



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Экономика»

**Н. С. Сталович**

# **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**ПРАКТИКУМ**

**для студентов экономических специальностей  
дневной и заочной форм обучения**

**Гомель 2010**

УДК 311(075.8)  
ББК 65.051я73  
С76

*Рекомендовано научно-методическим советом  
гуманитарно-экономического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого  
(протокол № 4 от 14.12.2009 г.)*

Рецензент: проф. каф. «Менеджмент и экономика» УО МИТСО, д-р техн. наук *А. В. Шилович*

**С76** **Сталович, Н. С.** Социально-экономическая статистика : практикум для студентов экон. специальностей днев. и заоч. форм обучения / Н. С. Сталович. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2010. – 60 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://lib.gstu.local>. – Загл. с титул. экрана.

Практикум состоит из трех глав, каждая из которых включает три части: теоретический материал по теме; решение типовых задач; задачи для самостоятельной работы.

Для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения.

**УДК 311(075.8)**  
**ББК 65.051я73**

© Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», 2010

## ВВЕДЕНИЕ

Программа раздела «Социально-экономическая статистика» курса «Статистика» ставит целью ознакомить студентов с методологией расчета макроэкономических показателей на основе системы национальных счетов, с принципами построения текущих счетов и счетов накопления, методами оценки уровня жизни населения республики.

Настоящий практикум включает три главы: общие вопросы социально-экономической статистики, статистика результатов экономической деятельности, статистика уровня и качества жизни. В каждой главе рассматривается решение типовых задач и представлены задачи для самостоятельного решения.

Практикум подготовлен в соответствии с программой курса «Статистика» (раздел «Социально-экономическая статистика» для студентов экономических специальностей дневной и заочной форм обучения.

# ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

## 1.1 Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики на современном этапе

Общая теория статистики разрабатывает научную методологию, общие принципы вычисления статистических показателей, методы статистического исследования; социально-экономическая статистика использует показатели и методы в конкретных условиях социальной и экономической жизнедеятельности общества.

Социально-экономическая статистика рассматривает производство, распределение и потребление материальных благ и услуг, закономерности их изменения, экономические и социальные условия жизни людей. С помощью системы количественных показателей она отображает качественные стороны общественных массовых явлений.

Задачами социально-экономической статистики на современном этапе является обеспечивать государственные органы всех уровней информационно-аналитическими материалами, на основе которых вырабатывается налоговая и ценовая политика, принимаются меры по стимулированию или ограничению развития рынка и отдельных его элементов, обеспечивается социальная защита населения и т. п.

Коммерческие подразделения и специализированные маркетинговые фирмы, наряду с обязательной отчетностью, формируют панели потребителей, занимаются опросом и анкетированием, всеми доступными способами изучают конкурентов по всем параметрам.

Статистические органы на коммерческой основе предоставляют фирмам ряд сведений, образующих, например, маркетинговую среду (демографические данные потребителей, индексы цен, индексы стоимости жизни и др.); готовят и продают клиентам статистическую информацию, прогнозы, оценки и т.п. в форме печатных изданий, компьютерных дискет, а также путем телефонного переключения с использованием персональных ЭВМ.

Расширяется применение методов выборочного наблюдения при изучении деятельности хозяйственных и управленческих структур (ассоциаций, акционерных обществ, малых и частных предприятий и т. д.), при изучении различных социальных процессов.

Политика в области статистики направлена на активное преодоление наслоений и деформаций, привнесенных командно-

административной системой: недостатков в методологии учета и статистики, в совершенствовании системы показателей, в преодолении разрыва с общемировой практикой, международными стандартами, показателями и методами их формирования путем перехода к международной методологии, основанной на национальном счетоводстве.

## 1.2 Современная реформа государственной статистики

Переход к международной методологии вносит существенные изменения в содержание применяемых в отечественной практике понятий и категорий и предполагает необходимость рассмотрения новых: изменяется представление о производственной экономической деятельности, ее границах и результатах; появляются понятия экономики внутренней и национальной, а отсюда – валового внутреннего и валового национального продукта; пересматривается отношение к сфере услуг и ее участию в процессе общественного производства; уточняется классификация отраслей экономики по сферам деятельности; вводится новое для отечественной практики деление экономики на секторы; уточняются понятия результатов экономической деятельности, продуктов, товаров и услуг; разъясняются понятия трансфертов, резидентов, нерезидентов, экономической территории и т. д.

Система **национальных счетов** – это система взаимосвязанных показателей, применяемая для описания и анализа макроэкономических процессов в странах с рыночной экономикой.

Система национальных счетов в обобщенном виде содержит информацию:

- обо всех хозяйствующих субъектах, участвующих в хозяйственном процессе;
- обо всех экономических операциях, связанных с производством, распределением и использованием доходов;
- обо всех активах и пассивах, формирующих национальное богатство.

По однородности выполняемых функций и по источникам финансирования все хозяйствующие субъекты в системе национальных счетов объединены в секторы экономики:

- нефинансовые предприятия;
- финансовые учреждения;
- государственное управление;
- домашние хозяйства и некоммерческие организации, обслужи-

вающие домашние хозяйства;  
- остальной мир.

*Сектор экономики «Нефинансовые предприятия».*

К нефинансовым предприятиям относятся предприятия промышленности, сельского хозяйства, капитального строительства и других отраслей; государственные, иностранные, частные, которые заняты производством товаров и нефинансовых услуг для реализации их на рынки по цене, возмещающей издержки производства.

*Сектор экономики «Финансовые учреждения».*

Функциями финансовых учреждений являются аккумуляция свободных финансовых ресурсов и предоставление их на определенных условиях инвесторам. Эти функции присущи Центральному, коммерческим, сберегательным банкам; финансовым посредникам; финансовым вспомогательным учреждениям (фондовые биржи, брокерские конторы); страховым корпорациям, т. е. субъектам, которые формируют этот сектор экономики.

*Сектор экономики «Государственное управление».*

Функциями данного сектора являются перераспределение национального дохода и национального богатства, предоставление бесплатных услуг обществу в целом и отдельным лицам.

Субъектами сектора выступают центральные, региональные, местные государственные учреждения.

*Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.*

Эти организации призваны удовлетворять:

- а) индивидуальные потребности населения в образовании, культуре, здравоохранении, отдыхе;
- б) коллективные потребности, т. е. услуги политических партий, профсоюзов и т. п., а также оказывать социально-культурные услуги работникам этих же организаций в виде натуральных трансфертов (предоставление ведомственного жилья, услуги больниц, клубов, санаториев).

*Сектор экономики «Домашние хозяйства».* Субъектами данного сектора являются:

- а) наниматели (работодатели);
- б) работающее «на себя» население;
- в) наемные работники;
- г) получатели трансфертов и доходов от собственности.

Домашние хозяйства выполняют ряд функций:

- а) производство товаров и услуг частично для себя, а частично для продажи на рынке;
- б) предоставление рабочей силы;
- в) приобретение товаров и услуг.

За счет каких источников финансируются издержки в каждом секторе экономики представлено в таблице 1.

Таблица 1.1

### Финансирование издержек по секторам экономики

Сектор экономики	Источники финансирования издержек
1. Нефинансовые предприятия	Выручка от реализации товаров и услуг
2. Финансовые учреждения	Разница между процентами, полученными и уплаченными за финансовые ресурсы
3. Государственное управление	Бюджетное финансирование и частично доходы от собственности
4. Домашние хозяйства	Оплата труда, доходы от собственности, выручка от реализации услуг
а) Собственно-домашние хозяйства	
б) Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства	Взносы, пожертвования, доходы от собственности, выручка от реализации услуг

### Словарь терминов

**Экономическая операция** – это добровольное взаимодействие хозяйствующих субъектов в связи с производством и использованием продукции, распределением и перераспределением доходов, приобретением финансовых активов, принятием финансовых обязательств.

В системе национальных счетов экономические операции объединены в пять групп.

1. Операции с товарами и услугами: а) текущие; б) капитальные.
2. Операции первичного распределения.
3. Операции перераспределения: а) текущие; б) капитальные.
4. Операции с финансовыми инструментами: а) ценные бумаги; б) депозиты; в) кредиты; г) прочие.
5. Операции изменения активов в результате экстраординарных событий.

**Балансовое равенство** – это равенство ресурсов и использования по каждому сектору экономики.

**Тождество экономических операций** достигается, когда сумма ресурсов равна сумме использования по каждой экономической операции. Этого тождества может не быть в пределах отечественного сектора, что означает наличие экономических связей у отечественного сектора с «Остальным миром». Тем не менее тождество экономических операций с учетом «Остального мира» обязательно.

**Внутренняя экономика** охватывает деятельность на экономической территории данной страны как резидентов, так и нерезидентов.

**Грант** – дотация, субсидия, дар, пособие.

**Депозит банковский** - денежные суммы, помещенные на хранение в банк от имени частного лица, корпорации, государства – клиента банка. Это не есть средства банка и поэтому в банковских операциях не отражаются. Банк может под процент выдавать средства с депозитного счета. Суммы по этому проценту – это средства банка.

**Национальная экономика** охватывает деятельность только резидентов, независимо от их местонахождения на территории данной страны или за ее пределами.

**Нерезидент** – граждане, имеющие постоянное место жительства за границей, даже если они временно находятся на территории данной страны.

**Резидент** – институциональная единица, центр экономического интереса которой находится на данной экономической территории, т. е. это предприятия, организации и домашние хозяйства, участвующие в экономической деятельности данной страны в течение длительного времени (не менее 1 года), а также лица, проживающие на территории данной страны не менее года.

**Сектор экономики** – это совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения выполняемых ими функций и источников финансирования.

**Трансферты** – операции, при которых потокам благ, услуг, денег не противостоят встречные потоки благ, услуг, денег. Например, налоги на доходы, различные сборы, штрафы, гуманитарная помощь, подарки родственникам, проживающих за границей (это текущие трансферты), и возмещение государством убытков, связанных со стихийными бедствиями, экономическая помощь, безвозмездные ассигнования (это капитальные трансферты).

**Холдинговая прибыль** – это прибыль, которую получает в ре-

зультате инфляции владелец тех или иных материальных активов. Материальные активы в результате инфляции растут в цене, и их владелец автоматически получает дополнительную прибыль особого рода в денежном выражении. Эта прибыль должна отражаться в счете переоценки, а из остальных счетов ее следует исключать.

**Экономическая территория** – это территория, административно управляемая правительством данной страны, в пределах которой люди, товары и деньги могут свободно перемещаться. Сюда также относятся: воздушное пространство, территориальные воды данной страны и континентальный шельф в международных водах, в отношении которого данная страна имеет исключительное право на добычу сырья, топлива и т. д. Например, «территориальные анклавы» за рубежом, т. е. зоны в других странах, используемые правительством данной страны на основе аренды, собственности, для дипломатических, военных и других целей.

### 1.3. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

**Задача 1.1.** Группа студентов получила стипендию 220 тыс. ден. ед., грант на учебу за границей – 70 тыс. ден. ед., который не был использован. Студенты приобрели товары и услуги на 76 тыс. ден. ед., приобрели акции на 18 тыс. ден. ед., уплатили налоги в размере 72 тыс. ден. ед., оставшиеся деньги внесли на депозитный счет в банк.

1. Укажите, к какому сектору экономики следует отнести студентов;

2. Рассчитайте балансовое равенство по секторам экономики «Домашние хозяйства» и «Государственное управление»;

3. Проследите связи по экономическим операциям между сектором экономики, к которому относятся студенты, и секторами экономики: «Нефинансовые предприятия», «Государственное управление»;

4. Для большей наглядности представьте все расчеты в таблице.

**Задача 1.2.** Иностранные посольства, расположенные на территории страны А, за отчетный период выплатили зарплату собственным дипломатам – 400 долл. и наемным работникам, которые являются резидентами страны А, – 120 долл. Посольствами приобретены товары и услуги на 100 долл. на территории страны А и на 75 долл. за ее пределами. Зарплата резидентами и нерезидентами истрачена на территории страны А. Заполните таблицу и сбалансируйте ее.

