

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П.КОРОЛЕВА»

СТАТИСТИКА. ЧАСТЬ 2.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

*Утверждено Редакционно-издательским советом университета  
в качестве методического пособия*

САМАРА  
Издательство СГАУ  
2007

УДК 33

Составитель **Матвеева Юлия Валерьевна**

Рецензент д-р э. наук, доцент **М. И. Гераськин**

**Статистика. Ч. 2. Социально-экономическая статистика:** метод. пособие / сост. *Ю. В. Матвеева*. – Самара: Самар. гос. аэрокосм. ун-т, 2007. – 72 с.

Методическое пособие составлено в соответствии с требованиями для высших учебных заведений на базе последних материалов, статей и документов. Пособие содержит сведения, необходимые для изучения дисциплины «Статистика». Рассмотрены вопросы и основные понятия общей теории статистики. Главное внимание уделено теоретическим аспектам изучения статистических совокупностей. Приведены примеры, поясняющие некоторые приемы и способы используемых алгоритмов.

Предназначено для студентов Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева.

УДК 33

© Самарский государственный  
аэрокосмический университет, 2007

# 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

*Социально-экономическая статистика (СЭС)* – одна из наиболее важных отраслей статистики как научной дисциплины и видов практической деятельности органов государственной статистики.

*Предмет СЭС* – количественная сторона массовых экономических и социальных явлений.

СЭС применяет методы общей теории статистики:

- группировок;
- обобщенных показателей;
- индексный;
- выборочный.

*Основные задачи СЭС:*

1. Предоставление органам государственного управления информации, необходимой им для принятия решений по широкому кругу вопросов, связанных с формированием социально-экономической политики, разработки различных государственных программ.

2. Обеспечение информацией о развитии экономической и социальной сферы руководителей предприятий и компаний, менеджеров, организаторов производства и бизнесменов, необходимой им для лучшего понимания макроэкономического климата.

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

## 2. СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ

### 2.1. Задачи. Показатели численности и состава населения

Статистика изучает население как *социальную* категорию, т.е. совокупность лиц, проживающих на определенной территории, и как *экономическую* категорию – участников процесса производства и потребителей его результатов. Информация о населении необходима для государственного регулирования, управления и прогнозирования.

*Задачи СЭС на сегодня:*

1) Определение численности населения и его размещения по территории страны.

2) Характеристика состава населения.

3) Изучение естественного движения населения.

4) Изучения механического движения населения.

5) Определение перспективной численности.

*Источники данных от населения:*

1) Переписи.

2) Текущий учет рождаемости, смертности, миграции.

3) Единовременный учет и выборочное наблюдение.

Самую точную информацию дает перепись населения. *Перепись* – специально организованное на государственном уровне статистическое обследование, которое позволяет получить сведения непосредственно от населения путем опроса; проводится на определенный момент времени в короткие сроки; все данные относятся к определенному моменту (критический момент переписи). В СССР переписи проводились в 1920, 1926, 1939, 1959, 1970, 1979, 1989 годах. В 1994 была проведена микроперепись населения РФ, которая охватила 5% постоянного населения.

Единицей наблюдения в некоторых случаях является не отдельный человек, а домохозяйство (как в мировой практике). *Домохозяйство* включает в себя совместно проживающих и ведущих общее хозяйство людей (необязательно родственников); в отличие от семьи может состоять из одного человека, обеспечивающего себя материально; может включать семью, няню, домработницу, а также совокупность людей (например, в доме престарелых).

В промежутках между переписями проводится текущий учет.

### 2.1.1. Показатели численности населения

*Население* – совокупность лиц, проживающих на определенной территории.

Население делится на:

- постоянное (ПН): лица, постоянно проживающие на данной территории независимо от их нахождения в момент переписи;
- наличное (НН): лица, которые на момент переписи фактически находятся на данной территории независимо от места постоянного жительства.

Кроме того, учитываются временно проживающие (ВП) и временно отсутствующие (ВО).

