к изменению покупательской способности денег) располагаемые денежные доходы населения рассчитываются в реальном выражении с корректировкой на индексы потребительских цен.

**Реальные располагаемые доходы (РРД)** отражают максимальную стоимость товаров и услуг, которые могло бы приобрести население на свои текущие доходы исходя из цен базисного периода, не прибегая к реализации накопленных финансовых и нефинансовых активов и не увеличивая свои финансовые обязательства. Определяются они путем деления доходов населения в текущих ценах на соответствующие индексы цен на потребительские товары и услуги:

$$РРД = \frac{ДД_1}{I_p} = \frac{ДД_1}{\frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}},$$

где  $ДД_1$  – денежные доходы населения в текущих ценах;

$I_p$  – индекс потребительских цен.

*Индекс потребительских цен* показывает изменение во времени стоимости фиксированного набора товаров и услуг, обусловленное повышением или снижением розничных цен и тарифов.

Вычисляться он может не только по категории «все население», но и по отдельным группам людей с учетом специфики их потребительских расходов. Примером служат группы пенсионеров и домохозяйств с доходами ниже прожиточного минимума.

Расчет данного индекса проводится по формуле Ласпейреса [6]

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum \left( \frac{p_1}{p_0} \right) p_0 q_0}{\sum p_0 q_0},$$

где  $p_0$  и  $p_1$  – средние цены покупки товара или услуги в базисном и отчетном периодах;

$q_0$  – количество товара (применительно к услуге – число случаев ее получения), включенного в потребительский набор базисного периода;

$p_0 q_0$  – стоимость товара (услуги) или его доля в составе потребительских расходов населения базисного периода.

В настоящее время в связи с переходом статистики и учета на международные стандарты в качестве основного показателя жизненного уровня населения используют объем произведенного ВВП или НД в расчете на одного среднегодового жителя. Эти показатели отражают объем конечных потребительских благ и услуг на душу населения.

#### **5.4. Расходы населения, потребление материальных благ и услуг**

При проведении выборочных обследований регулярно фиксируются как доходы, так и расходы домашних хозяйств. Расходы подразделяются на две группы: потребительские расходы и расходы, не связанные с потреблением.

**Потребительские расходы** включают в себя все текущие затраты на приобретение товаров и услуг для использования данным домашним хозяйством. В их составе выделяются затраты на приобретение следующих материальных благ:

- 1) продукты питания;
- 2) непродовольственные товары для личного потребления;

3) топливо;

4) личные услуги:

- оплата жилища и жилищно-коммунальных услуг;
- транспортные расходы;
- расходы на пошив и ремонт одежды, обуви, ремонт электроприборов;
- плата за обучение;
- медицинские услуги;
- услуги учреждений культуры и др.

Основным показателем благосостояния служит *уровень индивидуального (личного) потребления*. Он определяется как средний размер потребления определенных благ на душу населения и рассчитывается в виде отношения годового объема потребленных товаров и услуг по видам к средней годовой численности жителей как в целом, так и по отдельным группам, различающимся по социальному статусу, доходу, возрасту, характеру занятий, другим признакам.

Анализ материального благосостояния основан не только на учете общей суммы расходов на приобретение перечисленных товаров и услуг, но и на изучении их структуры. К наиболее важным потребностям человека, которые удовлетворяются в первую очередь, относится питание. Поэтому показатели удельного веса расходов на питание используются в качестве индикаторов уровня жизни населения: чем ниже их доля, тем выше уровень благосостояния общества [7].

Помимо потребительских расходов, в исследованиях учитывается поступление и использование продовольственных и непродовольственных товаров в натуральном выражении.

По *продовольственным товарам* статистическим наблюдением охвачено 20 укрупненных групп, в состав которых входит 78 конкретных видов продуктов. Пересчет этих товаров в первичный продукт осуществляется с помощью специальных коэффициентов, разработанных Институтом питания РАН. Потребление продуктов питания анализируется статистикой не только в количественном выражении, но и с учетом качественных характеристик: состав пищевых веществ и калорийность.

*Непродовольственные товары* в процессе выборочных бюджетных обследований представлены по 18 товарным группам (одежда, ткани, обувь, телерадиоаппаратура и др.).

На основе полученных данных рассчитываются показатели среднедушевого потребления отдельных продуктов питания, а также уровень обеспеченности населения непродовольственными товарами (в расчете на 100 семей или на 1000 человек). Указанные показатели регулярно публикуются Госкомстатом России, причем не только по стране в целом, но и по отдельным регионам, и по типам домашних хозяйств. Сопоставление фактического уровня потребления с его рациональной или минимальной нормой позволяет оценивать степень удовлетворения потребности населения в тех или иных товарах [7].

Показатель *покупательной способности денежных доходов населения* (ПС) важен для количественного отражения изменений в соотношении цен на отдельные товары по регионам и различных сегментов потребительского рынка. Он может быть представлен как товарный эквивалент конкретных видов товаров и услуг или как количество определенных наборов товаров и услуг, которые можно приобрести на среднедушевой денежный доход:

$$ПС = \frac{ДД}{p_i},$$

где ДД – среднедушевой денежный доход;  
 $p_i$  – средняя цена  $i$ -го товара.

Аналогично рассчитываются показатели покупательной способности минимальной заработной платы и минимальной пенсии.

*Агрегатный индекс объема потребления* характеризуется динамикой общего потребления населением товаров и услуг:

$$I_{q.s} = \frac{\sum q_1 p_0 + \sum s_1 t_0}{\sum q_0 p_0 + \sum s_0 t_0},$$

где  $q_1, q_0, s_1, s_0$  – количество потребленных в отчетном и базисном периодах товаров и услуг соответственно;  
 $p_0, t_0$  – цена товара и тариф за определенную услугу в базисном периоде.

Рассмотренные показатели расходов и потребления населением материальных благ и услуг не только тесно связаны с блоком показателей доходов, но и используются при статистическом анализе социально-экономической дифференциации населения.

## 5.5. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильем

*Объем накопленного домашнего имущества, а также сбережений домашних хозяйств* является важным аспектом статистического изучения уровня жизни населения.

При определении расходов, направленных на приобретение товаров длительного пользования, указанную статью затрат необходимо корректировать. В ее состав включаются элементы, не связанные с накоплением домашнего имущества, например, расходы на товары, срок службы которых не превышает одного года (табачные изделия, мыло и иные моющие средства, товары бытовой химии, парфюмерно-косметические изделия и др.) [6].

Для изучения обеспеченности населения отдельными материальными благами, входящими в состав накопленного домашнего имущества, в отечественной статистике рассчитываются и публикуются данные о наличии таких товаров в домашних хозяйствах в расчете на 100 семей и на 1000 человек

Часть располагаемого дохода домашних хозяйств, не использованная на конечное потребление, составляет их валовое сбережение, которое является основным источником финансирования операций с капиталом. Кроме того, для осуществления подобных операций домашние хозяйства используют капитальные трансферты, предоставляемые им другими секторами экономики, за вычетом переданных остальным секторам.

Из всех элементов, составляющих накопление основных фондов, для анализа уровня благосостояния населения особое значение имеют затраты на приобретение или строительство собственного жилья. Однако жилищное строительство осуществляется не только домашними хозяйствами, но и предприятиями, и организациями других секторов экономики. Соответствующие затраты включаются в объем валового накопления основного капитала. Причем в общем объеме валового накопления их доля является одним из индикаторов социальной направленности проводимой в стране инвестиционной политики [7].

*Оценка жилищных условий населения* основана на материалах статистики жилищно-коммунального хозяйства. В частности, для качественной характеристики уровня жизни используются показатели жилищного строительства:

- обеспеченность населения жильем;
- благоустройство жилищного фонда.

*Обеспеченность населения жильем* отражает количество общей и жилой площади, приходящейся на одного человека. Рассчитывается она как частное от деления всего жилищного фонда по состоянию на конец года на численность постоянного населения (по стране в целом или отдельным регионам) на ту же дату. Этот показатель может исчисляться с учетом общей площади или только жилой:

- общая – это площадь жилья и подсобных помещений квартир;
  - жилая – это площадь жилых комнат в жилых домах и помещениях;
- к ней не относится площадь кухонь, коридоров, ванных, кладовых и других подсобных и вспомогательных помещений.

## **5.6. Потребление платных и бесплатных услуг, услуг образования, здравоохранения, культурно-спортивных благ**

Услуги подразделяются на платные и бесплатные.

К *платным услугам* относятся следующие:

- бытовые;
- пассажирский транспорт;
- связь;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- содержание детей в детских дошкольных учреждениях и учреждениях культуры;
- туристско-экскурсионные;
- физическая культура и спорт;
- медицинские, санитарно-оздоровительные;
- правового порядка;
- банковские и др.

Бытовые услуги, в свою очередь, подразделяются на услуги по ремонту и индивидуальному пошиву обуви, одежды; пошиву и вязке трикотажных изделий; ремонту радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов; ремонту и изготовлению металлоизделий; ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств; ремонту и изготовлению мебели; химчистке и крашению; услуги прачечных, прокатных пунктов, фотографий, бань и душевых, парикмахерских; по ремонту и строительству жилья; ритуальные услуги.