Таблица 1.2

Показатели	Резиденты		Нерезиденты		Отечественный сектор		Остальной мир		Всего	
	Р	И	Р	И	Р	И	Р	И	Р	И
1. Операции с товарами и услугами.										
2. Операции первичного распределения										
3. Операции с финансовыми инструментами.										

**Задача 1.3.** Сбалансируйте ресурсы и использование по сектору экономики «Домашние хозяйства», используя следующие данные: домашние хозяйства, кроме зарплаты 300 ден. ед., получили из бюджета пособие на сумму 1200 ден. ед., трансфертные денежные поступления из-за границы – 400 ден. ед., процентные поступления – 600 ден. ед., выплачен личный подоходный налог на сумму 1500 ден. ед.

**Задача 1.4.** Произведена и реализована домашним хозяйством продукция предприятиями материального производства на сумму 225 тыс. ден. ед., оказаны нефинансовые платные услуги населению – 145 тыс. ден. ед. Выручка от реализации услуг финансово-кредитными учреждениями – всего 27 тыс. ден. ед., из них 10 тыс. ден. ед. – услуги населению, а 17 тыс. ден. ед. – предприятиям сектора экономики «Нефинансовые предприятия». Страховые премии от населения – 45 тыс. ден. ед., страховые выплаты населению от страховых компаний – 35 тыс. ден. ед. Население получило социальные трансферты на сумму 120 тыс. ден. ед., уплатило налогов – 12 тыс. ден. ед.

Налоги субъектов секторов экономики:

- 1) нефинансовых предприятий – 100 тыс. ден. ед.;
- 2) государственного управления – 66 тыс. ден. ед.;
- 3) финансовых учреждений – 50 тыс. ден. ед.

Сделайте записи о ресурсах и использовании по группам операций в пределах секторов: «Нефинансовые предприятия», «Финансовые учреждения», «Домашние хозяйства» и «Государственное управление» и сбалансируйте их.

**Задача 1.5.** Определите секторы экономики, к которым относятся нижеследующие институционные единицы. Определите ресурсы и использование по каждому из выделенных секторов экономики.

Таблица 1.3

### Институционные единицы

Институционные единицы, участвующие в экономических процессах	Ресурсы	Использование
1. Отделения связи частной фирмы	140	140
2. Сельское хозяйство	265	265
3. Наука и научные исследования	48	48
4. Народное образование	15	15
5. Розничная торговля	18	18
6. Общественное питание	22	22
7. Страховые агентства	16	16
8. Брокерские фирмы	8	8
9. Коммерческие банки	320	320
10. Заготовки сельхозпродукции	100	100
11. Пункты обмена валют	60	60

**Задача 1.6.** Определите балансовое равенство по сектору экономики «Государственное управление», исходя из следующих данных. Государство возместило убытки региону, пострадавшему от стихийных бедствий, – 4000 долл. Возмещение населением ущерба, связанного с нарушением общественного порядка, – 40 долл. Налоги, уплаченные всеми субъектами экономики, – 3600 долл. Выплата социальных трансфертов – 300 долл.

**Задача 1.7.** Имеются следующие данные, характеризующие экономические операции с финансовыми инструментами: уменьшилась стоимость акций за счет реализации их населению на 28 ден. ед. и увеличилась их стоимость за счет эмиссии на 14 ден. ед. Выдан кредит домашним хозяйствам – 120 ден. ед. Приняты деньги на депозит от предприятий – 160 ден. ед. Определите сумму собственных средств банка, а также балансовое равенство сектора экономики «Финансовые учреждения».

**Задача 1.8.** Резидент России работал по контракту на территории Украины 3 месяца и заработал 10 000 ден. ед. Его расходы на территории Украины составили: покупка товаров и услуг – 2000 ден.

ед.; уплата штрафа за нарушение дорожного движения – 50 ден. ед.; приобретение железнодорожных билетов для поездки на родину – 30 ден. ед. Остальные деньги положены в Сбербанк и с них получены в виде процентов 100 ден. ед., на которые он купил подарки детям. Проверьте балансовое равенство для нерезидентов Украины.

**Задача 1.9.** Определите доходы и расходы госбюджета, если налоги с населения – 42 тыс. ден. ед., с предприятий – 66 тыс. ден. ед., выплачены пенсии – 160 тыс. ден. ед., поступили штрафы, уплаченные населением, – 5 тыс. ден. ед. Проверьте балансовое равенство.

**Задача 1.10.** Группа научных работников получила грант – 2000 долл. Эта сумма истрачена: а) на оплату труда – 470 долл.; б) на приобретение оборудования – 700 долл.; в) на оплату издания работы, связанной с публикацией научной продукции, – 830 долл. Сделайте записи о ресурсах и использовании и сбалансируйте их.

**Задача 1.11.** Определите для отечественного сектора экономики, как использованы депозиты, исходя из следующих данных: приобретение домашними хозяйствами товаров и услуг, произведенных нефинансовыми предприятиями, – 400 ден. ед., выплачена зарплата – 200 ден. ед., получены стипендия и другие социальные трансферты – 200 ден. ед. Уплачены налоги: а) населением – 50 ден. ед.; б) нефинансовыми предприятиями – 60 ден. ед. Получен грант из-за границы – 40 ден. ед., получены подарки от родителей внутри страны на сумму 80 ден. ед.

**Задача 1.12.** Промышленное предприятие выпустило продукции на 360 тыс. ден. ед. и реализовало ее студентам на 40 тыс. ден. ед., а остальную – домашним хозяйствам.

Издержки предприятия следующие (тыс. ден. ед.):

- 1) оплата труда – 100;
- 2) налог на землю – 60;
- 3) депозит в банке – остальные.

Студенты получили стипендию – 120 тыс. ден. ед.

Выделите секторы экономики, принявшие участие в обозначенных экономических процессах, и рассчитайте для каждого балансовое равенство.

Проследите наличие тождества экономических операций.

**Задача 1.13.** Рассчитайте балансовые равенства по секторам экономики и тождества экономических операций по экономике в целом, исходя из следующих данных.

Депозиты нефинансовых предприятий уменьшились на 100 ден. ед., а у домашних хозяйств увеличились на 40 ден. ед. Ресурсы нефинансовых предприятий – 460 ден. ед., а использование характеризуется следующими экономическими операциями: выплачена зарплата наемным работникам – 135 ден. ед., уплачены налоги – 165 ден. ед., приобретены акции в финансовой системе – 260 ден. ед. Домашними хозяйствами получены социальные трансферты в сумме 160 ден. ед., уплачены штрафы на нарушение правил дорожного движения – 70 ден. ед., переведены именные ценные бумаги на резидентов других стран на 100 ден. ед., приобретены товары и услуги на 285 ден. ед. Экспорт товаров и услуг нефинансовыми предприятиями – 275 ден. ед.

**Задача 1.14.** Укажите институциональные единицы, которые следует отнести к резидентам и нерезидентам страны А. Результаты занесите в таблицу.

1. Расположенные на территории страны А: а) совместные предприятия; б) филиалы зарубежных фирм;
2. Лица, проживающие постоянно на территории страны А;
3. Временно отсутствующие (в течение 1 года) лица из числа постоянного населения страны А, работающие по контракту на зарубежных фирмах;
4. Туристы, артисты, спортсмены, ученые, сезонные рабочие, посетившие страну на короткий срок;
5. Граждане страны А, нанятые посольствами, консульствами других стран, расположенных на территории страны А;
6. Члены иностранных посольств;
7. Состав воинских подразделений других стран, находящихся на территории страны А;
8. Студенты-иностранцы;
9. Экипажи самолетов, кораблей, функционирующие за пределами страны А;
10. Строительные бригады страны А, работающие временно в других странах.

## ГЛАВА 2 СТАТИСТИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Секторальные счета СНС

В системе национальных счетов для каждого сектора экономики предусмотрен стандартный набор счетов: счет производства; счет образования доходов; счет распределения доходов; счет использования доходов. Счета, характеризующие процессы накопления:

- а) счет операций капиталом;
- б) финансовый счет;
- в) счет прочих изменений активов и пассивов.

По своей форме счета СНС сходны со счетами бухгалтерского учета и имеют Т-образную форму.

Правая сторона каждого счета – «Ресурсы», левая – «Использование».

Все счета связаны между собой и балансируются конкретными показателями (статьями).

Балансирующая статья одного счета становится затем исходной статьей следующего счета, и это позволяет проследить конкретный механизм функционирования каждого сектора и экономики в целом.

**Счет производства** отражает результат производственной деятельности: каждого сектора экономики (так называемый секторальный счет) и всей экономики.

В первом случае итоговой, балансирующей статьей будет валовая добавленная стоимость, во втором случае – валовой внутренний продукт.

Исходным показателем счета производства является валовой выпуск и в первом и во втором случае.

*Таблица 2.1*

#### Схема счета производства (народнохозяйственный уровень)

Использование	Ресурсы
6. Промежуточное потребление. 7. Валовой внутренний продукт (п.1 + п.2 – п.3 + п.4 – п.6).	1. Валовой выпуск продуктов и услуг. 2. Налоги на продукты. 3. Субсидии на продукты. 4. Чистые налоги на импорт. 5. Валовой выпуск в рыночных ценах.
Всего	Всего

**Счет образования доходов** характеризует процесс образования прибыли, заработной платы, доходов от собственности, социальных выплат, других доходов. Его итог – валовая прибыль (валовые смешанные доходы); исключив «Потребление основного капитала» из валовой прибыли, получим чистую прибыль.

Таблица 2.2

### Счет образования доходов

Использование	Ресурсы
3. Оплата труда наемных работников.	1. Валовой внутренний продукт
4. Налоги на производство и импорт.	2. Субсидии на производство и импорт.
5. Валовая прибыль (1 + п.2 — п.3 — п.4).	
Всего	Всего

**Счет распределения первичных доходов** показывает, как доходы распределяют между основными получателями: домашними хозяйствами, фирмами, учреждениями, административными структурами. Его итог – сальдо первичных доходов по секторам экономики, а на уровне экономики в целом – валовой национальный доход.

Счет распределения первичных доходов не имеет прямой связи с производством, он отражает деятельность институциональных единиц как получателей, а не как производителей первичных доходов.

Таблица 2.3

### Счет распределения первичных доходов

Использование	Ресурсы
5. Доходы от собственности, переданные «Остальному миру».	1. Валовая прибыль.
6. Субсидии на производство и импорт.	2. Оплата труда наемных работников.
7. Сальдо первичных доходов (п.1 + п.2 + п.3 + п.4 — п.5 — п.6).	3. Налоги на производство и импорт (т. е. это первичные доходы госуправления).
	4. Доходы от собственности, полученные от «Остального мира» (проценты, дивиденды, рента, доходы от прямых зарубежных инвестиций).
Всего	Всего

**Счет перераспределения доходов** – это субсчет счета распределения первичных доходов. Он показывает, как различные трансферты изменяют сальдо первичных доходов, перераспределяя национальный доход в соответствии с социально-экономической политикой государства.

Его итог – валовой национальный располагаемый доход. Он характеризует максимальную сумму, которую каждый сектор экономики может потратить на конечное потребление.

Счет использования доходов отражает соответствующий процесс: из располагаемого валового дохода образуются конечное потребление и валовое накопление.

Балансирующая статья счета – валовые национальные сбережения.

*Таблица 2.4*

**Счет перераспределения доходов**

<b>Использование</b>	<b>Ресурсы</b>
2. Конечное национальное потребление. 3. Валовые национальные сбережения (п.1 — п.2).	1. Валовой национальный располагаемый доход.
Всего	Всего

**Счета, характеризующие процессы накопления.** В эту группу счетов включаются счета, которые на разных уровнях экономики отражают этот процесс.