Данные о наличном населении используются при организации работы транспорта, торговли, водоснабжения etc. Данные о ПН используются при планировании жилищного строительства, школ, больниц etc. Между перечисленными показателями существует зависимость.

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

Расчет численности населения *на конец* каждого года, следующего за переписью:  $S_{t+1} = S_t + N_t - M_t + \Pi_t - B_t$ , где:

$S_{t+1}$  и  $S_t$  – численность населения в соответствующих годах;

$N_t$  – число родившихся в году  $t$ ;

$M_t$  – число умерших в году  $t$ ;

$\Pi_t$  – число прибывших;

$B_t$  – число выбывших.

Абсолютный показатель численности населения  $S$  – моментный показатель (на определенную дату), т.е. 1 января, 1 июня etc.

Общее изменение численности населения:  $\Delta S = S_{t+1} - S_t$ . Для проведения экономических расчетов нужно знать *среднюю численность населения* за определенное время.

### 2.1.2. Методы расчета средней численности населения

1. Если есть данные на начало и конец периода, то расчет методом средней арифметической простой:  $\bar{S} = \frac{S_t + S_{t+1}}{2}$ .

2. При наличии данных о численности населения на несколько равноотстоящих дат, расчет производится методом среднехронологической невзвешенной для моментных рядов:  $\bar{S} = \frac{S_1/2 + S_2 + \dots + S_{n-1} + S_n/2}{n-1}$ .

3. Если промежутки между датами неравны, то расчет методом среднеарифметической взвешенной:  $\bar{S} = \frac{\sum S_t}{\sum t}$ .

Для характеристики изменения численности населения во времени используются:

1. темп роста численности населения:  $T_p = \frac{S_{t+1}}{S_t} 100$ ;

2. темп прироста численности населения:  $T_{np} = T_p - 100$ .

Определив численность населения, СЭС изучает его состав, используя метод группировки, которая проводится по:

\* социальному составу,

- \* сферам деятельности и отраслям экономики,
- \* профессии,
- \* полу,
- \* возрасту,
- \* семейному положению.

## 2.2. Показатели естественного движения населения

Изменение численности за счет рождения и смертей называют естественным движением населения. Оно характеризуется абсолютными и относительными показателями.

*Абсолютные показатели:*

число родившихся – N;

число умерших - M;

естественный прирост –  $N-M=\Delta S_{\text{естеств.}}$ ;

число браков и разводов.

Эти показатели интервальные, т.е. определяются за период.

Чтобы судить о частоте тех или иных демографических событий, применяются *относительные показатели*. Они выражаются в промиллях (‰) и характеризуют уровень населения в расчете на 1000 человек.

*Общие показатели естественного движения населения.*

1. *Общий коэффициент рождаемости.*  $K_p = \frac{N}{S}1000$  - число родившихся за год на 1000 человек среднегодовой численности населения.

2. *Общий коэффициент смертности.*  $K_{см} = \frac{M}{S}1000$  - число смертей за год на 1000 человек среднегодовой численности населения.

3. *Коэффициент естественного прироста.*  $K_{\text{ест. прир.}} = \frac{N-M}{S}1000$  или  $K_{\text{ест. прир.}} = K_p - K_{см}$ .

4. *Коэффициент жизненности населения (коэффициент Покровского)*  $K_{ж(Покр)} = (N/M)1000 = K_p / K_{см}$ .

Особенностью общих коэффициентов является то, что они рассчитываются на 1000 человек всего населения. Помимо общих применяются также частные коэффициенты, которые рассчитываются на 1000 человек определенной возрастной, половой, профессиональной или какой-либо другой группы.

5. *Повозрастной коэффициент смертности*.  $K_{см,x} = \frac{M_x}{S_x} 1000$ , где:

X – возраст, профессия или др.;

$M_x$  – количество умерших в возрасте x;

$S_x$  – средняя численность населения в возрасте x.

6. Коэффициент детской смертности в возрасте до 1 года.

$$K_{дет.см.} = \frac{M_0}{\frac{1}{3}N_{t-1} + \frac{2}{3}N_t} 1000, \text{ где:}$$

$M_0$  – число детей, умерших в возрасте до 1 года;

$N_t$  – число родившихся в данном году;

$N_{t-1}$  – число родившихся в предыдущем году.