**Бесплатные услуги** касаются в основном услуг следующих сфер:

- образование;
- здравоохранение;
- культура, искусство;
- средства массовой информации (кроме печати);
- социальное обеспечение;
- физическая культура и спорт.

Это, как правило, социально-ориентированные услуги. Если они и оцениваются, то по экономически незначимой стоимости. Таковой формально считается цена, которая покрывает меньше 50 % затрат на оказание услуги.

Важными характеристиками уровня жизни населения является обеспеченность его объектами систем образования и здравоохранения.

К показателям обеспечения *услугами образования* относятся:

а) количество постоянных дошкольных учреждений и число детей, находящихся в них (абсолютно и в процентах от численности детей соответствующего возраста, в городах и сельской местности);

б) обеспеченность местами детей, находящихся в дошкольных учреждениях (в расчете на 100 мест);

в) количество дневных и вечерних общеобразовательных школ и число учащихся в них (то же по средним специальным учебным заведениям);

г) количество высших учебных заведений (по отраслям наук) и число студентов, учащихся в них.

*Здравоохранение и медицинские услуги* отражаются следующими группами показателей.

1. Показатели по стационарам:

а) число больничных учреждений (в том числе по организационно-правовым формам);

б) число стационаров, оснащенных определенным видом медицинского оборудования;

в) число больничных коек (в том числе по специализациям);

г) численность врачей (в том числе по специализациям, категориям);

д) численность среднего медицинского персонала.

2. Показатели амбулаторно-поликлинической сети:

а) число врачебных учреждений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь населению (в том числе по видам);

б) мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, т. е. число посещений в смену;

в) число посещений врачей на амбулаторном приеме за отчетный период;

г) число посещений врачами больных на дому за отчетный период.

Потребление *культурно-спортивных благ* определяется следующими показателями:

а) деятельность в области кино, радио, телевидения, театра и прочих видов искусства, связанных с распространением культуры;

б) деятельность библиотек, музеев и их вклад в развитие культуры;

в) спортивная деятельность и деятельность по организации отдыха и развлечений.

В качестве показателя работы учреждений культуры и искусства используется стоимость платных услуг, оказанных населению. Учитываются услуги культуры, туристско-экскурсионные, санаторно-курортные и оздоровительные, а также услуги физической культуры и спорта. Именно они стабильно составляют во всей стоимости платных услуг 6–8 %.

## 5.7. Методы изучения дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности

С переходом к рыночным отношениям в последние годы в России обострился процесс расслоения общества, в связи с чем возникла необходимость применения используемых в международной практике методик анализа социально-экономической дифференциации населения по денежным доходам на основе выборочного наблюдения бюджетов домашних хозяйств.

К числу важнейших методов относится **построение вариационных рядов**, представляющих собой ранжированные и сгруппированные в определенных интервалах (по величине среднедушевых денежных доходов) результаты наблюдения [7].

Для характеристики дифференциации доходов населения и уровня бедности рассчитываются следующие показатели:

- **модальный доход** – уровень дохода, наиболее часто встречающийся среди населения;

- **медианный доход** – показатель дохода, находящегося в середине ранжированного ряда (половина людей имеет доход ниже медианного, а вторая половина – выше);

- **средний доход** – общий средний уровень дохода всего населения;

- **децильный коэффициент** дифференциации доходов населения, показывающий, во сколько раз минимальные доходы 10 % самых богатых людей превышают максимальные доходы 10 % наименее обеспеченных:

$$K_d = \frac{d_9}{d_1},$$

где  $d_9, d_1$  – 9-й и 1-й дециль соответственно.

**Дециль** – вариант ранжированного ряда, отсекающий десятую часть совокупности.

**Нижний дециль** ( $d_1$ ) – максимальная величина доходов 10 % самого бедного населения (с наиболее низкими доходами) – определяется по формуле

$$d_1 = x_{d_1} + i_{d_1} \frac{\sum f - S_{d_1-1}}{f_{d_1}}.$$

**Верхний дециль** ( $d_9$ ) – минимальная величина доходов 10 % самого богатого населения (с наиболее высокими доходами) – определяется по формуле

$$d_9 = x_{d_9} + i_{d_9} \frac{9 \sum f - S_{d_9-1}}{f_{d_9}}.$$

**Коэффициент фондов** – соотношение между средними доходами указанных групп населения. Поскольку численность обеих групп одинакова, он исчисляется путем сопоставления их суммарного дохода в 10-й и 1-й децильной группах:

$$K_{\text{д}} = \frac{D_{10}}{D_1},$$

где  $D_1, D_{10}$  – суммарный доход 10-й части самого богатого населения и 10-й части наименее обеспеченного соответственно.

**Коэффициент концентрации доходов Джини** – показатель степени неравенства в распределении доходов населения, определяемый по формуле

$$K_G = 1 - 2 \sum x_i \cdot \text{сит } y_i + \sum x_i y_i,$$

где  $x_i$  – доля населения, принадлежащая к ( $i = 1$ ) социальной группе в общей численности населения;

$y_i$  – доля доходов, сосредоточенная у  $i$ -й социальной группы населения;

сит  $y_i$  – кумулятивная (исчисленная нарастающим итогом) доля дохода.

Коэффициент Джини изменяется в пределах от 0 до 1. При равномерном распределении доходов он стремится к нулю, а чем выше их поляризация в обществе, тем ближе к единице.

В самых богатых странах с рыночной экономикой разница в значениях коэффициента Джини достигает 0,3 (колебания соответственно от 0,27 до 0,57) [7]. Поэтому особое внимание там уделяется низкодоходным социальным группам, поскольку данный аспект изучения необходим для выработки целенаправленной социальной политики государства.

При статистическом исследовании уровня и границ бедности прежде всего устанавливается граница дохода, обеспечивающего потребление на минимально допустимом уровне, т. е. определяется стоимостная величина прожиточного минимума, с которой и сравниваются фактические доходы отдельных слоев населения.

**Прожиточный минимум** представляет собой показатель объема и структуры потребления важнейших материальных благ и услуг на минимально допустимом уровне для поддержания активного физического состояния взрослых, социального и физического развития детей и подростков. Он включает в себя набор продуктов питания, обеспечивающих минимально необходимую для жизни калорийность и питательную ценность, расходы на непродовольственные товары и услуги, налоги и другие обязательные платежи, соответствующие затратам семей, имеющих наиболее низкие доходы [1].

Минимальная *продовольственная корзина* в России разработана как для всего населения, так и для его отдельных половозрастных групп. С учетом территориальных различий в структуре потребления населения структура минимальной потребительской корзины также дифференцирована – по восьми природно-климатическим зонам Российской Федерации. Стоимость минимальной продовольственной корзины определяется как

произведение норматива потребления по каждому продукту на его среднюю цену [11]. Для вычисления минимально необходимого объема потребления непродовольственных товаров и услуг, а также расходов на уплату налогов и других обязательных платежей используются данные выборочных бюджетных обследований о тратах на эти цели 10 % наименее обеспеченного населения.

На основе исследований о распределении населения по размеру среднедушевого денежного дохода определяется численность людей с доходами ниже прожиточного минимума, т. е. бедных.

Бедность является одной из важнейших характеристик неравенства в распределении доходов.

**Уровень бедности** – удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности жителей. Он выступает информативным показателем социально-экономического положения страны. Обычно бедность определяется как состояние, когда экономических ресурсов не хватает для обеспечения прожиточного минимума.

О людях, уровень потребления которых ниже прожиточного минимума, принято говорить, что они живут за чертой бедности [6].

На основе данных о доходах бедного населения рассчитываются относительно новые для социальной статистики показатели:

- среднедушевой доход бедного населения;
- дефицит дохода;
- коэффициент глубины бедности;
- коэффициент остроты бедности.

**Среднедушевой доход бедного населения.** Поскольку средний доход и, соответственно, порог бедности в разных странах различны, международные сопоставления национальных уровней и масштабов бедности не возможны. В 1990 г. Всемирный банк установил для всех развивающихся стран единый порог бедности, равный 1 долл. США в день. По мнению экспертов Всемирного банка, эта сумма была достаточна для приобретения минимально необходимого одному человеку количества продовольствия на один день. Для сравнения: в 90-х гг. ежедневный средний доход каждого жителя планеты составлял 16 долл. [1].

**Дефицит дохода** оценивается как суммарный доход малоимущего человека, не достигающий величины прожиточного минимума.

**Коэффициент глубины бедности** характеризует дефицит дохода обследуемых домохозяйств в виде среднего простого отклонения их доходов от прожиточного минимума в расчете на одно домохозяйство.

**Коэффициент остроты бедности** также отражает дефицит дохода обследуемых домохозяйств, но рассчитывается по средневзвешенному отклонению их доходов от прожиточного минимума (т. е. придается больший вес домохозяйствам с более высоким дефицитом дохода).