- 1.Счет операций с капиталом.
- 2.Финансовый счет.
- 3.Счет прочих изменений в объеме активов.
- 4.Счет переоценки.

**Счет операций с капиталом** – этот счет предназначен для характеристики процессов реального накопления основных и оборотных фондов, нематериальных активов.

Балансирующая статья – чистые кредиты (+) или чистые долги (–).

**Финансовый счет** показывает, каким образом пополняются финансовые активы при образовавшемся дефиците, отражает операции с финансовыми инструментами, накопление финансовых активов, а также источники их финансирования.

Балансирующая статья – чистое кредитование или чистое заим-

ствование.

**Счет прочих изменений** активов отражает влияние неэкономической деятельности на изменения стоимости активов и пассивов. Например, стихийные бедствия, войны, некомпенсируемые конфискации или списание долгов. Левая часть – «изменения в финансовых активах»; правая часть – «изменения в финансовых пассивах».

**Счет переоценки** отражает изменение стоимости активов в результате инфляции.

Балансирующая статья – «изменения в основном капитале вследствие номинальных холдинговых прибылей (убытков)».

*Взаимосвязь* экономических показателей в системе национальных счетов:

**Валовой национальный продукт.**  $ВНП = ВВП +$  сумма первичных доходов, полученных резидентами данной страны из-за границы – сумма первичных доходов, выплаченных нерезидентам =  $ВВП +$  сальдо первичных доходов.

**Валовой национальный располагаемый доход.**  $ВНРД = ВНП +$  текущие трансферты, полученные из-за границы – текущие трансферты, переданные за границу =  $ВНП +$  сальдо текущих трансфертов.

**Валовая прибыль экономики.**  $ВПЭ = \sum ВДС - m - (Н - С)$ , т. е. из валовой добавленной стоимости всех секторов экономики исключаются оплата труда наемных работников ( $m$ ), а также чистые налоги на производство и импорт ( $Н - С$ ).

## 2.2 Система макроэкономических показателей экономической деятельности

В системе национальных счетов макроэкономические показатели – это блок информации о производстве товаров и услуг, об образовании, о распределении, перераспределении и использовании доходов, о национальном накоплении и о международных связях. Они характеризуют функционирование экономики на народнохозяйственном макроуровне.

Макроэкономические показатели системы национальных счетов, исчисляемые на валовой и чистой основе представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

**Макроэкономические показатели системы национальных счетов**

На валовой основе	На чистой основе
1. Валовой внутренний продукт (ВВП).	1. Чистый внутренний продукт (ЧВП).
2. Валовой национальный продукт (ВНП) или валовой национальный доход (ВНД).	2. Чистый национальный доход (ЧНД).
3. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД): а) валовые национальные сбережения (ВНС), б) национальное конечное потребление (НКП).	3. Чистый национальный располагаемый доход (ЧНРД).
4. Валовая прибыль экономики (ВПЭ).	4. Чистая прибыль экономики (ЧПЭ).

Показатели, исчисленные на чистой основе, меньше соответствующих показателей, исчисленных на валовой основе, на величину «потребления основного капитала» в размере амортизации.

В процессе реализации товаров и услуг эта стоимость возвращается производителю и накапливается в виде амортизационного фонда, увеличивая ресурсы, т. е. составляет определенный результат. Поэтому амортизация в виде «потребления основного капитала» включается в показатели, исчисленные на валовой основе.

**2.3 Валовой выпуск**

**Валовой выпуск** – это стоимость всех произведенных товаров и услуг. Показатель называется «валовым» потому, что при его исчислении не исключается стоимость товаров и услуг, израсходованных в процессе производства, следовательно, валовой выпуск содержит повторный счет.

Таблица 2.6

Валовой выпуск				
Выпуск продуктов	Выпуск рыночных услуг	Выпуск нерыночных услуг	Косвенно измеряемые услуги финансовых посредников	Производство товаров и услуг «теневой экономикой»

Каждый субъект экономики имеет специфические особенности производственной деятельности и, естественно, особенности в расчете показателя «валовой выпуск».

*Расчет валового выпуска для нефинансовых предприятий* производится по формуле:

$$BB = R + (S_1 - S_0), \quad (2.1)$$

где  $R$  – реализованная продукция;

$S_1$  – стоимость запасов готовой продукции и незавершенного производства на конец периода;

$S_0$  – то же на начало периода.

В условиях высоких темпов инфляции, чтобы обеспечить оценку выпуска в ценах на момент производства, рассчитывается холдинговая прибыль:

$$S_1 = \lambda - M, \quad (2.2)$$

где  $\lambda$  – стоимость продукции, направленной на склад (в запас) по ценам в момент, когда эта продукция направлялась в запасы;

$M$  – стоимость продукции, изъятой из запасов по ценам на момент этого изъятия.

Таким образом стоимость произведенной продукции не включает холдинговую прибыль.

*Расчет валового выпуска для сектора «Финансовые учреждения»:*

- для банков:

$$BB = T_1 - T_0 + U_{др}, \quad (2.3)$$

где  $T_1$  и  $T_0$  – проценты полученные и выплаченные;

$U$  – плата за другие услуги, оказанные клиентам банка.

- для страховых компаний:

$$BB = R - K + Q - N, \quad (2.4)$$

где  $R$  - страховые премии, уплаченные страховым организациям кли-

ентами;

$K$  – страховые возмещения, выплаченные клиентам;

$Q$  – проценты, полученные страховыми компаниями от инвестирования страховых технических резервов;

$N$  – прирост технических страховых резервов.

*Расчет валового выпуска для органов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства:*

а) по нерыночным услугам:

$$BB = Z + m + (H - C) + A, (2.5)$$

где  $Z$  – затраты на приобретение товаров и услуг для промежуточного потребления;

$m$  – оплата труда наемных работников;

$H - C$  – прочие налоги на производство минус субсидии;

$A$  – потребление основного капитала.

б) по рыночным услугам - это денежные поступления от продаж рыночной продукции (частичная оплата здравоохранения, содержание детей в дошкольных учреждениях и др.).

*Расчет валового выпуска для домашних хозяйств:*

$$BB = P_{ПП} + m + A + (H - C), (2.6)$$

где  $P_{ПП}$  – промежуточное потребление;

$m$  – оплата труда наемных работников;

$A$  – потребление основного капитала;

$H$  – налоги, выплаченные за период производства;

$C$  – субсидии, полученные за период производства.

## **2.4 Валовая добавленная стоимость: понятие, расчет, анализ**

**Валовая добавленная стоимость (ВДС)** характеризует конечный результат производственной деятельности и представляет собой ценность, добавленную обработкой в данном производственном процессе. На уровне секторов экономики ВДС определяется путем вычи-

тания из валового выпуска (*ВВ*) промежуточного потребления (*ПП*), при этом в состав ВДС включается потребленная в процессе производства стоимость основного капитала (амортизация).

**Промежуточное потребление** – это стоимость продуктов и услуг, которые потребляются в течение текущего периода, с целью производства других товаров и услуг: материальные ресурсы; канцелярские и хозяйственные расходы; оплата услуг транспорта, связи, ВЦ; командировочные расходы; текущий ремонт зданий; повышение квалификации работников и др. Амортизация в промежуточное потребление не включается.

Определим абсолютный прирост валовой добавленной стоимости всего и в том числе за счет изменения затрат времени при его производстве, производительности труда и доли валовой добавленной стоимости в валовом выпуске. Абсолютный прирост валовой добавленной стоимости всего:

$$\Delta ВДС = ВДС_1 - ВДС_0 = \Delta ВДС_T + \Delta ВДС_W + \Delta ВДС_d, (2.7)$$

в том числе:

а) за счет изменения затрат труда

$$\Delta ВДС_T = ВДС_0 (I_T - 1), (2.8)$$

б) за счет изменения производительности труда

$$\Delta ВДС_W = (ВДС_0 + \Delta ВДС_T)(I_W - 1), (2.9)$$

в) за счет изменения доли валовой добавленной стоимости в валовом выпуске (или изменение доли *ПП* в *ВВ*)

$$\Delta ВДС_d = ВВ_1 (d_1 - d_0), (2.10)$$

где  $I_T$  – индекс затрат времени;

$I_W$  – индекс производительности труда;

$d_1, d_0$  доля валовой добавленной стоимости в валовом внутреннем продукте отчетного и базисного периодов соответственно (это может быть и доля промежуточного потребления в валовом выпуске);

$ВДС_1$  – валовая добавленная стоимость отчетного периода;

$ВДС_0$  – валовая добавленная стоимость базисного периода;  
 $ВВ_1$  – валовой выпуск отчетного периода.

## 2.5 Методы определения валового внутреннего продукта

**Валовой внутренний продукт** – это результат производственной деятельности на экономической территории данной страны, таким образом это результат деятельности как резидентов, так и нерезидентов. Это стоимость произведенных конечных товаров и услуг, и поэтому промежуточные товары и услуги в него не включаются.

**Валовой национальный продукт** – это результат деятельности резидентов данной страны независимо от того, произведен он на экономической территории этой страны или за ее пределами.

Валовой внутренний продукт может быть исчислен тремя методами: производственным, распределительным и методом конечного использования.

Валовой внутренний продукт, исчисленный *производственным* методом, отражает вклад каждого сектора экономики и отдельных их субъектов в создание единого макроэкономического результата. Таким образом в этом случае, анализируя ВВП, можно проследить его производственную структуру, а также налоговую структуру экономики.

Расчет ВВП *производственным методом* предполагает суммирование валовой добавленной стоимости, созданной во всех секторах экономики (ХВДС), и чистых налогов ( $H - C$ ), т. е. разницы между суммами налогов и субсидий на продукты и услуги, включая импортные:

$$ВВП = \sum ВДС + (H - C), (2.11)$$

При *распределительном методе* определения валового внутреннего продукта в его состав включаются первичные доходы: оплата труда наемных работников ( $m$ ), чистые налоги на производство ( $H - C$ ), валовая прибыль (ВП). В связи с тем, что не всегда представляется возможным точно определить некоторые виды доходов, статистика вводит показатель «статистическая погрешность» (с.п.), которая также включается в ВВП при расчете его распределительным методом, т.е. при расчете по доходам:

$$ВВП = m + ВП + (H - C), (2.12)$$

ВВП, рассчитанный распределительным методом с точки зрения «доходного» подхода, позволяет анализировать состав и структуру доходов.

*Метод конечного использования*, или расчет ВВП с точки зрения «расходного» подхода, предполагает включение в него: конечного потребления (т. е. потребительские расходы ( $C$ ) + госзакупки ( $Q$ )); инвестиции ( $I$ ); чистый экспорт (т. е. экспорт ( $\mathcal{E}$ ) – импорт ( $I$ )):

$$ВВП = C + Q + I + (\mathcal{E} - I), (2.13)$$

Это равенство еще называют «**тождество национальных счетов**» или «**макроэкономическое тождество**».

ВВП, исчисленный на стадии конечного использования, характеризует его роль в удовлетворении потребностей конечных потребителей и в увеличении национального богатства страны.

На основании «тождества национальных счетов» можно определить национальные сбережения, сальдо текущих операций и сальдо движения капитала. Разность между валовым внутренним продуктом (ВВП) и расходами ( $C+Q$ ) представляет собой **национальные сбережения (S)**:

$$ВВП - C - Q = S, (2.14)$$

Сумма инвестиций ( $I$ ) и чистого экспорта ( $\mathcal{E} - I$ ) также представляет собой **национальные сбережения**:

$$I + (\mathcal{E} - I) = S, (2.15)$$

отсюда

$$(\mathcal{E} - I) + (I - S) = 0, (2.16)$$

где ( $\mathcal{E} - I$ ) представляет собой **сальдо текущих операций (СТО)** (экспорт - импорт);

( $I - S$ ) – это сальдо **движения капитала (СДК)** (инвестиции – сбережения).