Также рассчитываются специальные коэффициенты. Наибольшее распространение получил *специальный коэффициент рождаемости* (коэффициент фертильности (плодовитости)):

$$K_{п. спец.} = \frac{N}{\bar{S}_{ж. 15-49}} 1000, \text{ где:}$$

$S_{ж. 15-49}$  – средняя численность женщин в фертильном возрасте от 15 до 49 лет.

Между общим и специальным коэффициентами рождаемости существует

связь:  $K_{п. спец.} = \frac{K_{п. общ.}}{d_{ж. 15-49}}$ , где:

$d_{ж. 15-49}$  – доля женщин в возрасте 15-49 лет.

$$d_{ж. 15-49} = \frac{\bar{S}_{ж. 15-49}}{\bar{S}}.$$

Между общими и специальными коэффициентами существует зависимость: любой общий коэффициент можно представить как среднее арифметическое из частных коэффициентов, взвешенных по численности групп населения или их доле в общей численности.

$$K_{общ.} = \frac{\sum K_{спец.} * \bar{S}_x}{\sum \bar{S}_x} = \frac{\sum K_{спец.} * d_x}{\sum d_x}, \text{ где:}$$

$d_x$  – доля группы x в Р.

Таким образом, общий коэффициент зависит от частных и структуры населения.

Также существуют стандартизированные коэффициенты, которые при проведении сравнения устраняют влияние возрастной структуры. Рассчитываются по формуле средней арифметической взвешенной:

$$K_{\text{общ.}} = \frac{\sum K_{\text{ч.}} \cdot S_{\text{x}}}{\sum S_{\text{x}}}$$

В данном случае, вариантами являются частные коэффициенты, а весами – показатели возрастной структуры, принятые за стандарт для сравнения.

### 2.3. Показатели механического движения населения

Механическое изменение – изменение численности населения за счет территориального перемещения людей, т.е. за счет миграций, которые бывают:

- \* внешние;
- \* внутренние;
- \* сезонные;
- \* маятниковые.

Абсолютный показатель движения населения – В.

Число прибывших – П.

Абсолютный механический прирост –  $\Pi_{\text{мех.}} = \Pi - В$ .

Интенсивность механического движения характеризуют следующие *относительные показатели*:

1) коэффициент прибытия –  $K_{\text{пр.}} = \frac{\Pi}{S} 1000$ ;

2) коэффициент выбытия –  $K_{\text{выб.}} = \frac{В}{S} 1000$ ;

3) коэффициент механического прироста –  $K_{\text{мех.прир.}} = \frac{\Pi - В}{S} 1000$ .

Для характеристики изменения численности за счет естественного движения населения и за счет миграций рассчитывается *коэффициент общего прироста*:

1)  $K_{\text{о.н.}} = \frac{\bar{S}_{\text{к.г.}} - \bar{S}_{\text{н.г.}}}{\bar{S}} 1000$ ;

2)  $K_{\text{о.н.}} = \frac{(\Pi - В) + (N - M)}{\bar{S}} 1000$ ;

3)  $K_{\text{о.п.}} = K_{\text{ест.прир.}} + K_{\text{мех.прир.}}$

### 2.4. Таблицы смертности и расчет перспективной численности населения

*Таблица смертности* – система связанных друг с другом показателей, зависящих от уровня смертности, отнесенных к различным возрастам.

Таблица 2.1



1	2	3	4	5	6	7	8
x	$l_x$	$d_x$	$q_x$	$p_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x^0$
Возраст в годах.	Число доживающих до возраста x лет.	Число умерших в возрасте от x до x+1 лет.	Вероятность смерти в течение года.	Вероятность дожить до след. возраста.	Численность живущих в возрасте x лет.	Предстоящее число человеко-лет.	Средняя продолжительность жизни.

X меняется от 0 до 100 лет (одногодичные группы).

$l_x$  устанавливается в расчете на 10.000 человек.