*Индекс глубины бедности:*

$$I_1 = \frac{1}{N} \sum \left( \frac{C_{\min i} - D_i}{C_{\min i}} \right);$$

*индекс остроты бедности:*

$$I_2 = \frac{1}{N} \sum \left( \frac{C_{\min i} - D_i}{C_{\min i}} \right),$$

где  $N$  – общая численность обследуемых домашних хозяйств;

$C_{\min i}$  – среднедушевая величина прожиточного минимума для  $i$ -го домашнего хозяйства, учитывающая его половозрастную структуру;

$D_i$  – среднедушевой доход  $i$ -го домашнего хозяйства, имеющего доходы ниже прожиточного минимума.

Для обобщающей характеристики благосостояния общества в статистической практике использовался также *индекс стоимости жизни*, расчеты которого в нашей стране начали проводиться еще в 1920-е гг. При исчислении данного показателя определялся набор потребительских благ (потребительская корзина), типичный для структуры расходов отдельной группы населения. Стоимость этого набора выяснялась в текущих и базисных ценах, а затем проводилось сопоставление полученных величин. Однако при такой методологии расчета фактически отражалось не изменение стоимости жизни, а влияние на нее потребительских цен. Поэтому в конце 50-х – начале 60-х гг. в большинстве зарубежных стран, регулярно публиковавших индекс стоимости жизни, изменили его название: он стал именоваться индексом потребительских цен.

*Индекс потребительских цен* рассчитывается и в Российской Федерации, характеризуя изменение стоимости жизни в зависимости от одного фактора – динамики цен на товары и услуги, входящие в состав потребительской корзины [7].

Несмотря на то, что в современной статистической теории и практике имеется несколько показателей уровня общественного благосостояния, вопрос о построении единого агрегатного показателя остается актуальным. В качестве примера такого показателя рассмотрим индекс развития человеческого потенциала.

*Индекс развития человеческого потенциала* (ИРЧП), предложенный группой специалистов Программы развития ООН, является составным индексом, так как включает в себя три показателя, отражающих наиболее важные аспекты уровня жизни:

- ожидаемая продолжительность жизни при рождении;
- достигнутый уровень образования;
- реальный объем ВВП в расчете на душу населения (в долларах на основе паритета покупательной способности (ППС)).

ИРЧП определяется как среднее арифметическое индексов трех указанных показателей. Индекс каждого из них рассчитывается по формуле

$$I_i = \frac{x_i - x_{i_{\min}}}{x_{i_{\max}} - x_{i_{\min}}},$$

где  $x_i$  – фактическое значение  $i$ -го показателя;

$x_{i_{\max}}$ ,  $x_{i_{\min}}$  – соответственно минимальное и максимальное значения  $i$ -го показателя.

*Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении*  $I_1$  рассматривает за минимальное значение 25 лет, а за максимальное – 85 лет:

$$I_1 = \frac{x_1 - 25}{85 - 25}.$$

*Индекс достигнутого уровня образования*  $I_2$  рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная двух субиндексов:

- индекс грамотности среди взрослого населения ( $i_{21}$  весом  $2/3$ );
- индекс совокупной доли учащихся начальных, средних и высших учебных заведений ( $i_{22}$  весом  $1/3$ ):

$$I_2 = i_{21} \cdot \frac{2}{3} + i_{22} \cdot \frac{1}{3}.$$

При исчислении *индекса грамотности* среди взрослого населения (в возрасте от 15 лет и старше)  $x_{i_{\min}}$  принимается равным нулю, а  $x_{i_{\max}}$  – 100 %.

*Индекс совокупной доли учащихся* рассчитывается для лиц моложе 24 лет, а предельные значения доли принимаются такие же, как и в индексе грамотности (0 и 100 %).

*Индекс реального объема ВВП в расчете на душу населения* найти более сложно. Реальный объем ВВП рассчитывается в долларах на основе паритета покупательной способности валют, а затем корректируется с учетом того, что для достойного уровня жизни необязательно иметь слишком высокий доход.

Данная методология исчисления индекса развития человеческого потенциала постоянно совершенствуется. Вопросы отбора показателей, учитываемых при его построении, а также используемых весовых коэффициентов являются дискуссионными.

### **Контрольные вопросы**

1. Что называется уровнем жизни населения?
2. Что входит в задачи статистики уровня жизни населения?
3. Каковы статистические показатели, отражающие различные аспекты благосостояния населения?
4. Что такое материальные блага?
5. Какие показатели уровня жизни Вам известны?
6. Что представляет собой индекс потребительских цен?
7. Каковы основные источники дохода населения?
8. Что включают в себя виды доходов населения по Хиксу?
9. Что называется покупательной способностью денежных доходов?
10. Что входит в потребительские расходы населения?
11. Как рассчитать показатель обеспеченности населения жильем?
12. Какие показатели используются для оценки дифференциации населения по уровню жизни?
13. Что называется децильным коэффициентом дифференциации доходов населения?
14. Чем характеризуется коэффициент концентрации доходов Джини?
15. Что представляет собой прожиточный минимум?
16. Что включают в себя жилищные условия населения?
17. Каковы основные характеристики качества условий жизни населения?
18. Что включают в себя такие показатели, как «здоровье» и «образование» населения?
19. Каковы показатели обеспеченности населения услугами образования?
20. Что такое модальный и медианный доходы?



## Раздел 2. МИКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### Тема 6. СТАТИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

План

- 6.1. Статистика основных фондов
- 6.2. Статистика численности персонала предприятия
- 6.3. Статистика использования рабочего времени
- 6.4. Статистика производительности труда
- 6.5. Статистика заработной платы

#### 6.1. Статистика основных фондов

В соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (утвержден Постановлением Госстандарта РФ от 26 декабря 1994 г. № 359) **основными фондами** являются произведенные активы для производства товаров, оказания рыночных и нерыночных услуг, используемые неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года [2].

Основные фонды состоят из материальных и нематериальных основных фондов [4].

К *материальным основным фондам* (основным средствам) относятся здания, сооружения, машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, жилища, вычислительная техника и оргтехника, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь, рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения и прочие виды материальных основных фондов. Материальный основной капитал включает основные фонды в традиционной для отечественной статистики концепции.

К *нематериальным основным фондам* (нематериальным активам) относятся компьютерное программное обеспечение, базы данных, геолого-разведочные работы, оригинальные произведения развлекательного жанра, литературы или искусства, наукоемкие промышленные технологии и прочие объекты интеллектуальной собственности, использование которых ограничено установленными на них правами владения.

Задачами статистического анализа использования основных фондов на предприятиях являются следующие [5]:

- изучение состава и динамики основных фондов, технического состояния и темпов обновления их активной части (рабочих машин, оборудования, приборов, транспортных средств), технического перевооружения и реконструкции предприятия, внедрения новой техники, модернизации и замены морально устаревшего оборудования;
- определение показателей использования производственной мощности основных производственных фондов – фондоотдачи и фондоемкости, а также факторов, воздействующих на них;
- выявление влияния использованных средств труда на объем производства, себестоимость продукции и другие показатели;
- установление степени эффективности применения средств труда, характеристика экстенсивности и интенсивности работы важнейших групп оборудования.

В стоимость основных фондов входят стоимость капитальных затрат по улучшению земель (мелиоративных, осушительных, ирригационных и других работ) и расходы, связанные с передачей прав собственности на землю (оплата услуг адвокатов, агентов по операциям с недвижимостью и других посредников, уплачиваемые налоги, сборы и иные организационные расходы).

Основные фонды различаются по видам, роли в производственном процессе, конструктивным особенностям, происхождению и т. д. Дифференциация фондов на активные и пассивные обусловлена их различной ролью в процессе создания продукта и зависит от специфики отрасли: в машиностроении здания и сооружения – пассивная часть, машины и оборудование – активная, а в нефтепереработке активная часть – сооружения (скважины).

Для анализа движения и использования основных фондов рассчитывают их среднегодовую стоимость. Чтобы рассчитать среднегодовую стоимость основных фондов  $\bar{C}$ , можно воспользоваться средней арифметической из стоимости основных фондов на начало и конец периода:

$$\bar{C} = \frac{C_n + C_k}{2}.$$

К основным показателям использования основных фондов относятся:

- фондоотдача;
- фондоемкость продукции;
- фондовооруженность труда основными фондами.

**Фондоотдача** (ФО) показывает выпуск продукции в расчете на 1 р. стоимости основных фондов. Она вычисляется как отношение объема продукции в стоимостном выражении, созданного на предприятии за определенный период, к средней стоимости основных фондов за тот же период, примененных в производстве данной продукции. Этот показатель обобщенно характеризует эффективность использования основных фондов как материальных резервов производства:

$$\text{ФО} = \frac{Q}{\bar{C}},$$

где  $Q$  – стоимость произведенной продукции,  
 $\bar{C}$  – средняя стоимость основных фондов.

**Фондоемкость продукции** (ФЕ) – величина, обратная показателю фондоотдачи. Она рассчитывается как отношение средней стоимости основных фондов, примененных в производстве продукции за определенный период, к объему созданной на предприятии продукции в стоимостном выражении:

$$\text{ФЕ} = \frac{\bar{C}}{Q}.$$

Этот показатель характеризует уровень затрат основных фондов на 1 р. продукции, созданной на предприятии за данный период, или потребность в основном капитале на единицу стоимости результата.