Если сальдо движения капитала больше нуля, значит, страна берет займы за рубежом, импортирует товары и услуги. В этом случае

инвестиции превышают сбережения:  $I - S > 0$ .

Если сальдо движения капитала меньше нуля, значит, страна больше производит отечественных товаров, и это дает возможность расширения экспорта. Таким образом идет процесс накопления финансовых средств за счет оттока из страны товаров и услуг:  $I - S < 0$ .

Если сальдо текущих операций больше нуля, значит, страна больше экспортирует, чем импортирует, товаров и услуг и поэтому на мировом рынке является нетто-экспортером:  $\mathcal{E} - \mathcal{I} > 0$ .

Если сальдо текущих операций меньше нуля, значит, страна больше импортирует товаров и услуг и на мировом рынке выступает как нетто-импортер:  $\mathcal{E} - \mathcal{I} < 0$ .

## 2.6 Дефлятор валового национального продукта

Валовой национальный продукт (как и валовой внутренний продукт) может быть номинальным – если он оценивается в текущих ценах ( $\sum p_1 q_1$ ) и реальным – если оценивается в сопоставимых (базисных ценах) ( $\sum p_0 q_1$ ). На величину номинального ВВП оказывают влияние два фактора: величина реального ВВП и уровень цен. Динамика всех трех показателей изучается статистикой при помощи индексов:

а) индекс реального ВВП = индекс номинального ВВП / индекс цен;

б) индекс номинального ВВП = (индекс реального ВВП) (индекс цен);

в) индекс цен = индекс номинального ВВП / индекс реального ВВП

Дефлятор ВВП (ВНП) - это индекс цен.

Дефлятор ВВП (ВВП) = номинального ВВП (ВВП) / реального ВВП (ВВП)

Если дефлятор меньше единицы, значит, происходит корректировка номинального ВВП в сторону увеличения - **инфлирование**.

Если дефлятор больше единицы, корректировка номинального ВВП направлена на его снижение и называется **дефлирование**. Дефлятор используется для оценки изменения темпов инфляции, динамики стоимости жизни.

Для приблизительного расчета дефлятора ВВП по статьям расходов или по секторам экономики используется сумма – дефлятор ВВП. В этом случае исходными данными должны быть:

- а) индексы оптовых, розничных и импортных цен;
- б) доля правительственного и личного потребления;
- в) инвестиции в ВВП.

Поскольку данные о чистом экспорте не учитываются, то сумма долей этих трех компонентов будет меньше 1 (или меньше 100%, если выражать их в процентах).

Полученные доли нормализуются путем деления доли каждого типа расходов (или сектора экономики) на сумму их долей в ВВП, в результате чего получается удельный вес каждого из них в ВВП. Сумма весов должна составлять 1 (100%).

Затем вычисляются дефляторы каждой статьи (сектора) путем умножения каждого веса на соответствующий индекс цен. Полученные дефляторы складываются.

Для дефляции правительственного потребления используется индекс оптовых цен, частного потребления - индекс потребительских цен, инвестиций - индекс импортных цен.

## 2.7. ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

**Задача 2.1.** Постройте счет образования доходов по сектору экономики «Финансовые учреждения», исходя из следующих данных (млн. ден. ед.):

Таблица 2.7

1) Основная зарплата	225
2) Обязательные отчисления в негосударственные страховые фонды	19
3) Премии работникам	25
4) Дотации на питание работников	11
б) Оплата путевок на отдых	8
6) Надбавки в связи с изменением розничных цен	3
7) Плата за обучение работников в учебных заведениях	13
8) Налог на доходы	64
0) Налог на рекламу	6
10) Плата за лицензирование брокерских организаций	18
11) Налоги, обусловленные существованием множества валютных курсов	77
12) Потребление основного капитала (амортизация)	60
13) Валовая добавленная стоимость сектора экономики «Финансовые учреждения» с учетом амортизации	698

### Решение

Счет образования доходов позволяет определить валовой внутренний продукт (валовую добавленную стоимость), если счет строится для конкретных секторов экономики, как в нашей задаче, распределительным методом.

Таким образом, счет образования доходов для сектора экономики «Финансовые учреждения» следующий:

Таблица 2.8

Использование	Ресурсы
2. Оплата труда $(225 + 19 + 25 + 11 + 3 + 13) = 296$	1. Валовая добавленная стоимость 698
3. Налоги на производство $(64 + 6 + 18 + 77) = 165$	
4. Валовая прибыль $(698 - 296 - 165) = 237$	
5. Потребление основного капитала 60	
6. Чистая прибыль $(237 - 60) = 177$	
Итого: $296 + 165 + 237 = 698$	Итого: 698

Балансирующая статья счета образования доходов – **«валовая прибыль»**. Если из показателя валовой прибыли исключить потребление основного капитала, получим чистую **прибыль**.

**Задача 2.2.** Произведено 50 единиц продукции. Цена в момент производства – 2 ден. ед. Цена в момент реализации – 4 ден. ед.

Определите валовой выпуск при условии:

а) что остатков (запасов) нереализованной продукции не было ни на начало, ни на конец периода,

б) что продукция была отправлена в запасы и изъята из запасов.

### Решение

а) Если запасов продукции не было, т. е.  $S = 0$ :

$$ВВ = R = 50 \cdot 4 = 200 \text{ ден. ед.}$$

б) Если запасы продукции имели место, тогда:

$S_0$  – стоимость продукции в момент направления в запас

$$50 \cdot 2 = 100 \text{ ден. ед.,}$$

$S_1$  – стоимость продукции в момент изъятия из запаса  $50 \cdot 4 = 200$  ден. ед.

Холдинговая прибыль:  $100 - 200 = -100$  ден. ед.

$$\text{Валовой выпуск (ВВ)} = R + (\lambda - M) = 200 - 100 = 100 \text{ ден. ед.}$$

**Задача 2.3.** Рассчитайте сумму-дефлятор ВВП, исходя из ниже-

следующих данных.

1. Индексы цен (в %):	
а) оптовых цен	2,0
б) потребительских цен	1,5
в) импортных цен	8,4
2. Состав валового внутреннего продукта (тыс. ден. ед.):	
а) правительственное потребление	416
б) личное потребление	212
в) инвестиции	76
г) импорт	120
д) экспорт	192

*Решение*

1. Рассчитаем объем валового внутреннего продукта:

$$416 + 212 + 76 + (192 - 120) = 776 \text{ тыс. ден. ед.}$$

2. Определяем долю в ВВП:

а) правительственного потребления  $416 : 776 = 0,536$

б) личного потребления  $212 : 776 = 0,273$

в) инвестиций  $76 : 776 = 0,098$

Итого: 0,907

3. Далее доли нормализуются:

а) правительственное потребление  $0,536 : 0,907 = 0,591$

б) личное потребление  $0,273 : 0,907 = 0,301$

в) инвестиции  $0,098 : 0,907 = 0,108$

Итого: 1,0

4. Дефляторы:

а) правительственное потребление  $0,591 \cdot 2,0 = 1,182$

б) личное потребление

в) инвестиции

5. Сумма-дефлятор ВВП:

$$1,182 + 0,452 + 0,907 = 2,541.$$

**Задача 2.4.** Расходы на конечное потребление в отчетном периоде увеличились на 12%, а конечное потребление товаров и услуг домашними хозяйствами в отчетном периоде 657 млн. ден. ед. – это 60% от общей суммы конечного потребления.

Конечное потребление госучреждений и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства в базисном периоде, – 46% от общей суммы конечного потребления этого периода.

Расходы на валовое накопление основного капитала в отчетном периоде 365 млн. ден. ед.; изменение запасов оборотных средств в отчетном периоде 99 млн. ден. ед.; индекс запасов оборотных средств 1,1.

Чистый экспорт товаров и услуг в базисном году 100 млн ден. ед., в отчетном периоде импорт превышает экспорт на 120 млн ден. ед.

Определите для отчетного и базисного периодов:

1. Конечное потребление.
2. Валовое накопление.
3. Валовой внутренний продукт методом конечного использования.
4. Структуру валового внутреннего продукта.

*Решение*

1. Конечное потребление включает в себя конечное потребление домашних хозяйств; конечное потребление государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства.

Исходя из этого:

*Таблица 2.9*

Показатели	Базисный период (млн.ден.ед)	Отчетный период (млн.ден.ед)
Конечное потребление, всего	$1095:1,12=987$	$1095=(657 \cdot 100):60$
в том числе		
а) конечное потребление домашних хозяйств	$978-450=528$	657
б) конечное потребление государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	$(46 \cdot 978):100=450$	$1095-657=483$

2. Валовое накопление состоит из:

- а) валового накопления основного капитала,
- б) изменения запасов материальных оборотных средств,
- в) чистых приобретений ценностей.

Исходя из этого:

Таблица 2.10

Показатели	Базисный период (млн.ден.ед)	Отчетный период (млн.ден.ед)
а) валовое накопление основного капитала	478-90=388	365
б) изменение запасов материальных оборотных средств	99:1,1=90	99
Валовое накопление	464-100:97=478	464

3. Валовой внутренний продукт (млн ден. ед.) методом конечного использования определяется как сумма компонентов:

Таблица 2.11

Показатели	Базисный период	Отчетный период	I	Структура ВВП, %	
				Базисный период	Отчетный период
1. Конечное потребление	978	1095	-	62,9	76,1
2. Валовое накопление	478	464	-	30,7	32,2
3. Чистые налоги	100	-120	-	6,4	-8,3
Итого ВВП	1556	1439	0,925	100	100

**Задача 2.5.** Номинальный валовой внутренний продукт в 2004г.1063 млрд. ден. ед. Индекс-дефлятор в 2004 г. равен 0,97. Известно, что реальный валовой внутренний продукт в 2005 г. сократился на 12,6%, а дефлятор валового внутреннего продукта в 2005 г. 91%.

Рассчитайте:

- 1.Размер реального валового внутреннего продукта в 2004 и 2005 гг.
- 2.Размер номинального валового внутреннего продукта в 2004 г.
- 3.Изменение номинального валового внутреннего продукта (в процентах).
- 4.Индекс физического объема реального валового внутреннего продукта.

**Задача 2.6.** Национальные счета страны А за 2006 г. содержат следующие данные (тыс. ден. ед.):

Таблица 2.12

	<b>В сопоставимых ценах</b>	<b>В текущих ценах</b>
Потребление	461,1	637,2
Инвестиции	12,3	62,7
Экспорт	30,4	37,9
Импорт	23,5	122,5

Определите:

1. Валовой национальный продукт в текущих и сопоставимых ценах по расходам.

2. Дефлятор для потребления и инвестиций. На их основе сумму – дефлятор для базисного периода.

3. Дефлятор валового внутреннего продукта.

4. В текущих и сопоставимых ценах:

а) чистый экспорт;

б) национальные сбережения;

в) сальдо текущих операций;

г) сальдо движения капитала. Сделайте выводы.

**Задача 2.7.** Используя нижеследующие данные в текущих ценах (тыс. ден. ед.), определите для отчетного и базисного периодов: 1. Валовой национальный продукт по расходам.

2. Сальдо текущих операций.

3. Сальдо движения капитала.

4. Сальдо текущих операций и сальдо движения капитала.

5. Валовой национальный продукт в сопоставимых ценах.