$d_x$  – число умерших в возрасте до x+1 лет;

$q_x = d_x / l_x$  – вероятность смерти в течение года;

$p_x = l_{x+1} / l_x$  – вероятность дожить до след. возраста ( $p_x + q_x = 1$ );

$L_x$  – средняя величина из числа доживающих от возраста x до x+1.

$L_x = (l_x + l_{x+1})/2$ . (Кроме 0-вого возраста).

$T_x$  – общее число человеко-лет, которое предстоит прожить совокупности лиц от возраста x лет до предельного возраста W.  $T_x = \sum_x^w L_x$ .

$e_x^0 = T_x / l_x$  – средняя продолжительность предстоящей жизни.

$P_x = l_{x+1} / l_x$  – коэффициент передвижки, рассчитывается на основе таблицы.

*Методы исчисления перспективной численности населения.*

1. *Метод передвижки возрастов.*  $S_{x+1} = S_x P_x$ .

2а. *Метод арифметической прогрессии.*  $S_{t+1} = S_t + \bar{\Delta} \cdot t$ , где:

$S_{t+1}$  – численность населения через 1 лет.

$S_t$  – численность населения на исходную дату.

$\Delta$  - среднегодовой абсолютный прирост численности населения.

2б. *Метод геометрической прогрессии.*  $S_{t+1} = S_t (1 + K_{\text{общ.прир.}} / 1000)^t$ .

3. *Анализ динамики численности за ряд лет*, определение тенденции изменений, экстраполяции рядов динамики.  $y(t) = ab^t$  – показательная функция. Определив по фактическим данным параметры a и b, путем подставления t (годы), получим возможные значения численности населения в любой t период.

Параметр a – исходная численность населения в период, где t=0.

Параметр  $b$  – коэффициент общего прироста, показывает, во сколько раз в среднем увеличивается.

### 3. СТАТИСТИКА РЫНКА ТРУДА

#### 3.1. Статистика трудовых ресурсов

*Трудовые ресурсы* – та часть населения, которая по возрастному признаку и состоянию здоровья фактически участвует или способна участвовать в общественно полезном труде.

Основная часть трудовых ресурсов – трудоспособное население (ТСПН) в трудоспособном возрасте (ТСПВ).

*ТСПН* – совокупность людей, способных к труду по возрасту и состоянию здоровья.

*ТСПВ* – в РФ в настоящее время считается для мужчин 16-60 лет; женщин – 16-55 лет.

Наиболее полным источником информации о трудовых ресурсах служат переписи населения; также используются материалы текущих учетов.

Численность трудовых ресурсов может быть рассчитана на какую-либо конкретную дату или в среднем за определенный период. Средняя численность трудовых ресурсов определяется по формулам средней арифметической или средней хронологической.

Расчет численности трудовых ресурсов производят 2-мя методами:

- демографический (по источникам формирования);
- экономический (по фактической занятости).

*Демографический метод* – в состав трудовых ресурсов включаются:

- 1) население в ТСПВ за исключением инвалидов I и II групп;
- 2) число работающих подростков в возрасте до 16 лет;
- 3) работающие лица пенсионного возраста.

*Экономический метод* – численность трудовых ресурсов получают как совокупность всего фактически занятого населения, включая:

- 1) работающих пенсионеров и подростков;
- 2) лиц в ТСПВ, занятых домашним хозяйством и уходом за детьми;
- 3) учащихся с отрывом от производства старше 16 лет;
- 4) безработных.

Расчеты этими двумя методами должны давать одинаковые результаты, но в региональном разрезе они могут не совпадать из-за маятниковой миграции.

*Сальдо маятниковой миграции* – разность между численностью ежедневно приезжающих в регион на работу (учебу) и численностью ежедневно уезжающих из региона на работу (учебу).

*Естественное движение трудовых ресурсов* – изменение численности трудовых ресурсов, не связанных с миграцией.

*Абсолютные показатели естественного движения трудовых ресурсов.*

1) Естественное пополнение трудовых ресурсов, которое происходит за счет вступления в трудоспособный возраст подростков, а также за счет привлечения к труду лиц нетрудоспособного возраста.