Относительная динамика данной величины обозначена индексом фондоотдачи, при анализе которого важно учитывать объем произведенной продукции в сопоставимых ценах.

*Индивидуальный индекс фондоотдачи:*

$$i_{\phi} = \frac{\Phi_1}{\Phi_0} = \frac{\Phi_q}{\phi_{\phi}}.$$

*Общий индекс фондоотдачи:*

$$i = \frac{\sum Q}{\sum C}.$$

Этот индекс показывает среднее относительное изменение фондоотдачи по совокупности единиц. Разность числителя и знаменателя демон-

стрирует абсолютное изменение объема продукции в сопоставимых ценах за счет изменения фондоотдачи по отдельным единицам совокупности [5].

Динамика эффективности использования основных производственных фондов по совокупности единиц (подразделений предприятия или предприятий) анализируется с помощью *показателя средней фондоотдачи* (зависит от структуры основных фондов, т. е. от их удельного веса с различной эффективностью использования) и от фондоотдачи основных фондов отдельных подразделений или предприятий:

$$\Phi O = \frac{\sum Q}{\sum C} = \left| Q = C \cdot \Phi \right| = \frac{\sum C \cdot \Phi O}{\sum C} = \sum \Phi O \cdot d_c.$$

Для анализа динамики средней фондоотдачи строится система индексов переменного состава, структурных сдвигов и постоянного состава:

$$I_{\bar{h}} = I_{\text{стр}} \cdot I_h.$$

*Индекс фондоотдачи переменного состава* показывает относительное изменение средней фондоотдачи по совокупности единиц за счет двух факторов вместе:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum \Phi_1 d_{\Phi_1}}{\sum \Phi_0 d_{\Phi_0}}.$$

*Индекс структурных сдвигов* показывает относительное изменение средней фондоотдачи по совокупности единиц за счет структурных сдвигов в стоимости фондов, т. е. за счет перераспределения стоимости фондов по отдельным единицам совокупности:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum \Phi_0 d_{\Phi_1}}{\sum \Phi_0 d_{\Phi_0}}.$$

*Индекс фондоотдачи постоянного состава* характеризует среднее изменение фондоотдачи по отдельным единицам совокупности и влияние этого фактора на динамику средней фондоотдачи:

$$I_h = \frac{\sum \Phi_1 d_{\Phi_1}}{\sum \Phi_0 d_{\Phi_1}}.$$

## 6.2. Статистика численности персонала предприятия

Персонал распределяется на основе Общероссийского классификатора профессий, должностей служащих и тарифных разрядов. На уровне предприятий и организаций выделяют четыре категории персонала: руководители, специалисты, служащие и рабочие.

*Руководители* – работники, ответственные за управление и принятие стратегических решений в деятельности предприятий и их структурных подразделений.

*Специалисты* – лица, выполняющие инженерно-технические, экономические и аналогичные работы.

*Служащие* – лица, обремененные оформлением документации, подготовкой информации, учетом, контролем и хозяйственным обслуживанием.

*Рабочие* – работники, занятые непосредственно производством товаров и услуг, управлением, наблюдением и уходом за машинами и оборудованием, выполнением ремонтных работ, перемещением грузов, поддержанием определенных условий, без которых производственный процесс не может протекать нормально (уборка, отопление помещений и т. д.).

Данные о количестве людей, занятых на предприятии или в организации, рассчитывают двумя способами:

- на определенную дату (начало и конец месяца или года, день проведения специального обследования);
- как среднюю численность за соответствующий период.

Для выяснения количества персонала на определенную дату используется показатель, который называется *списочным составом работников*. В него включены все постоянные, временные и сезонные работники данного предприятия, чьи трудовые книжки должны быть сданы в отдел кадров. В отдельном списке отражены совместители, продолжительность рабочего дня которых составляет не более 50 % установленной законом, а трудовые книжки находятся по месту основной работы. В списочный состав не входят лица, работающие по договорам подряда и привлекаемые для выполнения случайных разовых работ, а также учащиеся, проходящие производственную практику или стажировку без зачисления на штатные должности с соответствующей выплатой заработной платы.

Списочный состав устанавливается на каждый календарный день периода. При этом учитывается количество явок и неявок на работу, а количество работников, состоящих в списках в праздничные и выходные дни, принимается равным данным за предыдущий день [4].

Среднесписочная численность определяется как сумма списочной численности работников за каждый день месяца, поделенная на число календарных дней месяца. Эта же величина может быть получена, если разделить количество явок и неявок за весь месяц на число календарных дней.

В том случае, если предприятия работают неполный месяц (начинают или прекращают свою деятельность в течение его), то среднесписочная численность вычисляется аналогично, т. е. как сумма списочной численности работников за все календарные дни работы предприятия, поделенная на число календарных дней в месяце. Когда необходимые данные отсутствуют, среднесписочная численность за месяц может быть определена как сумма списочной численности работников на начало и конец месяца, поделенная на два [4].

За периоды более одного месяца (квартал, полугодие и год) этот показатель выясняют по формуле среднеарифметической месячных данных.

По группе предприятий в отрасли и экономике в целом среднесписочная численность работников определяется как сумма среднесписочной численности отдельных предприятий.

Численность работников отдельных предприятий и организаций постоянно изменяется во времени вследствие приема на работу и увольнения с нее. Процесс изменения количества персонала, приводящий к перераспределению рабочей силы между отдельными предприятиями, отраслями и регионами, называется *движением рабочей силы*. При его статистическом изучении определяется общий объем движения, а также факторы, которые влияют на него. Для этого устанавливаются абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы.

*Абсолютные показатели:*

- *оборот по приему* (общее число принятых на работу за определенный период по всем источникам поступления);
- *оборот по выбытию* (число уволенных за период по всем причинам увольнений).

В последнем случае выделяют необходимый оборот по выбытию, который включает в себя увольнения по причинам физиологического характера и увольнения, предусмотренные законодательством.

Численность работников, постоянно работавших в течение отчетного периода на данном предприятии, определяется как разность между списочной численностью работников на начало периода и численностью уволившихся в течение периода.

*Относительные показатели* также используются для оценки интенсивности движения трудовых ресурсов [5]:

- *коэффициент оборота по приему:*

$$K_{\Pi} = \frac{\text{Число работников, принятых за период}}{\text{Среднесписочная численность за период}} \cdot 100;$$

- *коэффициент оборота по выбытию:*

$$K_{\text{В}} = \frac{\text{Число работников, уволенных по всем причинам за период}}{\text{Среднесписочная численность за период}} \cdot 100;$$

- *коэффициент текучести:*

$$K_{\text{Т}} = \frac{\text{Число работников, уволенных по причинам текучести кадров}}{\text{Среднесписочная численность за период}} \cdot 100.$$

Текучесть кадров – увольнения по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины.

*Коэффициент замещения рабочей силы* используют для оценки ситуации с занятостью. Определяется он как отношение числа принятых работников к числу уволенных за период либо как соотношение между коэффициентами оборота по приему и по выбытию:

$$K_3 = \frac{\text{Число работников, принятых за период}}{\text{Число работников, уволенных за период}} = \frac{K_{\Pi}}{K_{\text{В}}}.$$

В том случае, если этот коэффициент больше 1, то происходит не только возмещение убыли рабочей силы в связи с увольнениями, но и появляются новые рабочие места. Если данный показатель меньше 1, то это

свидетельствует о том, что сокращаются рабочие места. Когда же речь идет не об отдельном предприятии или отрасли, а об экономике в целом, то ситуация свидетельствует об увеличении безработицы.

Данные о движении рабочей силы разрабатываются по предприятиям (организациям), отраслям, территориальным единицам и экономике в стране.

### **6.3. Статистика использования рабочего времени**

Информация о рабочем времени необходима не только для анализа использования рабочей силы и условий труда, но и для разработки коллективных трудовых соглашений.

Рабочее время лиц, работающих по найму, регулируется трудовым законодательством. В соответствии с ним продолжительность нормальной рабочей недели составляет 40 ч, а для несовершеннолетних и лиц, работающих в тяжелых условиях, – 36 ч в неделю. Для некоторых категорий работников, занятых на особо трудных работах, устанавливается менее продолжительная рабочая неделя [4].

При учете рабочего времени основными единицами являются:

- человеко-час;
- человеко-день.

Отработанным *человеко-часом* называют 1 ч деятельности работника на своем рабочем месте. Отработанным *человеко-днем* считается явка человека на работу и тот факт, что он приступил к деятельности (независимо от продолжительности рабочего времени).

В статистике учитывается несколько фондов времени.

**Календарный фонд времени** рассчитывается в человеко-днях и человеко-часах. В человеко-днях он равен сумме списочной численности работников предприятия или организации за все календарные дни периода (месяца или года). При определении в человеко-часах фонд в человеко-днях следует умножить на среднюю нормальную продолжительность смены, которая определяется по формуле средней арифметической взвешенной из нормальной продолжительности рабочего дня, установленной для каждой категории персонала.