Таблица 2.13

<b>Показатели</b>	<b>Базисный период</b>	<b>Отчетный период</b>
Объем личного потребления	116,4	273,6
Объем госзакупок	220,8	316,7
Инвестиции	97,7	40,3
Импорт	53,2	97,8
Экспорт	72,6	32,1
Дефлятор ВВП	—	0,76

Таблица 2.14

**Исходные данные для решения задач № 2.6; 2.7; 2.8; 2.9;  
2.10; 2.11 (ден. ед.)**

	Страны					
	1	2	3	4	5	6
1.1, Оплата труда						414
в том числе:						
зарплата	280	—	200	—	317	—
доходы самостоятельных- ных работников	220	—	180	—	280	—
стипендии за счет средств фирм	73	—	—	—	30	—
суточные за время коман- дировок	70	—	60	—	50	—
2. Валовая прибыль:						712
рента	30	—	10	—	15	—
ссудный банковский про- цент	110	—	90	—	100	—
предпринимательская при- быль	400	—	300	—	200	—
амортизационные отчисле- ния	160	—	170	—	190	—
смешанные доходы	260	—	280	—	305	—
3. Чистые налоги	115	127	170	129	119	113
4. Расходы на конечное по- требление						
в том числе:						
домашние хозяйства	—	697	—	660	—	513
государственные и неком- мерческие организации	—	402	—	318	—	306
5. Расходы на валовое накопление						
в том числе:						
валовое накопление основ- ного капитала	—	310	—	118	—	316
изменение запасов матери- альных оборотных средств	—	178	—	133	—	201
6. Чистый экспорт товаров и услуг	—	—206	—	100	—	—97
7. Стоимость произведен- ных товаров	675	657	—	700	—	—
8. Стоимость произведен- ных услуг	928	02*	—	500	—	—
II. Численность населения (млн чел.)	70	40	28	12	71	10

**Задача 2.8.** Используя данные таблицы 2.14 по стране 1, определите валовой внутренний продукт, укажите, какой метод расчета использован.

**Задача 2.9.** Используя данные таблицы 2.14 по стране 2, определите валовой внутренний продукт, укажите, какие методы расчета использованы. Сравните полученный результат с аналогичным результатом по стране 3.

**Задача 2.10.** Используя данные таблицы 2.14 по стране 3, определите стоимость произведенных товаров и услуг.

**Задача 2.11.** Определите величину валового внутреннего продукта по стране 4 и его структуру. Используйте для этого информацию из таблицы 2.14.

**Задача 2.12.** Определите стоимость произведенных товаров и услуг по стране 5, а также структуру валового внутреннего продукта. Воспользуйтесь данными из таблицы 2.14.

**Задача 2.13.** Рассчитайте валовой внутренний продукт тремя способами по стране 6, а также структуру ВВП по потоку расходов, используя данные из таблицы 2.14.

**Задача 2.14.** Результаты хозяйственной деятельности фирмы за год, характеризующиеся следующими данными, млн ден. ед.:

1. Произведено готовых изделий – всего 6300 в том числе:
  - из материала заказчика 720
  - стоимость материала, принадлежащего заказчику (давальческое сырье) 400
2. Выработано полуфабрикатов - всего 4800 из них:
  - потреблено на производственные нужды 3500
  - реализовано за пределами фирмы 300
3. Выработано электроэнергии собственной электростанцией – всего 520 в том числе:
  - отпущено своему подсобному хозяйству 25
  - отпущено своим непромышленным цехам 40
  - отпущено на сторону 80
  - остальное потреблено на производственные нужды?

4. Остатки готовой продукции на складах фирмы:

- на начало года	280
- на конец года	150

Определите:

- 1) валовой выпуск продукции фирмы за год;
- 2) промежуточное потребление;
- 3) валовую добавленную стоимость;
- 4) реализованную продукцию.

## ГЛАВА 3. СТАТИСТИКА УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

### 3.1. Уровень жизни населения и субъекты его изучения

**Уровень жизни** – сложная категория, которая подразумевает множество аспектов. Это и степень удовлетворения потребностей людей в материальных благах, бытовых и культурных условиях, и возможности людей в их удовлетворении; это производная состояния здоровья, уровня образования, культуры; это размеры свободного времени и характер его использования и др.

Для характеристики уровня жизни статистика использует систему показателей, группируя их по аспектам изучаемой категории. В условиях рыночной экономики предлагается семь таких групп:

1) **Обобщающие показатели** (критерии уровня жизни, которые характеризуют изменение материальных возможностей удовлетворения населением своих потребностей; индекс стоимости жизни; валовой национальный и валовой внутренний продукт, фонд потребления, фонд личного потребления на душу населения).

2) **Доходы населения** (реальные и располагаемые, совокупные, личные, денежные, средний доход, средний размер реальной зарплаты и средний размер пенсии, стипендии, пособия и т. д.).

3) **Потребление и расходы населения** (общий объем потребления, денежные расходы населения, потребительские расходы, потребление основных продуктов питания, покупательная способность средней зарплаты и т. д.).

4) **Денежные сбережения.**

5) **Накопления имущества и жилья.**

6) **Социальная дифференциация населения** (распределение населения по потреблению продуктов питания, промышленных товаров, услуг и др.).

7) **Уровень и границы бедности** (прожиточный минимум, минимальный потребительский бюджет, минимальный размер зарплаты и пенсии, покупательная способность минимальной зарплаты, пенсии, коэффициент бедности, дефицит дохода, зона бедности, социальный портрет бедности).

При изучении уровня жизни **население** выступает в роли субъекта. В условиях рынка этот акцент становится особенно значимым. Статистика обязана предоставить информацию о демографической ситуации в стране, с тем чтобы ею управлять; методику расчета пока-

зателей по определению характеристик населения по разным параметрам; по расчетам перспективной численности населения для установления демографических тенденций и возможностей использования в будущем.

Такой базой данных являются все характеристики населения в статистике и динамике, что позволяет производителям товаров и услуг отыскивать столько клиентов, сколько нужно для реализации всего объема производимой продукции. Это способствует не только созданию и расширению спроса, но и изменению, а иногда и сокращению его исходя из демографической ситуации. Ибо производиться должно то, что нужно потребителю, а получение прибыли должно происходить за счет максимального удовлетворения его нужд.

Существенным является знание демографической ситуации. Демографическая ситуация – это состояние структур населения и демографических процессов в определенный момент или период времени. Для ее характеристики применяются показатели, характеризующие процессы рождаемости, смертности, брачности, разводимости, продолжительности жизни и др. Правильный подбор системы показателей позволяет дать адекватную оценку демографической ситуации и разработать меры демографической политики, с тем чтобы управлять демографическими процессами, а через них развитием общества. Демографическая политика – это система мер экономического, политического и правового характера, направленных на достижение таких тенденций развития, которые общество считает эффективными исходя из своих социально-экономических возможностей.

Численность населения очень быстро изменяется, и поэтому для всякого рода расчетов необходим так называемый «условно остановленный» показатель численности. Таковым может быть показатель **среднегодовой численности населения**, выбор метода расчета которого зависит от имеющейся информации.

а) Если имеются данные о численности населения на начало и конец года, используется формула средней арифметической простой:

$$\bar{S} = \frac{S_H + S_K}{2}, \quad (3.1)$$

где  $S_H$  – численность населения на начало года;  $S_K$  – численность населения на конец года.

При этом численность населения на конец года определяется из

такого расчета:

$$S_H + P - Y + \Pi - B = S_K, \quad (3.2)$$

где  $P$  – число родившихся за год;  $Y$  – число умерших за год;  $\Pi$  – число прибывших на данную территорию за год;  $B$  – число выбывших с данной территории за год.

б) Если имеются данные о численности населения, разделенные между собой разными временными интервалами, расчет осуществляется по средней арифметической взвешенной:

$$\bar{S} = \frac{\sum \bar{S}_i t_i}{\sum t}, \quad (3.3)$$

где  $\bar{S}_i$  – средняя численность за  $i$  период;  $t$  – продолжительность  $i$ -го периода.

в) Если имеются данные о численности населения, разделенные между собой равными временными интервалами для расчета среднегодовой численности, используют формулу средней хронологической:

$$\bar{S} = \frac{\frac{1}{2} S_1 + S_2 + \dots + \frac{1}{2} S_n}{n - 1}, \quad (3.4)$$

**Показатели естественного движения населения.** Естественное движение населения, характеризующееся процессами рождаемости и смертности, изучается при помощи системы статистических показателей, которые измеряются промиллями (‰).

Рождаемость характеризуется показателями:

1) коэффициент рождаемости:

$$K_{РОЖД} = \frac{P}{S} \cdot 1000 (\text{‰}), \quad (3.5)$$

2) коэффициент плодovitости:

$$K_{\text{РОЖД}} = \frac{P}{\bar{S}_{15-49}} \cdot 1000 (\text{‰}), \quad (3.6)$$

где  $\bar{S}_{15-49}$  – среднегодовая численность женщин фертильного (т. е. способного к деторождению) возраста.

Смертность характеризуется показателями:

1) коэффициент смертности:

$$K_{\text{СМ}} = \frac{Y}{S} \cdot 1000 (\text{‰}), \quad (3.7)$$

2) коэффициент младенческой смертности, т.е. смертности детей до одного года:

$$K_{\text{МЛ.СМ}} = \frac{Y}{\frac{1}{3}N_0 + \frac{2}{3}N_1} \cdot 1000, \quad (3.8)$$

где  $Y$  – умерло в возрасте до одного года;  $\frac{1}{3}N_0$  – из числа родившихся в прошлом году;  $\frac{2}{3}N_1$  – из числа родившихся в текущем году.

Показатели рождаемости и смертности для характеристики процессов естественного движения населения объединяются в показатель коэффициента естественного движения населения:

$$K_{\text{ЕСТ}} = K_{\text{РОЖД}} - K_{\text{СМ}} (\text{‰}), \quad (3.9)$$

Если  $K_{\text{ЕСТ}}$  имеет значение «отрицательное», значит, смертность превышает рождаемость, что называется депопуляцией.

**Показатели механического движения населения.** Механическое движение населения (миграция) характеризуется процессами прибытия населения на данную территорию и выбытия с данной территории. Миграция может быть внутренней и внешней. Внутренняя предполагает передвижение населения внутри страны, района и т. п., внешняя может выступать в виде эмиграции – выезд за пределы страны на постоянное местожительство. Существует понятие «маятнико-

вая миграция», т. е. движение населения в течение суток из пригорода в город и из города в пригород; из одного района города в другой. Маятниковая миграция, как правило, связана с трудовой деятельностью населения и особенно характерна для крупных городов. В настоящее время эти процессы, кроме того, связываются с торговлей промышленными и продовольственными товарами на рынках.

Статистика предлагает следующие показатели:

1) коэффициент оборота по прибытию:

$$K_{\text{пр}} = \frac{П}{S} \cdot 1000 \text{‰}, \quad (3.10)$$

2) коэффициент оборота по выбытию:

$$K_{\text{в}} = \frac{В}{S} \cdot 1000 \text{‰}, \quad (3.11)$$

3) интенсивность механического движения:

$$K_{\text{дв}} = П + В (\text{‰}), \quad (3.12)$$

4) сальдо механического движения:  $C = П - В$ ;

5) коэффициент механического движения:

$$K_{\text{мех}} = \frac{П - В}{S} \cdot 1000 \text{‰}, \quad (3.13)$$

**Коэффициенты естественного, механического и общего прироста, их взаимосвязь.** Известно, что численность населения любой территории изменяется стремительно в ту или иную сторону под влиянием рождений, смертей, приездов и отъездов, а статистика изучает эти изменения при помощи показателей.

1. Коэффициент жизненности – число родившихся за определенный период на данной территории разделить на число умерших за тот же период на той же территории, т. е. это соотношение числа родившихся и умерших. Если, например, этот коэффициент равен 3, значит, родилось в 3 раза больше, чем умерло. А если 0,3 – смертность превышает рождаемость на 30%.

2. Коэффициент естественного прироста населения (в промиллях):

$$K_{ECT} = \frac{P - Y}{S} \cdot 1000\text{‰}, \quad (3.14)$$

где  $P$  – число родившихся,  $Y$  – число умерших,  $S$  – среднегодовая численность населения.

Если коэффициент имеет знак минус, это означает, что на данной территории идет процесс депопуляции, т. е. умирает на 1000 человек больше, чем рождается на 1000 человек.

3. Коэффициент механического прироста также исчисляется в промиллях.

### **Методы, расчета перспективной численности населения.**

Перспективная численность населения в зависимости от задач исследования может быть определена разными способами.