2) Естественное выбытие трудовых ресурсов происходит за счет смерти, ухода на пенсию и инвалидность, за счет прекращения работ лицами нетрудоспособного возраста.

3) Естественный прирост трудовых ресурсов равен 1)–2).

*Механическое движение трудовых ресурсов* (пополнение и выбытие) – это изменение численности трудовых ресурсов за счет миграции.

*Относительные показатели движения трудовых ресурсов* – рассчитываются по той же схеме, что и для всего населения.

*Коэффициенты движения трудовых ресурсов* рассчитываются по следующим формулам:

$$K_{\text{мех.прир.}} = \frac{S_{\text{приб.}} - S_{\text{выб.}}}{S_{\text{тр.рес.}}}, \text{ где:}$$

$S_{\text{приб.}}$  и  $S_{\text{выб.}}$  – трудоспособное население;

$S_{\text{тр.рес.}}$  – среднегодовая численность трудовых ресурсов.

$$K_{\text{ест.прир.}} = K_{\text{общ.прир.}} - K_{\text{мех.прир.}}$$

Соответственно рассчитываются коэффициенты общего, естественного и механического пополнения и выбытия трудовых ресурсов (как отношение соответственного абсолютного показателя к среднегодовой численности трудовых ресурсов).

*Перспективные расчеты численности* трудовых ресурсов следует осуществлять на основе прогноза общей численности населения абсолютным методом по формуле:

$$S_n = S_1 \left(1 + \frac{k}{1 - \frac{1}{2}k}\right)^n d, \text{ где:}$$

$S_1$  – базисная численность трудовых ресурсов;

$S_n$  – прогнозная численность трудовых ресурсов;

$k$  – коэффициент общего прироста населения;

$d$  – доля трудовых ресурсов в общей численности населения.

### Баланс трудовых ресурсов

Это статистическая таблица, состоящая из 2-х разделов:

1. ресурсы;
2. их распределение.

Таблица 3.1

	Всего	Город	Село
I. Трудовые ресурсы, втч:			
II. Распределение трудовых ресурсов: всего занято в экономике, втч:			

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

1 раздел характеризует наличие и состав трудовых ресурсов по источникам формирования:

- трудоспособное население в трудоспособном возрасте;
- лица старших возрастов и подростки, занятые в экономике;
- сальдо маятниковой миграции;
- беженцы и переселенцы (вынужденные).

2 раздел характеризует распределение трудовых ресурсов по видам занятости.

### 3.2. Статистика экономически активного населения, занятости и безработицы

В составе трудовых ресурсов выделяют 2 категории:

1. экономически активное население;
2. экономически неактивное население.

Экономически активное население – это часть населения, которая предлагает свой труд для производства товаров и услуг. Коэффициент экономической активности населения равен численности экономически активного населения / численность всего населения страны.  $K_{э.ак.} = S_{э.ак.} / S_t$  – на определенную дату t.

Экономически активное население включает в себя 2 категории: *занятых* и *безработных*.

К *занятым* относятся лица, которые в рассматриваемом периоде:

- A) выполняли работу по найму за вознаграждение;

Б) временно отсутствовали на работе по причине травмы или болезни, выходных дней, отпуска и т.п. независимо от того, начисляется ли им заработная плата;

В) выполняли работу без оплаты на семейном подряде;

Г) военнослужащие (либо показываются, либо пишутся отдельной строкой).

Различают общую численность экономически активного населения и численность гражданско-экономически активного населения.

*Безработные* – лица от 16 и старше, которые в течение рассматриваемого периода:

А) не имели работы (либо занятия, приносящего доход);

Б) искали работу;

В) готовы были приступить к работе.

В качестве безработных учитываются:

\* учащиеся;

\* студенты;

\* инвалиды;

\* пенсионеры,

в том случае, если они выполняют пункты Б) и В).

*Экономически неактивное население* – население, которое не входит в состав рабочей силы (дети, учащиеся, домохозяйки, другие лица, не работающие по различным причинам).