Календарный фонд рабочего времени используется для определения среднесписочной численности работников. Его структура представлена на рис. 4.

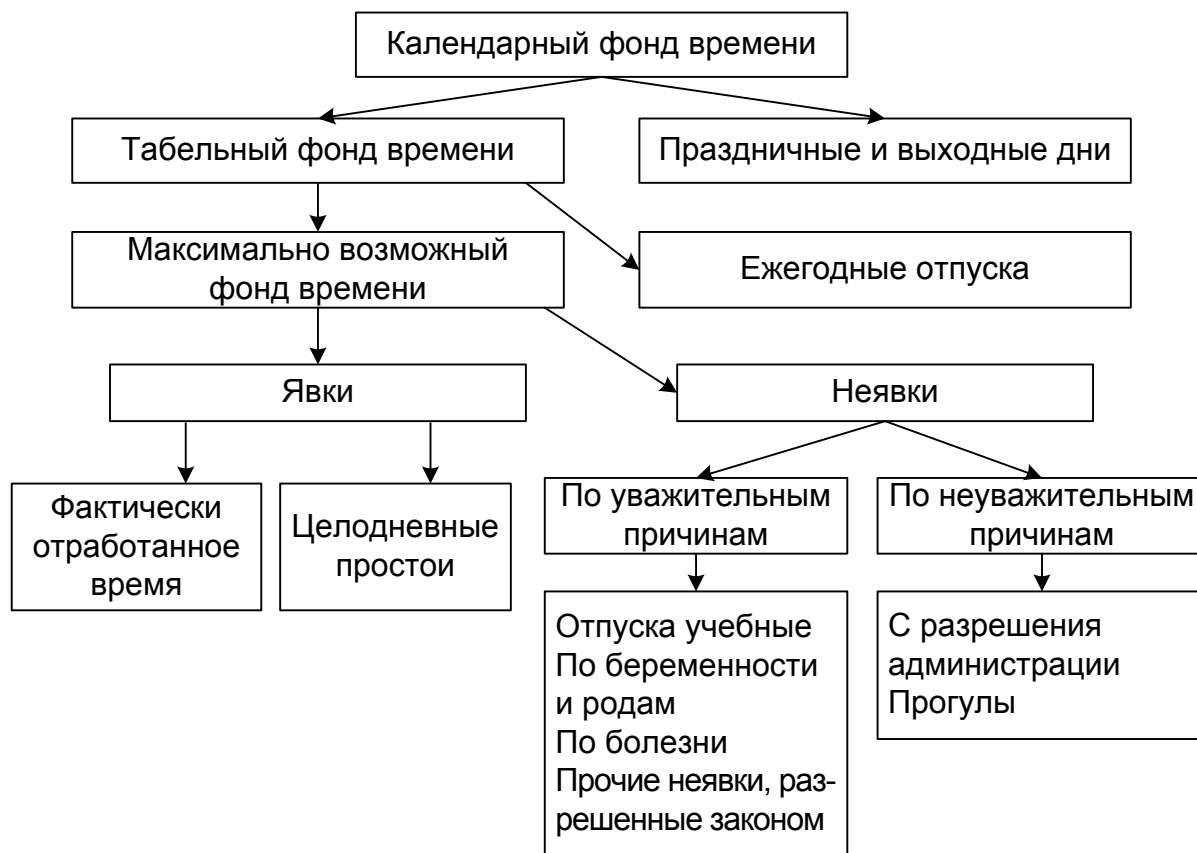


Рис. 4. Структура календарного фонда времени [3]

Если из календарного фонда вычесть человеко-дни, приходящиеся на выходные и праздники, то можно определить **табельный фонд времени**.

Если, в свою очередь, из табельного фонда вычесть человеко-дни, приходящиеся на очередные отпуска, то получим **максимально возможный фонд времени**.

Максимально возможный фонд рабочего времени представляет собой время, которым могут располагать предприятие или организация при 100-процентной явке сотрудников, т. е. это время, теоретически предназначенное для работы.

*Время, теоретически предназначенное для работы*, состоит из двух частей:

- фактически отработанное рабочее время в течение нормального периода работы (урочное время);
- рабочее время, не использованное в течение периода (потери).

Потери рабочего времени могут быть связаны с неявками на работу по уважительным и неуважительным причинам, а также с нарушением нормального процесса труда вследствие отсутствия энергии, сырья, неисправности оборудования и др. Последнее рассматривается как *внутрисменный* (в человеко-часах) или *целодневный* (в человеко-днях) простой.

Полную информацию о фондах времени и их использовании можно получить из *баланса рабочего времени* (табл. 4), который составляется на предприятии ежемесячно [3].

Таблица 4

Баланс рабочего времени

Фонды времени	Использование рабочего времени
Календарный фонд времени (1) Праздничные и выходные дни (2) Табельный фонд времени: (3); (1 – 2) Очередные отпуска (4)	Фактически отработанное время (6) Фактически отработанное урочное время (6.1) Отработанное сверхурочное время (6.2) Время, не использованное по уважительным причинам (7) Неявки по болезни (включая неявки из-за несчастных случаев на производстве) (7.1) Отпуска по учебе или профессиональной подготовке (7.2) Отпуска по семейным или личным обстоятельствам (7.3) Выполнение государственных обязанностей (7.4) Прочие неявки, предусмотренные законом (7.5) Административные отпуска (8) Потери рабочего времени (9) Неявки с разрешения администрации (9.1) Прогулы (9.2) Целодневные простои (9.3) Внутрисменные простои (9.4) Прекращение работы по причине трудовых конфликтов (10)
Максимально возможный фонд времени: (5); (3 – 4)	Итого отработанное и неиспользованное по указанным причинам рабочее время: (11); (6 + 7 + 8 + 9 + 10) В том числе в пределах урочного времени: (12); (11 – 6.2)

*Примечание.* В скобках указан номер строки, статья с которой используется в расчетах.

На основе данных баланса можно рассчитать показатели использования фондов времени.

*Коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени:*

$$K_{\text{мвф}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{мвф}}} \cdot 100,$$

где  $T_{\text{ф}}$  – фактически отработанные часы в урочное время ((6.1) из баланса рабочего времени);

$T_{\text{мвф}}$  – максимально возможный фонд рабочего времени.

Данный показатель нужен для анализа использования рабочего времени на предприятии и в отдельных его подразделениях, а также на предприятиях отрасли.

*Коэффициент использования табельного фонда времени равен:*

$$K_{\text{тф}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{тф}}} \cdot 100,$$

где  $T_{\text{тф}}$  – табельный фонд времени.

Этот параметр целесообразно применять для сопоставления межотраслевых уровней использования рабочего времени. Применение для этих целей коэффициента  $K_{\text{мвф}}$  нежелательно, поскольку продолжительность очередных отпусков для работников, занятых в различных отраслях, весьма резко отличается.

*Коэффициент использования календарного фонда:*

$$K_{\text{кф}} = \frac{T_{\text{ф}}}{T_{\text{кф}}} \cdot 100,$$

где  $T_{\text{кф}}$  – календарный фонд времени.

Этот коэффициент необходим для анализа и сопоставления степени использования рабочего времени как на уровне предприятий, отраслей и экономики в целом, так и на международном уровне.

Однако длительность очередных отпусков и количество праздничных дней в тех или иных странах существенно различаются. Например, продолжительность максимально возможного фонда времени в расчете на одного человека, работающего по найму в Японии, превышает данный показатель в расчете на одного работника в Швеции более чем на 20 % [4]. Поэтому

применение коэффициентов использования максимально возможного фонда и табельного фонда приводят к значительным погрешностям.

Для оценки использования рабочего времени рассчитывается *коэффициент использования рабочего периода*:

$$K_{\text{рп}} = \frac{D_{\text{ф}}}{D_{\text{н}}},$$

где  $D_{\text{ф}}$  – среднее число дней, отработанных одним человеком за период (отношение общего числа человеко-дней к среднесписочной численности работников);

$D_{\text{н}}$  – число дней, которые должен был отработать один работник за период по режиму работы предприятия.

Для характеристики использования рабочего дня рассчитывается *коэффициент использования рабочего дня*:

$$K_{\text{рд}} = \frac{t_{\text{фд}}}{t_{\text{н}}},$$

где  $t_{\text{фд}}$  – фактическая урочная продолжительность рабочего дня;

$t_{\text{н}}$  – средняя установленная продолжительность рабочего дня.

*Фактическую урочную продолжительность рабочего дня* можно определить путем деления фактически отработанных человеко-часов на фактически отработанные человеко-дни.

С помощью коэффициентов использования рабочего периода и рабочего дня рассчитывают *интегральный показатель использования рабочего времени*:

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{рп}} \cdot K_{\text{рд}} \cdot 100.$$

Благодаря интегральному коэффициенту вычисляют удельный вес общих потерь рабочего времени, часть из которых является целодневными, а часть – внутрисменными.

На предприятиях и в отраслях, функционирующих в сменном режиме, рассчитывают также показатели сменности. Они характеризуют использование сменного режима и использование рабочих мест, которыми располагает предприятие [5].