Если достаточно знать только общую численность населения через  $n$  лет, пользуются формулой:

$$S_n = S_0 \cdot \left(1 + \frac{K_{OБЩ}}{1000}\right)^n, \quad (3.15)$$

где  $S_n$  – численность населения через  $n$  лет;  $S_0$  – численность населения на исходную дату;  $K_{OБЩ}$  – коэффициент общего прироста населения;  $n$  – перспективный период времени.

Если есть потребность в более детальной характеристике населения, скажем, с учетом пола, возраста, с распределением этих данных по годам внутри рассматриваемого периода и др., используют метод передвижки возрастов.

Метод передвижки возрастов заключается в том, что возрастная структура населения исходного периода передвигается на ряд лет вперед с учетом сокращения возрастных групп, которое будет вызываться процессом вымирания.

Данными для осуществления расчетов являются: исходная численность населения по возрастным группам от 0 до 100 лет (если расчет осуществляется укрупненно, используется интервальный ряд возрастов, интервал может быть равен 5 или 10 годам), возрастные коэффициенты дожития, возрастные коэффициенты смертности.

Если используются коэффициенты дожития, то расчет перспективной численности каждой возрастной группы осуществляется таким образом:

$$S_{x+1} = S_x + K_{\text{ДОЖ}}, \quad (3.16)$$

где  $S_{x+1}$  – численность населения для возраста  $x + 1$  лет;  $S_x$  – численность населения в возрасте  $x$  лет;  $K_{\text{ДОЖ}} = (1 - K_{\text{СМ}})$  – коэффициент дожития для возрастной группы  $x$  лет.

Если используется коэффициент смертности, для расчета пригодна формула:

$$S_{x+1} = S_x - \left( \frac{S_x \cdot K_{\text{СМ}}}{1000} \right), \quad (3.17)$$

т. е. из численности населения возраста  $x$  лет исключается та численность, которая не доживает до возраста  $(x + 1)$  лет.

В рассматриваемом методе вводятся понятия шаг расчета и порог расчета. Временной интервал, на который передвигается численность населения отдельных возрастных групп, называется шагом, а возрастная структура на исходный момент времени – порогом расчета.

### 3.2. Обобщающие показатели уровня жизни

#### Макроэкономические показатели уровня жизни.

Уровень жизни населения страны в значительной мере характеризуется структурой ВВП по использованию и, особенно, структурой личных потребительских расходов в нем.

Привлекая для дальнейшего анализа данные о численности населения страны, можно рассчитать **ВВП (ЧНП) на душу населения** – показатель, применяемый в международных сравнениях.

При изучении уровня жизни населения необходимо учитывать только первичные доходы, полученные ее резидентами, сумма которых за определенный период в рыночных ценах представляет **национальный доход**.

Но не все первичные доходы могут быть непосредственно ис-

пользованы населением на потребление или сбережение. Часть из них передается в виде текущих налогов на доходы и собственность, обязательных отчислений на социальное страхование, пожертвований, штрафов, добровольных взносов и т. п. в другие секторы экономики. С другой стороны, имеют место встречные потоки текущих трансфертов в виде выплат социального характера (пенсии, пособия и т. д.), страховые премии, возмещения и т. п.

Первичные доходы, скорректированные на сальдо текущих трансфертов, образуют **располагаемые доходы** домашних хозяйств:  $РД = ПД + ДТТ$ , где  $ПД$  – первичные доходы;  $ДТТ$  – сальдо текущих трансфертов, определяемое как разница между текущими трансфертами, полученными и уплаченными.

Национальный доход, исчисленный с учетом сальдо текущих трансфертов, полученных и переданных за границу, представляет собой **располагаемый национальный доход** – макроэкономический показатель, который наряду с показателем национального дохода может использоваться при проведении комплексного анализа уровня жизни населения и состояния экономики страны.

За счет располагаемого дохода осуществляются расходы населения на конечное потребление, а разница между ними образует сумму сбережений.

Трансферты могут предоставляться и в натуральной форме (в виде бесплатных услуг учреждений здравоохранения, образования и т. д.). Если сумму таких поступлений, именуемых социальными трансфертами, прибавить к располагаемому доходу, то можно получить **скорректированный располагаемый доход**:  $СРД = РД + СТ$ , где  $СТ$  – социальные трансферты в натуральной форме, получаемые населением.

Вопрос о построении единого показателя, характеризующего народное благосостояние, в силу многоплановости экономической категории «уровень жизни», остается дискуссионным постоянно. И тем не менее попытки создания такого показателя не исчезают.

**Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)** предлагается специалистами Программы развития ООН в качестве агрегатного показателя уровня жизни. Индекс развития человеческого потенциала отражает важнейшие аспекты уровня жизни:

1. Ожидаемую продолжительность жизни при рождении.
2. Достигнутый уровень образования.
3. Реальный объем ВВП на душу населения.

Индекс развития человеческого потенциала это средняя арифметическая из индексов показателей:

а) Ожидаемая продолжительность жизни при рождении:

$$J_1 = \frac{x_i - 25}{85 - 25}, \quad (3.18)$$

б) Уровень образования, который складывается из индекса грамотности старшего поколения:

$$J_{об1} = \frac{2}{3} \left( \frac{x_i - 0}{100 - 0} \right) = \frac{2}{3} \cdot \frac{x_i}{100}, \quad (3.19)$$

и из индекса совокупной доли учащихся моложе 25 лет в численности населения:

$$J_{об2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{x_i}{100}, \quad (3.20)$$

Тогда индекс уровня образования:  $J_2 = J_{об1} + J_{об2}$ , (3.21)

в)  $J_3$  – индекс реального объема ВВП на душу населения.

$$J_3 = \frac{x_i - 100}{X - 100}, \quad (3.22)$$

где  $x_i$  – фактический уровень ВВП на душу населения данной страны;  $X$  – объем реального ВВП на душу населения в мире.

В итоге индекс развития человеческого потенциала рассчитывается по формуле:

$$J_{рчп} = \frac{J_1 + J_2 + J_3}{3}, \quad (3.23)$$

Этот индекс для стран с высоким уровнем благосостояния находится в пределах 0,804 – 0,950.

### 3.3. Статистическое описание доходов населения

#### Доходы населения, их состав и структура.

Уровень жизни во многом определяется доходами населения, от размера которых и зависит степень удовлетворения личных потребностей. Основными источниками доходов являются:

- заработная плата и другие выплаты, которые работники получают за свой труд;
- доходы от индивидуальной трудовой деятельности;
- социальные трансферты;
- доходы от собственности (платежи за использование земли, зданий, патентов и т. д.);
- доходы от личного подсобного хозяйства, сада, огорода.

Возможны и другие источники дохода (выигрыш в лотерею, например, и др.). Доходы также могут носить незаконный характер, с юридической точки зрения получаемые в рамках теневой экономики от незарегистрированной в установленном порядке деятельности, укрываемые от налогообложения и контроля со стороны государства.

Исходными в определении доходов выступают показатели совокупных, денежных, номинальных, реальных, располагаемых доходов населения.

**Совокупные доходы** - общая сумма денежных, натуральных доходов по всем источникам их поступления с учетом стоимости бесплатных или льготных услуг, оказываемых населению за счет социальных фондов.

Показатели **номинальных доходов** всегда характеризуют сумму начисленных доходов. Основной показатель денежных трудовых доходов – номинальная заработная плата как сумма денег, начисленная работникам и являющаяся вознаграждением за выполненную работу. За вычетом налогов и обязательных платежей, номинальные доходы населения преобразуются в **располагаемые доходы**, т. е. доходы, остающиеся в распоряжении населения. Поэтому их можно считать **конечными доходами**.

**Реальные доходы** населения всегда характеризуются количеством потребительских товаров, которые могут быть приобретены на конечные доходы населения в целях удовлетворения личных потребностей в потреблении и накоплении. Таким образом, сравнивая показатели о доходах (и в том числе заработной плате) за разные периоды, исчисляют их индексы.

Индекс номинальных доходов:

$$J_{НОМ.ДОХ} = \frac{D_{НОМ1}}{D_{НОМ2}}, \quad (3.24)$$

Индекс реальных доходов:

$$J_{РЕАЛ.ДОХ} = J_{НОМ.ДОХ} : J_{ЦЕН}. \quad (3.25)$$

### **Динамика средней зарплаты.**

Особое значение имеют показатели средней номинальной и реальной заработной платы, средней пенсии, пособия, стипендии. Средняя номинальная заработная плата работников отдельных предприятий, организаций, фирм и отраслей, регионов и страны в целом рассчитывается по начисленному фонду оплаты труда и соответствующей численности работников (числа занятых). Средняя реальная заработная плата определяется исходя из средней номинальной, за вычетом налогов и обязательных платежей, деленной на индекс потребительских цен на товары и услуги.

Динамика средней номинальной зарплаты ( $\bar{f}$ ) изучается при помощи индексов, построенных на базе показателя средней зарплаты:

$$\bar{f} = \frac{\sum T f}{\sum T} = \frac{\text{Фонд.оплаты.труда}}{\text{Численность.работников}}, \quad (3.26)$$

**Индекс переменного состава** характеризует изменение средней зарплаты под влиянием двух факторов: заработной платы каждого работника ( $f$ ) и структуры работников ( $T : \sum T$ ):

$$J_{\bar{F}} = \frac{\sum T_1 f_1}{\sum T_1} : \frac{\sum T_0 f_0}{\sum T_0}, \quad (3.27)$$

### **Индекс постоянного состава**

$$J_F = \frac{\sum T_1 f_1}{\sum T_1} : \frac{\sum T_1 f_0}{\sum T_1}, \quad (3.28)$$

Этот индекс характеризует изменение средней заработной платы за счет изменения зарплаты каждого работника.

### Индекс структурных сдвигов

$$J_{СТР} = \frac{\sum T_1 f_0}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum T_0 f_0}{\sum T_0}, \quad (3.29)$$

Здесь решается вопрос влияния изменений в структуре работающих на изменение средней зарплаты.

Индексы взаимосвязаны между собой:

$$J_{\bar{F}} = J_F \cdot J_{СТР}, \quad (3.30)$$

### Показатели дифференциации населения по доходам.

С переходом к рыночной экономике резко обострился процесс расслоения общества по уровню доходов, и это обусловило необходимость внедрения в статистическую практику показателей для анализа социально-экономической дифференциации населения. К этим показателям относятся:

**Модальный доход**, т. е. уровень дохода, наиболее часто встречающийся в совокупности.

**Медианный доход**, т. е. величина уровня дохода, которая находится в середине вариационного ряда и свидетельствует о том, что половина населения имеет доход ниже медианного, а вторая половина населения имеет доход выше медианного.

**Децильный коэффициент дифференциации** доходов населения характеризует, во сколько раз минимальный доход 10% самого богатого населения превышает максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения.

### Коэффициенты концентрации:

а) Лоренца:

$$d = \frac{\sum (|y_i - x_i|)}{2}, \quad (3.31)$$

где  $y_i$  — доля доходов, сосредоточенных в  $i$ -й группе населения;  $x_i$  — доля населения в  $i$ -й группе;

б) Джини

$$D = 1 - 2 \sum x_i Cum.y_i + \sum x_i y_i, \quad (3.32)$$

где  $Cum y$  – кумулятивная доля доходов.

### 3.4. Расходы и потребление как характеристика уровня жизни

#### Расходы и потребление населения. Их состав и структура.

Изучение доходов населения позволяет определить потенциальную сумму потребительских расходов. Расходы населения включают в себя:

а) Расходы на покупку потребительских товаров и услуг (кроме домов и квартир) в государственной, кооперативной не организованной торговле и на городских рынках.

б) Обязательные платежи и добровольные взносы и всякого рода помощь.

в) Покупка жилья.

г) Приобретение иностранной валюты.