*Коэффициент сменности*, рассчитанный на определенную дату:

$$K_{\text{см(на дату)}} = \frac{\text{Общая численность рабочих во всех сменах}}{\text{Численность рабочих в наиболее загруженную смену}}.$$

При исчислении коэффициента сменности за календарный период используют следующую формулу:

$$K_{\text{см(период)}} = \frac{\text{Число отработанных человеко-дней во всех сменах}}{\text{Число отработанных человеко-дней в наиболее загруженную смену}}.$$

В случае, когда в наиболее заполненную смену были задействованы не все рабочие места, рассчитывается следующий показатель.

*Коэффициент использования рабочих мест* в наиболее загруженную смену на определенную дату:

$$K_{\text{ирм}} = \frac{\text{Численность рабочих в наибольшую смену}}{\text{Количество рабочих мест}} \cdot 100.$$

При расчете за календарный период он равен:

$$K_{\text{ирм}} = \frac{\text{Число человеко-дней, отработанных в наибольшую смену}}{\text{Количество рабочих мест} \cdot \text{Число рабочих дней за период}} \cdot 100.$$

Интегральный показатель использования рабочих мест определяется как произведение коэффициента использования сменного режима на коэффициент использования рабочих мест в наибольшую смену [5].

## 6.4. Статистика производительности труда

**Производительность труда** – результативность конкретной работы, эффективность и целесообразность производительной деятельности по созданию продукта в течение определенного промежутка времени [2].

*Уровень производительности труда* измеряется двумя показателями:

- *прямой* – выработка ( $V$  – в натуральном выражении,  $W$  – в стоимостном);
- *обратный* – трудоемкость ( $t$ ).

На уровень производительности труда оказывают влияние продолжительность рабочего дня, количество отработанных дней за период и удельный вес рабочих в общей численности работающих.

В зависимости от показателей, которыми измеряются затраты труда, различают следующие уровни его производительности [2].

1. *Средняя часовая выработка:*

$$W_{\text{ч}} = \frac{q}{T_{\text{ч}}},$$

где  $q$  – объем произведенной продукции (в натуральном или стоимостном измерении);

$T_{\text{ч}}$  – отработанные человеко-часы.

2. *Средняя дневная выработка:*

$$W_{\text{дн}} = \frac{q}{T_{\text{дн}}},$$

где  $T_{\text{дн}}$  – отработанные человеко-дни.

Этот показатель также можно найти по формуле

$$W_{\text{дн}} = W_{\text{у}} \cdot t_{\text{фд}},$$

где  $t_{\text{фд}}$  – средняя фактическая продолжительность рабочего дня.

3. *Средняя месячная выработка в расчете на одного рабочего:*

$$W_{\text{мес}}^{\text{раб}} = \frac{q}{\text{ССЧ}_{\text{раб}}} = W_{\text{дн}} \cdot D_{\text{ф}},$$

где  $\text{ССЧ}_{\text{раб}}$  – средняя списочная численность рабочих;

$D_{\text{ф}}$  – средняя фактическая продолжительность рабочего периода (отработанные чел.-дни / ССЧ).

4. *Средняя месячная выработка в расчете на одного работающего:*

$$W_{\text{мес}}^{\text{ппп}} = \frac{q}{\text{ССЧ}_{\text{ппп}}} = W_{\text{у}} \cdot t_{\text{фд}} \cdot D_{\text{ф}} \cdot d_{\text{раб}},$$

где  $\text{ССЧ}_{\text{ппп}}$  – средняя списочная численность промышленно-производственного персонала (если известно количество рабочих и их доля в общей численности работающих, то  $\text{ССЧ}_{\text{ппп}}$  равна отношению этих величин).

**Динамика производительности труда** анализируется с помощью индексов и их взаимосвязи.

Так, изменение средней месячной выработки в расчете на одного работающего можно определить с помощью факторов, которые на нее повлияли:

а) изменение доли рабочих в общей численности работников предприятия:

$$\Delta W_d = a_0 \cdot b_0 \cdot c_0 \cdot (d_1 - d_0);$$

б) изменение продолжительности рабочего периода:

$$\Delta W_c = a_0 \cdot b_0 \cdot (c_1 - c_0) \cdot d_1;$$

в) изменение продолжительности рабочего дня:

$$\Delta W_b = a_0 \cdot (b_1 - b_0) \cdot c_1 \cdot d_1;$$

г) изменение средней часовой выработки:

$$\Delta W_a = (a_1 - a_0) \cdot b_1 \cdot c_1 \cdot d_1.$$

Сумма этих показателей демонстрирует динамику средней месячной выработки под влиянием различных факторов.

## 6.5. Статистика заработной платы

**Оплата труда** – это регулярно получаемое вознаграждение за произведенную продукцию или оказанные услуги (либо за отработанное время), включая оплату ежегодных отпусков, праздничных дней и другого неотработанного времени, которое оплачивается в соответствии с трудовым законодательством и коллективными трудовыми договорами [5].

*Задачи статистики оплаты труда:*

- определение размера фонда оплаты труда, его состава и структуры;
- исчисление средней номинальной и реальной заработной платы;
- анализ уровня, динамики и факторов, влияющих на оплату труда;
- рассмотрение и анализ дифференциации оплаты труда;
- изучение расходов на рабочую силу.

Источником оплаты труда служит фонд потребления, формируемый из доходов населения, доходов предприятия и средств бюджета.

**Фонд заработной платы** включает в себя следующие компоненты [5]:

- 1) начисленные предприятиями и организациями суммы оплаты труда за отработанное время в денежной и натуральной формах;
- 2) стимулирующие и компенсационные доплаты и надбавки, связанные с режимом работы и условиями труда;

- 3) оплата за неотработанное время;
- 4) единовременные поощрительные выплаты;
- 5) регулярные расходы на питание, жилье и топливо.

Исчисляется фонд заработной платы за месяц, квартал и год. Годовой фонд равен сумме месячных фондов.

Исходя из размера фонда заработной платы определяется уровень средней заработной платы как для предприятий и организаций, так и для отрасли, и экономики в целом. Данные о фонде заработной платы необходимы для выяснения издержек на рабочую силу, построения счета образования доходов в системе национальных счетов (СНС) и определения валового внутреннего продукта распределительным методом.

**Заработная плата** – сумма выплат в денежной и натуральной форме, получаемых работниками, как правило, через регулярные временные периоды за отработанное время или выполненную работу, а также за неотработанное, но подлежащее оплате время (отпуск).

Уровень заработной платы характеризуется средней заработной платой одного работника [1].

*Средняя заработная плата* – плата, начисленная в среднем на одного работника или на единицу отработанного времени. Рассчитывается она путем деления фонда заработной платы на среднесписочную численность работников или на фактически отработанные человеко-часы за определенный период времени (час, день, неделя, месяц, квартал, год).

В статистике исчисляются показатели среднемесячной и среднегодовой начисленной заработной платы как для всего коллектива предприятия или организации, так и для отдельных категорий персонала.

Ограничений верхнего уровня зарплаты быть не должно: естественным пределом служит общий фонд оплаты труда. Вместе с тем минимальные размеры оплаты труда должны быть гарантированы.

*Минимальная заработная плата* – законодательно установленный размер заработной платы, который необходим для поддержания минимального (прожиточного) уровня жизни человека. Минимальный размер заработной платы устанавливается федеральным законом РФ.

При анализе динамики зарплат рассматривают номинальную и реальную.

*Номинальная заработная плата* – денежная сумма, начисленная работнику в оплату его труда (с учетом налогов и других удержаний в соответствии с законодательством). Она не отражает цен, и поэтому ее увеличение не означает реального уровня жизни работающих.



*Реальная заработная плата* – показатель, характеризующий объем товаров и услуг, которые можно приобрести на заработанные деньги в текущем периоде. Исчисляется путем деления номинальной заработной платы текущего периода (без учета налогов и других удержаний) на индекс потребительских цен (ИПЦ):

$$\text{Реальная зарплата} = \frac{\text{Номинальная заработная плата}}{\text{ИПЦ}}.$$

Таким образом, реальная заработная плата – это покупательская способность номинальной заработной платы.

*Индекс реальной заработной платы* применяют для изучения ее динамики:

$$I_{\text{рзп}} = \frac{I_{\text{нзп}}}{I_{\text{пц}}} \text{ или } I_{\text{рзп}} = I_{\text{нзп}} \cdot I_{\text{пср}},$$

где  $I_{\text{рзп}}$  – индекс реальной заработной платы;  
 $I_{\text{нзп}}$  – индекс номинальной заработной платы;  
 $I_{\text{пц}}$  – индекс потребительских цен;  
 $I_{\text{пср}}$  – индекс покупательной способности рубля.

Динамика уровней средней заработной платы анализируется на основе индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. В условиях инфляции заработная плата систематически индексируется.

Новым разделом отечественной статистики труда является статистика затрат на рабочую силу, дающая информацию, необходимую для нормального функционирования рынка труда.