д) Сбережения, в том числе вклады в ценные бумаги. Фактическое конечное потребление населения отражает

реальную величину конечного потребления, которое обеспечивается как за счет располагаемого дохода, так и за счет социальных трансфертов в стоимостной и натуральной формах, предоставляемых населению органами государственного управления и некоммерческими организациями, обслуживающими домашние хозяйства. Статистика предлагает систему показателей для изучения уровня и динамики потребления:

#### 1. Уровень среднедушевого потребления:

$$\bar{k} = \frac{F}{\bar{S}}, \quad (3.33)$$

где  $F$  – фонд потребления;  $\bar{S}$  – среднегодовая численность населения.

Набор товаров и услуг в составе фонда потребления разнообразен, и поэтому общий объем фонда потребления учитывается в стоимостном выражении:  $F = \bar{k} \cdot \bar{S}$

2. Динамика уровня среднедушевого потребления изучается при помощи системы индексов.

Индекс переменного состава:

$$J_{\bar{k}} = \frac{\sum k_1 S_1}{\sum S_1} \cdot \frac{\sum k_0 S_0}{\sum S_0}, \quad (3.34)$$

свидетельствует о том, что среднедушевое потребление товаров и услуг зависит от потребления конкретных видов товаров и услуг ( $k$ ) и от структуры потребителей  $S : \sum S$ . Тогда влияние первого фактора определяется по формуле индекса постоянного состава:

$$J_k = \frac{\sum k_1 S_1}{\sum S_1} : \frac{\sum k_0 S_1}{\sum S_1}, \quad (3.35)$$

а второго – при помощи индекса структурных сдвигов:

$$J_{стр} = \frac{\sum k_0 S_1}{\sum S_1} \cdot \frac{\sum k_0 S_0}{\sum S_0}, \quad (3.36)$$

**3. Абсолютный прирост фонда потребления**  $\Delta F = F_1 - F_0$  происходит:

- за счет изменения уровня душевого потребления:

$$\Delta F = \sum (k_1 - k_0) \cdot S_1 = \sum \Delta k S_1, \quad (3.37)$$

- за счет изменения численности населения (потребителей):

$$\Delta F = \sum (S_1 - S_0) \cdot k_0 = \sum \Delta S k_0, \quad (3.38)$$

**4. Общий объем потребления** зависит от уровня душевого потребления конкретного вида товаров и услуг ( $k$ ), цены на этот вид товаров и услуг ( $p$ ), численности потребителей этих товаров и услуг ( $S$ ):

$$F = k \cdot p \cdot S, \quad (3.39)$$

$$J_F = \frac{\sum k_1 p_1 S_1}{\sum k_0 p_0 S_0}, \quad (3.40)$$

Влияние на динамику общего объема (фонда) потребления:

а) изменения цен исчислим по формуле

$$J_{F(k)} = \frac{\sum k_1 p_1 S_1}{\sum k_1 p_0 S_1}, \quad (3.41)$$

б) изменения уровня душевого потребления:

$$J_{F(k)} = \frac{\sum k_1 p_0 S_1}{\sum k_0 p_0 S_1}, \quad (3.42)$$

в) изменения численности населения (потребителей):

$$J_{F(S)} = \frac{\sum k_0 p_0 S_1}{\sum k_0 p_0 S_0}, \quad (3.43)$$

4. **Абсолютный размер изменения** фонда потребления вычисляется как разница между числителем и знаменателем индексов:

$$\Delta F = \sum k_1 p_1 S_1 - k_0 p_0 S_0, \quad (3.44)$$

в том числе:

$$\Delta F_p = \sum k_1 p_1 S_1 - k_1 p_0 S_1, \quad (3.45)$$

$$\Delta F_k = \sum k_1 p_0 S_1 - k_0 p_0 S_1, \quad (3.46)$$

$$\Delta F_S = \sum k_0 p_0 S_1 - k_0 p_0 S_0, \quad (3.47)$$

Таким образом,  $\Delta F = \Delta F_p + \Delta F_k + \Delta F_S$ , (3.48).

#### **Эластичность потребления.**

Для количественного отражения зависимости между динамикой доходов или цен и уровня потребления отдельных товаров рассчитывают **коэффициенты эластичности**, которые показывают, насколько изменяется уровень потребления при изменении среднедушевого до-

хода (или цены на 1%):

$$K_{эл} = \frac{\Delta y}{y_0} : \frac{\Delta x}{x_0}, \quad (3.49)$$

где  $y_0$  и  $y_1$  уровень потребления соответственно в базисном и отчетном периодах;  $\Delta y$  – изменение уровня потребления в отчетном периоде по сравнению с базисным;  $x_0$  и  $x_1$  – среднедушевой доход (или цена товара) соответственно в базисном и отчетном периодах;  $\Delta x$  изменение среднедушевого дохода (цены товара) за истекший период.

### **3.5. Статистическое изучение уровня жизни малообеспеченных слоев населения**

С переходом к рыночной экономике статистическое изучение уровня и качества жизни столкнулось с необходимостью рассмотрения отсутствующего прежде аспекта – бедности населения, ее границ, глубины и остроты. Статистика предлагает некоторые показатели и механизмы изучения «нового» процесса, однако не утрачивает актуальности построение индикаторов, позволяющих анализировать тенденции, своевременно замечать их изменение в любую сторону.

Сама бедность в социальной практике измеряется с помощью показателей прожиточного минимума (социального и физиологического) и потребительской корзины.

При статистическом изучении 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 включает набор продуктов питания, обеспечивающий минимально необходимую для жизни их калорийность и питательную ценность, расходы на непродовольственные товары и услуги, налоги и другие обязательные платежи, соответствующие затратам на эти цели семей, имеющих наиболее низкие доходы.

Стоимость минимальной продовольственной корзины определяется как произведение норматива потребления по каждому продукту на среднюю цену. Для определения минимально необходимого объема потребления непродовольственных товаров и услуг, а также рас-

ходов на уплату налогов и других обязательных платежей используются данные выборочных бюджетных обследований о расходах на эти цели 10% наименее обеспеченного населения.

На основе данных о распределении населения по размеру среднедушевого денежного дохода определяется численность населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Суммируя доходы населения, не достигающего до величины прожиточного минимума и сравнивая эту величину с доходами бедного населения, определяется «дефицит дохода».

Для анализа динамики уровня бедности в стране могут быть исчислены два показателя: **индекс глубины бедности и индекс остроты бедности.**

Индекс глубины бедности:

$$J_{ГБ} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{C_{MINi} - D_i}{C_{MINi}}, \quad (3.50)$$

Индекс остроты бедности:

$$J_{ОБ} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \left( \frac{C_{MINi} - D_i}{C_{MINi}} \right)^2, \quad (3.51)$$

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

### 3.6. РЕШЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

**Задача 3.1.** Имеются данные по двум конкурирующим фирмам, на основании которых требуется установить:

1. Фонд заработной платы, которым может располагать каждая фирма в соответствии с предполагаемыми результатами ее производственной деятельности.

2. Суммы экономии или перерасхода фонда зарплаты по каждой фирме.

3. Какая из фирм более привлекательна для работающих, исходя из сложившегося среднего уровня зарплаты?

Таблица 3.1

Показатели	Фирма 1			Фирма 2		
	базисный период	отчетный период		базисный период	отчетный период	
		план	факт		план	факт
Объем производства	2,6	2,75	2,7	3,2	3,1	3,3
Фонд зарплаты	1,4	-	1,38	1,34	-	1,58
Численность занятых	-	422	400	-	500	520
Коэффициент пересчета для получения зарплаты	-	-	0,8	-	-	0,8

#### Решение

1. Определяем фонд зарплаты, который фирма предполагает израсходовать в отчетный период, исходя из предполагаемого объема производства. Для этого прежде всего следует определить индексы физического объема выпуска продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$\text{Фирма 1: } J_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{2,75}{2,60} = 1,057$$

$$\text{Фирма 2: } J_q = \frac{3,10}{3,20} = 0,969$$

Таким образом, фирма 1 предполагает наращивать объемы производства на 5,7%, а фирма 2 напротив, сворачивать их на 3,1%

2. Исходя из ситуации с предполагаемой производственной программой, устанавливаем фонд зарплаты, которым фирмы могут располагать. Фонд этот увеличивается или уменьшается по сравнению с фондом, фактически достигнутым в базисном периоде на каждый

процент роста (уменьшения) предполагаемого к выполнению объема производства.

$$\text{Фирма 1: } 1,4 \cdot 1,057 = 1,479 \text{ млн. ден. ед.}$$

$$\text{Фирма 2: } 1,38 \cdot 0,969 = 1,337 \text{ млн. ден. ед.}$$

Таким образом, фонд зарплаты для фирмы 1 возрастает до 1,479 млн. ден. ед., а для фирмы 2 снизится до 1,337 млн. ден. ед., исходя из предполагаемого изменения объемов производства.

3. Фактическое выполнение производственной программы на фирмах в отчетном году характеризуют индексы физического объема:

$$\text{Фирма 1: } J_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{2,70}{2,75} = 0,987$$

$$\text{Фирма 2: } J_q = \frac{3,30}{3,10} = 1,065$$

Их величина свидетельствует о снижении фактического объема производства на 1,3% по фирме 1 и рост его на 6,5% по фирме 2.

4. Расчет причитающегося фонда зарплаты производится по формуле

$$\Phi_0 = \Phi_0 \cdot [(J_q - 1)k + 1]$$

$$\text{Фирма 1: } 1,479 \cdot [(0,987 - 1) \cdot 0,8 + 1] = 1,444 \text{ млн. ден. ед.}$$

$$\text{Фирма 2: } 1,337 \cdot [(1,065 - 1) \cdot 0,8 + 1] = 1,407 \text{ млн. ден. ед.}$$

Таким образом, на оплату труда фирмы могут израсходовать средств в размерах: фирма 1 – 1,444 млн. ден. ед.; фирма 2 – 1,407 млн. ден. ед.

5. Фирмами же фактически использованы другие суммы на оплату труда: фирмой 1 – 1,380 млн. ден. ед., в результате чего достигнута экономия этих средств:  $\mathcal{E} = 1,444 - 1,380 = 0,064$  млн. ден. ед.;

фирмой 2 – 1,58 млн. ден. ед., т. е. имеет место перерасход фонда зарплаты:  $\mathcal{E} = 1,58 - 1,407 = 0,173$  млн. ден. ед.

6. Исходя из сложившейся ситуации с использованием фонда зарплаты фирмы определяют и анализируют показатели средней заработной платы, численности работающих, занятых в процессе производства, сравнивают их с аналогичными показателями конкурирующих фирм как факторы, повлиявшие на результаты (экономия или перерасход фонда):

а) Уровень средней зарплаты (фактически сложившийся):

Фирма 1:  $\bar{f} = 1,38 / 400 = 3450$  ден.ед.

Фирма 2:  $\bar{f} = 1,58 / 520 = 3038$  ден.ед.

б) За счет того, что изменился средний уровень зарплаты, отклонения по фонду зарплаты получены в результате такого расчета:

По фирме 1 - экономия:  $\Theta = (3450 - 3505) \cdot 400 = 0,022$  млн.ден.ед.

По фирме 2 - перерасход:  $\Theta = (3038 - 2785) \cdot 520 = 0,138$  млн.ден.ед.

в) За счет изменения численности работающих:

По фирме 1:  $\Theta = (400 - 422) \cdot 3505 = 0,078$  млнден. ед., численность работающих сократилась на 22 человека, что позволило сэкономить 0,078 млн.ден. ед. фонда зарплаты.

По фирме 2:  $\Theta = (520 - 500) \cdot 2785 = 0,613$  млн.ден. ед., численность работников увеличилась на 22 человека, что привело к перерасходу фонда зарплаты на 0,613 млн.ден. ед.

Вывод.