***Затраты на рабочую силу*** представляют собой издержки, вызванные наймом и содержанием рабочей силы, которые несет работодатель. Этот показатель содержит все элементы, входящие в фонд оплаты труда, а также ряд статей расходов, связанных с социальной защитой, профессиональным образованием, культурно-бытовым обслуживанием работников и другими затратами (всего 10 разделов) [5].

Помимо абсолютного показателя расходов на рабочую силу, статистика рассчитывает ряд относительных показателей: структуру расходов по элементам, затраты работодателя на рабочую силу в расчете на единицу выпущенной продукции и на единицу трудовых затрат. Все данные о расходах на рабочую силу группируются по отраслям, регионам и категориям работников.

## Контрольные вопросы

1. Что относится к основным фондам?
2. Какие существуют показатели использования основных фондов?
3. Какие основные категории персонала Вам известны?
4. Какие категории работников входят в списочный состав предприятия?
5. Какие категории работников не входят в списочный состав предприятия?
6. Как определяется среднесписочная численность работников по экономике в целом?
7. Какие основные фонды рабочего времени учитывает статистика?
8. Какие существуют показатели использования рабочего времени?
9. Какие единицы измерения рабочего времени практикуются?
10. Какие абсолютные показатели движения рабочей силы Вам известны?
11. Какие показатели движения рабочей силы на предприятии считаются относительными?
12. Какие факторы влияют на динамику производительности труда?
13. Чем отличаются друг от друга натуральные индексы производительности труда – индивидуальные и общие?
14. Что показывает индекс реальной заработной платы?

## Тема 7. СТАТИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

План

- 7.1. Себестоимость продукции и статистические методы анализа себестоимости
- 7.2. Факторный анализ структуры затрат на производство
- 7.3. Статистика финансовой деятельности предприятия

### 7.1. Себестоимость продукции и статистические методы анализа себестоимости

**Себестоимость продукции** является качественным показателем, который в обобщенном виде отражает все стороны хозяйственной деятельности предприятия. Уровень себестоимости связан не только с объемом и качеством продукции, но и с использованием рабочего времени, сырья, материалов, оборудования, с расходованием фонда оплаты труда и т. д.

Предметом статистического изучения при анализе себестоимости являются ее состав, структура и факторы динамики.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на производство и реализацию [1]. Кроме того, в себестоимости учитываются затраты прошлого труда, перенесенные на вновь созданную продукцию (сырье, материалы, топливо, электроэнергия, износ основных средств), издержки, связанные с использованием живого труда (оплата труда рабочих и служащих, отчисления на социальные нужды) и прочие затраты.

Себестоимость выступает частью стоимости продукции и показывает, во что обходится ее производство предприятию (фирме). Она является основой определения цен на продукцию: ее снижение приводит к увеличению суммы прибыли и уровня рентабельности.

В зависимости от объема продукции, на который рассчитывается, себестоимость бывает трех видов:

- *общая* – это сумма затрат, приходящихся на изготовление продукции определенного объема и состава;
- *индивидуальная* – это затраты на производство только одного изделия (например, на изготовление уникального агрегата);
- *средняя* – это показатель, который вычисляется делением общей суммы затрат на количество произведенной продукции.

Статистика себестоимости продукции опирается на данные бухгалтерского учета, направленного на исчисление общей суммы затрат, группировку их по видам и калькулирование себестоимости единицы продукции.

Анализ данных бухгалтерского учета и отчетности позволяет статистике решать следующие задачи:

- изучение структуры себестоимости по видам затрат и выявление влияния ее изменений на динамику себестоимости;
- получение обобщающей характеристики динамики себестоимости продукции;
- исследование факторов, определяющих уровень и динамику себестоимости, поиск возможностей ее снижения.

Для изучения себестоимости продукции применяются основные статистические методы [4]:

- группировка;
- средние и относительные величины;
- графический;
- индексный.

1. **Метод группировок** используется при исследовании структуры себестоимости продукции по элементам и статьям калькуляции.

*Группировка затрат по элементам* дает возможность судить об объеме расхода сырья, материалов, топлива, энергии и т. д. Также она используется для исчисления величины чистой продукции.

*Группировка по статьям калькуляции* позволяет произвести распределение всех расходов предприятия по тому или иному конкретному назначению, а следовательно, дает возможность выявить затраты на отдельных участках производства и вклад каждого участка в себестоимость продукции. Под калькуляцией понимают процесс исчисления себестоимости единицы продукции.

После группировки затрат (в абсолютном выражении) по элементам или калькуляционным статьям расходов определяют удельный вес отдельных элементов или статей и их соотношение в общей величине затрат на производство. Таким образом можно установить, какие элементы или статьи имеют наибольший удельный вес в общей величине затрат и, исходя из этого, наметить основное направление мероприятий по снижению себестоимости продукции.

2. **Метод средних и относительных величин** применяют при вычислении средних уровней себестоимости для однородной продукции в процессе изучения структуры и динамики себестоимости.

3. **Графический метод** помогает наглядно представить структуру себестоимости, происходящие в ней изменения, а также динамику ее составных частей.

4. **Индексный метод** используют для сводной характеристики динамики сравниваемой себестоимости и всей товарной продукции для выявления влияния на нее отдельных факторов.

Необходимость изучения структуры себестоимости обусловлена тем, что затраты предприятия (фирмы) на производство продукции различны по своей экономической природе и величине, а следовательно, и по удельному весу в полной себестоимости.

## 7.2. Факторный анализ структуры затрат на производство

Анализ затрат на производство осуществляется сравнением удельного веса фактических затрат по элементам с плановыми данными или с данными за предыдущий (отчетный) период. При этом необходимо иметь в виду, что показатели за предыдущий период принимаются без пересчета на объем и ассортимент фактически выпущенной в отчетном периоде продукции в действующих ценах [5].

Имея данные о себестоимости единицы продукции по плановым расчетам ( $z_{пл}$ ) за предыдущий период ( $z_0$ ) и за отчетный период ( $z_1$ ), можно решить две основные задачи:

- 1) дать общую характеристику степени выполнения планового задания по снижению себестоимости и ее динамики;
- 2) определить абсолютную сумму экономии или перерасхода в результате изменения себестоимости.

На реализацию этих целей направлено несколько показателей:

- *индивидуальный индекс планового задания:*

$$i_{пл.зад} = \frac{z_{пл}}{z_0};$$

- *индивидуальный индекс выполнения планового задания:*

$$i_{вып.пл} = \frac{z_1}{z_{пл}};$$

- *индивидуальный индекс динамики:*

$$i_{дин} = \frac{z_1}{z_0};$$

- *взаимосвязь индивидуальных индексов:*

$$i_{дин} = i_{вып.пл} \cdot i_{пл.зад}.$$

Общая сумма перерасхода (экономии) от изменения себестоимости изделия определяется по формуле

$$\Delta z_{факт} = (z_1 - z_0) \cdot q_1.$$

Если вычесть из фактической экономии плановую, то можно получить сверхплановую экономию (перерасход):

$$(z_1 - z_0) \cdot q_1 - (z_{пл} - z_0) \cdot q_{пл}.$$

При изучении динамики средней себестоимости по группе предприятий, изготавливающих продукцию одного и того же вида, используются *индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов*:

$$I_{пер.сост} = \frac{\sum z_1 d_1}{\sum z_0 d_0}; \quad I_{пост.сост} = \frac{\sum z_1 d_1}{\sum z_0 d_1}; \quad I_{стр.ед} = \frac{\sum z_0 d_1}{\sum z_0 d_0};$$

$$I_{пер.сост} = I_{пост.сост} \cdot I_{стр.ед},$$

где  $d_0, d_1$  – соответственно доля каждого предприятия в общем выпуске продукции.

Для оценки выполнения плановых заданий и динамики себестоимости сравниваемой товарной продукции (выпускаемой в отчетном и предыдущем периодах) применяют *агрегатные индексы*:

$$I_{пл.зад} = \frac{\sum z_{пл} q_{пл}}{\sum z_0 q_{пл}}; \quad I_{вып.пл} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_{пл} q_1}; \quad I_{факт} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}.$$

Разность между числителем и знаменателем даст в первом случае плановую сумму общей экономии (перерасхода), во втором – сверхплановую, а в третьем – сумму фактической экономии (перерасхода) за счет изменения себестоимости.

### **7.3. Статистика финансовой деятельности предприятия**

**Финансы предприятий** (организаций) представляют собой выраженные в денежной форме финансовые отношения, возникающие при образовании, распределении и использовании денежных фондов и накоплений в процессе производства и реализации товаров, выполнения работ и оказания различных услуг.

**Финансовые отношения** возникают внутри предприятия, между предприятиями, а также между предприятием и банками, страховыми компаниями и государством. Предметом изучения статистики финансов предприятий является количественная характеристика их финансово-денежных отношений с учетом качественных особенностей [5].

Основные задачи статистики финансов предприятий:

- изучение состояния и развития финансово-денежных отношений хозяйствующих субъектов;
- анализ объема и структуры источников формирования финансовых ресурсов;
- определение направлений использования денежных средств;
- выяснение уровня и динамики прибыли, рентабельности (доходности) предприятия;
- оценка финансовой устойчивости и состояния платежеспособности;
- проверка выполнения хозяйствующими субъектами финансово-кредитных обязательств.