Таблица 3.2

Показатель	Фирма 1	Фирма 2
Численность работающих фактически за отчетный год (чел.)	400	520
Средняя заработная плата фактически за отчетный год (ден. ед.)	3450	3038
Динамика объемов производства (%)	98,7	106,5

Более привлекательна для работающих фирма 1, исходя из уровня средней заработной платы. Однако уровень заработной платы фирмы 1 получен на фоне снижения объемов производства на 1,3% , и работник, выбирая для себя место работы, должен обратить внимание на сочетание имеющихся показателей, возможно, просчитать и проанализировать дополнительные показатели (например, уровень производительности труда, обеспеченности рабочей силой и т. п.).

**Задача 3.2.** Численность населения на 1.01 – 300 тыс. человек, на 1.07 – 304 тыс. человек, на 1.10 – 300 тыс. человек, на 1.01 следующего года – 269 тыс. человек. За год родилось 7 тыс. человек, умерло 12 тыс. человек. Индекс грамотности 0,67, индекс доли молодежи в возрасте до 25 лет в общей численности населения 0,54. ВВП

11940 долл. Определите: 1) коэффициенты механического, естественного и общего прироста; 2) сальдо миграции (тыс. чел.); 3) индекс уровня образования населения; 4) индекс ВВП на душу населения.

**Задача 3.3.** На основе данных о доходах и платежах населения определите индекс реальных доходов населения, проанализируйте и сделайте выводы. Цены в среднем за период выросли на 22%.

Таблица 3.3

Показатели (млн ден. ед.)	Отчетный период	Базисный период
Фонд заработной платы	350	420
Социальные трансферты	45	35
Платежи в финансовую систему	14	26
Приобретение платных услуг	16	7
Потребление материальных благ в учреждениях непромышленной сферы (бесплатно)	15	16,5

**Задача 3.4.** Среднегодовая численность населения города равна 264 тыс. человек. Показатель Покровского (коэффициент жизнестойкости) равен 3. Коэффициент смертности – 5 промиллей. За год в городе на постоянное местожительство поселилось 42 тыс. человек, а выехало 46 тыс. человек. ВВП – 121 тыс. долл., индекс уровня образования 0,87, индекс грамотности 0,7.

Определите: 1. Коэффициент общего прироста населения. 2. Сколько человек родилось и сколько умерло за год. 3. Абсолютный прирост (уменьшение) численности населения за год. 4. Индекс ВВП на душу населения. 5. Индекс доли учащейся молодежи моложе 25 лет в общей численности населения.

**Задача 3.5.** Конечные доходы рабочих и служащих в базисном периоде составили 5650 тыс. ден. ед. Розничные цены на товары и услуги в отчетном периоде по сравнению с базисным снизились в среднем на 2%, численность рабочих и служащих возросла на 4%. Определите индекс реальных доходов рабочих и служащих индекс реальных доходов в расчете на одного работающего.

**Задача 3.6.** Среднегодовая численность населения 36 тыс. человек, среднегодовая численность женщин фертильного возраста 15 тыс. человек. Коэффициент плодовитости 56 промиллей. Определите ко-

эффицент рождаемости.

**Задача 3.7.** Имеются коэффициенты динамики: среднего часового заработка рабочих 1,15; средней продолжительности рабочего дня 1,06; среднего числа дней работы на одного списочного рабочего 1,02; коэффициент увеличения до дневного заработка вследствие доплат 0,96; коэффициент увеличения до месячного заработка вследствие доплат 0,98.

Численность занятых в народном хозяйстве в базисном периоде 800 тыс. человек, в отчетном – 770 тыс. человек. Индекс цен 1,20. Определите индекс реальной и номинальной заработной платы, а также индекс покупательной способности денежной единицы.

**Задача 3.8.** Имеются данные об изменении численности населения в течение года: на 1.01 – 60 тыс. чел.; на 1.04 – 62 тыс. чел.; на 1.07 – 65 тыс. чел.; на 1.10 – 66 тыс. чел.; на 1.01 – 68 тыс. чел. ВВП за год – 1480 ден. ед. Коэффициент механического прироста – 10 промиллей. Определите: 1. Общий прирост населения. 2. Среднегодовую численность. 3. Сальдо миграции (тыс. чел.). 4. Сальдо естественного движения (тыс. чел.). 5. Общее сальдо воспроизводства населения. 6. Индекс ВВП на душу населения.

**Задача 3.9.** Имеются данные (млн.чел.):

Таблица 3.4

Страны	Год	Родившиеся живыми	Умершие		Численность населения на конец года	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении
			всего	в возрасте до 1 года		
А	2001	13,4	9,3	7,3	88,2	79
	2002	12,5	19,1	14,0	80,4	77
Б	2003	14,5	11,1	6,0	46,5	56
	2004	11,7	11,0	3,7	40,5	62
В	2005	12,7	12,1	12,0	50,4	69
	2006	9,6	15,4	14,7	46,2	60

Рассчитайте: 1. Среднегодовую численность населения за год. 2. Коэффициенты: рождаемости, смертности, естественного, механического и общего прироста, младенческой смертности, жизненности по каждой стране. 3. Проследите динамику каждого показателя по каждой стране. 4. Установите характеристики уровня жизни и их тенден-

цию. В какой стране уровень жизни выше?

Используйте дополнительные данные о ВВП (млн. ден. ед.).

Таблица 3.5

Страны	2006 год	2008 год
А	460	415
Б	415	415
В	396	400

**Задача 3.10.** Среднедушевой денежный доход с 1000 ден. ед. в базисном периоде в отчетном достиг 1080 ден. ед. Расходы на непродовольственные товары соответственно с 600 до 800 ден. ед. Определите коэффициент эластичности расходов на непродовольственные товары в зависимости от денежных доходов.

**Задача 3.11.** Имеются данные о потреблении населением товаров.

Таблица 3.6

Товары	Стоимость приобретенных товаров в текущих ценах (ден. ед.)		Изменение цен на товары в отчетном периоде по сравнению с базисным (%)
	базисный период	отчетный период	
Одежда	2800	3100	+4,0
Обувь	1900	2200	- 6,4
Ткани	3700	3400	- 5,0

Определите: а) общий индекс физического объема потребления товаров населением; б) общий индекс физического объема потребления на душу населения, если численность населения на этот период увеличилась на 4%.

**Задача 3.12.** Допустим, что индекс грамотности в США равен 0,99, а индекс уровня образования равен 0,87. Определите индекс доли учащейся молодежи моложе 25 лет в общей численности населения.

**Задача 3.13.** Средняя продолжительность жизни на Украине составляла в 2008 г. 68,8 года, что ниже 2006 г. на 4 года. Уровень обра-

зования в целом в 2008 г. снизился на 2% за счет снижения уровня образования населения в возрасте до 24 лет на 7% по сравнению с 2006 г. и составил соответственно 91 и 37%. ВВП на душу населения в 2006 г. составил 14 464 долл., в 2008 г. – снизился на 3%.

Определите индекс развития человеческого потенциала для 2006 и 2008 гг. Сравните полученные результаты и сделайте выводы.

**Задача 3.14.** Имеются следующие данные:

*Таблица 3.7*

Показатель	Страна А	Страна Б	Страна В	Страна Г
1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, $x$	45	88	67	56
2. Уровень грамотности взрослого населения, $x$	97	82	87	95
3. Совокупная доля учащейся молодежи (в числе лиц до 25 лет), $x$ .	61	56	62	60
4. Реальный ВВП на душу населения, $x$ .	9100	5120	6400	7000

Укажите, в какой из стран уровень жизни выше, рассчитайте для этого индексы развития человеческого потенциала.

Варианты: № 1. Страны А и Г; № 2. Страны А и В; № 3. Страны Б и В; № 4. Страны В и Г; № 5. Страны Б и Г.

**Задача 3.15.** Проведено выборочное наблюдение 100000 человек, из которых: 20000 – высокообеспеченные; 30000 – малообеспеченные; 50000 – среднеобеспеченные.

Установлено, что доля доходов в общем совокупном доходе высокообеспеченного населения 18%, среднеобеспеченного – 60% , а малообеспеченного – 22% . Рассчитайте коэффициент Джини и сделайте выводы.

**Задача 3.16.** Используя данные о распределении доходов населения за январь базисного периода и январь отчетного периода (табл.3.8), рассчитайте коэффициенты Лоренца и Джини; сделайте вывод, в каком году дифференциация населения по уровню доходов выше.

Таблица 3.8

Группы населения, ранжированные по уровню среднедушевого дохода по 10% от общей численности	Удельный вес в совокупном доходе	
	январь базисного периода	январь отчетного периода
1	4,3	3,2
2	6,1	4,8
3	7,1	6,1
4	8,1	7,2
5	9,1	8,4
6	10,1	9,7
7	11,2	11,3
8	12,6	13,2
9	14,3	15,8
10	17,1	20,3
Итого	100,0	100,0

## ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб, Л.А., Социально-экономическая статистика. – учебное пособие для ВУЗов. – М.: ВЛАДОС ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, 2001. – 270с.
2. Афанасьев, В.Н., Маркова А.И. СНС в статистике России. – Оренбург, 1997.
3. Башкаков, Б.И., Матвеева В.М., Сиденко А.В. Международная статистика. – М., 1999.
4. Елисеева, И.И., Костева Т.В., Хоменко Л.Н. Международная статистика. –Мн., 1995.
5. Иванов, Ю.Н., Хоменко Т.А., Рябушкин Б.Т. и др. Экономическая статистика. – М., 1998.
6. Кравченко, М.И., Бударина Н.А., Яценко А.Б. Мировая экономика и международные экономические отношения. – Донецк, 1995.
7. Международный валютный справочник. – М., 1991.
8. Моторин, Р.М. Международная статистика. – Киев, 1993.
9. Национальное счетоводство / Под ред. Р.Д. Кулагиной. – М., 1997.
10. Социальная статистика / Под ред. И.И. Елисеевой. – М. 1997.
11. Статистика / Под редакцией В.Г. Ионина. – Новосибирск, М., 1997.
12. Колесникова, И.И. Социально-экономическая статистика: Учебн. пособие. – Мн.: Новое издание, 2007.
13. Статистика: Национальные счета, показатели и методы анализа: Справочное пособие// Н.П. Доцинская, М.М. Новиков, В.Н. Тамашевич и др. ; Под ред. И.Е. Теслюка. Мн.: БГЭУ, 1995. - 376с.
14. Статистика: Учебное пособие / И.Е. Теслюк, В.А. Тарловская, И.Н. Терлиженко и др. – 2-е издание. – Мн.: Ураджай, 2000. – 360с.: - учебники и учебные пособия для средних специальных учебных заведений.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
Глава 1	Общие вопросы социально-экономической статистики	4
1.1.	Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики на современном этапе	4
1.2.	Современная реформа государственной статистики	5
1.3.	Задачи для самостоятельного решения	9
Глава 2	Статистика результатов экономической деятельности	13
2.1.	Секторальные счета СНС	13
2.2.	Система макроэкономических показателей экономической деятельности	17
2.3.	Валовой выпуск	18
2.4.	Валовая добавленная стоимость: понятие, расчет, анализ	20
2.5.	Методы определения валового внутреннего продукта	22
2.6.	Дефлятор валового национального продукта	24
2.7.	Задачи для самостоятельного решения	25
Глава 3	Статистика уровня и качества жизни	34
3.1.	Уровень жизни населения и субъекты его изучения	34
3.2.	Обобщающие показатели уровня жизни	40
3.3.	Статистическое описание доходов населения	43
3.4.	Расходы и потребление как характеристика уровня жизни	46
3.5.	Статистическое изучение уровня жизни малообеспеченных слоев населения	49
3.6.	Решение типовых задач	51
	Литература	59

**Сталович Наталья Сергеевна**

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
СТАТИСТИКА**

**Практикум  
для студентов экономических специальностей  
дневной и заочной форм обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку  
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного  
учебно-методического документа 07.04.10.

Per. № 136E.

E-mail: [ic@gstu.by](mailto:ic@gstu.by)

<http://www.gstu.by>