**Финансовые ресурсы** – это денежные средства хозяйствующих субъектов (собственные и привлеченные), находящиеся в их распоряжении и предназначенные для выполнения финансовых обязательств и осуществления затрат на производство.

На вновь создаваемых предприятиях, независимо от организационно-правовой формы объединения, финансовым источником является уставный фонд в виде основного и оборотного капиталов или имущественных прав учредителей на пользование землей, интеллектуальной собственностью, торговыми марками и т. п. (нематериальные активы).

На действующих предприятиях источниками формирования финансовых ресурсов выступают следующие:

- 1) прибыль от реализованной продукции, выполненных работ и оказанных услуг;
- 2) амортизационные отчисления;
- 3) поступления от продажи акций, облигаций и других ценных бумаг;
- 4) дивиденды и проценты по ценным бумагам других эмитентов;
- 5) краткосрочные и долгосрочные кредиты и займы;
- 6) доходы от продажи имущества;
- 7) бюджетные ассигнования и т. д.

Основу экономического развития предприятия образует прибыль.

**Прибыль** – это экономическая категория, комплексно отражающая хозяйственную деятельность предприятия в форме денежных накоплений. Она является главным показателем эффективности его работы, источником жизнедеятельности. Рост прибыли создает базу для самофинансирования деятельности предприятия, осуществления расширенного воспроизводства и удовлетворения социальных и материальных потребностей трудового коллектива.

В статистике финансов предприятий рассчитываются следующие показатели прибыли [4]:

- прибыль балансовая;
- прибыль от реализации продукции (работ, услуг);
- чистая прибыль.

*Прибыль балансовая* – это финансовые результаты от реализации продукции (работ, услуг), прочей реализации, а также доходы и расходы по внереализационным операциям.

*Прибыль от реализации продукции* составляет обычно наибольшую часть балансовой прибыли предприятия и определяется как разность между выручкой (валовым доходом) от реализации продукции (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию, входящих в себестоимость продукции.

Прибыль от прочей реализации включает в себя доходы, полученные в результате деятельности подсобных, вспомогательных и обслуживающих производств, а также от имущества предприятия. Последняя рассчитывается как разность между выручкой от реализации этого имущества и остаточной стоимостью по балансу, скорректированной на коэффициент инфляции.

*Чистая прибыль* – это прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после уплаты платежей (страховых взносов в государственные внебюджетные фонды, налогов и сборов в областной и (или) городской бюджет, отчислений в фонды и резервы вышестоящих организаций).

Наряду с абсолютным показателем объема прибыли в финансовой статистике широко применяется относительный показатель – **рентабельность**, которая в общем виде характеризует прибыльность работы предприятия.



*Общая рентабельность* определяется по формуле

$$P_o = \frac{\Pi_6}{\text{ОПФ}} \cdot 100 \%,$$

где  $\Pi_6$  – общая сумма балансовой прибыли;

ОПФ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, нематериальных активов и материальных оборотных средств, характеризующая эффективность авансированного капитала.

*Рентабельность реализованной продукции* отражает эффективность текущих затрат:

$$P_{\text{рп}} = \frac{\Pi_{\text{рп}}}{C} \cdot 100 \%,$$

где  $\Pi_{\text{рп}}$  – прибыль от реализации продукции;

$C$  – полная себестоимость реализованной продукции.

Финансовая статистика предприятий изучает также состояние и динамику основного и оборотного капитала, эффективность их использования и обеспеченность запасами товарно-материальных ценностей как в целом, так и по группам, и по источникам образования.

Оценивая влияние названных факторов, следует выполнить следующие расчеты.

*Общее изменение рентабельности ( $\Delta P$ ):*

$$\Delta P = P_1 - P_0 = \frac{P_1}{\frac{1}{\text{ФО}_1} + \frac{1}{K_{\text{об}_1}}} - \frac{P_0}{\frac{1}{\text{ФО}_0} + \frac{1}{K_{\text{об}_0}}},$$

где  $P_1, P_0$  – рентабельность производства за отчетный (текущий) и базисный периоды;

$\text{ФО}_1, \text{ФО}_0$  – фондоотдача отчетного и базисного периодов;

$K_{\text{об}_1}, K_{\text{об}_0}$  – коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Изменение рентабельности из-за ряда показателей:

• *рентабельность продукции:*

$$\Delta P(P) = \frac{P_1}{\frac{1}{\text{ФО}_0} + \frac{1}{K_{\text{об}_0}}} - \frac{P_0}{\frac{1}{\text{ФО}_0} + \frac{1}{K_{\text{об}_0}}};$$

- *фондоёмкость продукции (фондоотдача):*

$$\Delta P(\Phi O) = \frac{P_1}{\frac{1}{\Phi O_1} + \frac{1}{K_{об_0}}} - \frac{P_0}{\frac{1}{\Phi O_0} + \frac{1}{K_{об_0}}};$$

- *коэффициент закрепления (оборачиваемость) оборотных средств:*

$$\Delta P(K_{об}) = \frac{P_1}{\frac{1}{\Phi O_1} + \frac{1}{K_{об_1}}} - \frac{P_0}{\frac{1}{\Phi O_1} + \frac{1}{K_{об_0}}}.$$

Суммарная величина влияния трех факторов даст общее изменение рентабельности производства:

$$\Delta P = \Delta P(P) + \Delta P(\Phi O) + \Delta P(K_{об}).$$

Рентабельность продукции необходимо анализировать в динамике (за несколько лет), выявляя влияние соответствующих факторов.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое себестоимость?
2. Какие методы определения себестоимости Вам известны?
3. Напишите индивидуальный индекс себестоимости.
4. В чем заключается экономический смысл индекса себестоимости?
5. Дайте определение финансам предприятия.
6. Перечислите источники формирования финансовых ресурсов предприятия.
7. Какие существуют показатели прибыли?
8. В чем заключается экономический смысл показателей общей рентабельности?

## **Заключение**

В данном учебном пособии рассмотрены основные аспекты методологии статистического исследования важнейших социально-экономических явлений и процессов, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, прикладного и академического бакалавриата для изучения в рамках дисциплины «Статистика».

Издание обеспечивает студентов информационным материалом для проведения экономико-статистических исследований как на уровне экономики в целом, так и на уровне отдельного предприятия (организации).

Освоив материал, студенты приобретают знания по анализу массивов статистической информации, исчисления и интерпретации статистических показателей на макро- и микроэкономических уровнях, способность формулировать выводы, вытекающие из проведенного исследования.

Автор уделил внимание не столько рассмотрению базовых показателей социально-экономических явлений, сколько механизму проведения факторного анализа, т. е. методике комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину анализируемого показателя.

## Библиографический список

1. *Большая* онлайн-библиотека e-Reading: сайт. URL: <https://www.e-reading.club/chapter.php/98881/54/Statistika>. Текст: электронный.
2. *Годин, А. М.* Статистика: учебник для бакалавров / А. М. Годин. 11-е изд., перераб. и испр. Москва: Дашков и К<sup>о</sup>, 2014. 412 с. Текст: непосредственный.
3. *Гореева, Н. М.* Статистика в схемах и таблицах / Н. М. Гореева, Л. М. Демидова, Л. М. Клизогуб. Москва: Эксмо, 2007. 414 с. Текст: непосредственный.
4. *Гусаров, В. М.* Статистика: учебное пособие / В. М. Гусаров, Е. И. Кузнецова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. 409 с. URL: <https://rucont.ru/efd/352603>. Текст: электронный.
5. *Елисеева, И. И.* Статистика: учебник для бакалавров / И. И. Елисеева. Москва: Юрайт, 2016. 565 с. Текст: непосредственный.
6. *Ефимова, М. Р.* Социально-экономическая статистика: учебник для бакалавров / М. Р. Ефимова, М. А. Михайлов, С. Г. Бычкова; под ред. М. Р. Ефимовой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2013. 591 с. Текст: непосредственный.
7. *Курс* социально-экономической статистики: учебник для вузов / М. Г. Назаров, Н. М. Калмыкова, В. В. Елизаров [и др.]; под ред. М. Г. Назарова. Москва: Финстатинформ, 2000. 771 с. Текст: непосредственный.
8. *Салин, В. Н.* Макроэкономическая статистика: практикум: учебное пособие / В. Н. Салин, Л. Е. Данилина, О. Ю. Ситникова. Москва: КноРус, 2019. 186 с. Текст: непосредственный.
9. *Салин, В. Н.* Система национальных счетов: учебное пособие / В. Н. Салин, С. И. Кудряшова, Э. Ю. Чурилова, Е. П. Шпаковская. Москва: Финансы и статистика, 2006. 272 с. Текст: непосредственный.
10. *Салин, В. Н.* Социально-экономическая статистика: практикум: учебное пособие / В. Н. Салин, Е. П. Шпаковская. Москва: Финансы и статистика, 2014. 192 с. Текст: непосредственный.
11. *Файловый* архив студентов StudFiles: сайт. URL: <https://studfiles.net/preview/>. Текст: электронный.