На основе баланса трудовых ресурсов исчисляются следующие показатели:

1) *К трудоспособности* (показывает долю трудового населения в а) или б)):

а) для всего населения;

б) для населения трудоспособного возраста.

2) *К занятости* (показывает долю занятого населения в каждой категории,

на основе данных о численности занятого и экономически активного населения

рассчитывается  $K_{тр.занят.насел.} = \frac{S_t}{S_{э.акт.}} 100$ ):

а) для всего населения;

б) для населения трудоспособного возраста;

с) трудоспособного населения;

д) трудовых ресурсов.

3) *К общей нагрузке* – число лиц нетрудоспособного возраста в расчете на 1000 человек трудоспособного возраста.

4) *К пенсионной нагрузке* – число лиц пенсионного возраста в расчете на 1000 человек трудоспособного возраста.

5) *К замещения трудовых ресурсов* – число детей и подростков до 16 лет в расчете на 1000 чел. ТСПВ.

6) *К безработицы* – исчисляется для характеристики уровня безработицы.

$$K_{\text{безраб.}} = \frac{B_t}{S_{\text{э.акт.}}} \cdot 100. \text{ } B_t - \text{численность безработных на } t \text{ дату.}$$

7) *Степень экономической активности населения* – доля экономической активности населения в численности населения трудоспособного возраста.

Экономически активное население изучается:

- по отраслям и секторам экономики;
- по уровню образования;
- по полу и возрасту;
- по профессии;
- по видам занятости.

### 3.3. Классификация населения по статусу в занятости

Статус в занятости классифицирует *только* экономически активное население. По сути, определяется социальное положение индивидуума в обществе, взаимоотношения лиц с другими работниками или предприятиями. Статус безработных учитывается согласно их предыдущей занятости. Группы по статусу в занятости определяются с учетом различий между работой по найму, с одной стороны, и работы на собственном предприятии (самозанятости), с другой.

*Работа по найму* – вид трудовой деятельности, при которой заключается трудовой договор, гарантирующий лицу, выполняющему работу по найму, вознаграждение, прямо не зависящее от дохода предприятия.

*Работа на собственном предприятии* – вид трудовой деятельности, при которой вознаграждение прямо зависит от дохода, получаемого от производства товаров и услуг.

К *самозанятому* населению относятся:

- \* работодатели;
- \* лица, работающие на индивидуальной основе;
- \* члены коллективных предприятий;
- \* неоплачиваемые работники семейных предприятий.

Классификация по статусу занятости включает группы:

1. *Наемные рабочие*, выполняющие работу по найму, которые заключили письменный трудовой договор, контракт, устное соглашение с руководителем предприятия любой формы собственности об условиях трудовой деятельности, за

которую они получают оговоренную при найме оплату наличными деньгами либо в натуральной форме. В эту группу входят и *руководители, директора*, управляющие организацией, которые назначены или определены на оплачиваемую должность. Наемные работники подразделяются на подгруппы:

- a. гражданские;
- b. военнослужащие.

Также наемные работники делятся на:

- a. постоянных работников;
- b. временных;
- c. сезонных;
- d. работников, нанятых на случайную работу.

2. *Работодатели* – лица, постоянно работающие на собственном, частном, семейном предприятии и лица, занимающиеся профессиональной деятельностью или ремеслом на постоянной основе и постоянно использующие труд наемных работников.

3. *Лица, работающие на индивидуальной работе* – работники, работающие и приносящие доход самостоятельно, без привлечения наемных работников на постоянной основе.

4. *Неоплачиваемые работники семейных предприятий* – лица, работающие без оплаты на семейном предприятии, которым владеют родственники.

5. *Члены коллективных предприятий* – лица, работающие на коллективном предприятии и являющиеся членами коллектива собственников этого предприятия.

6. *Лица, не поддающиеся классификации по статусу занятости*, имеющаяся информация по которым недостаточна для того, чтобы отнести к одной из вышеперечисленных категорий.

Данные о структуре населения по статусу занятости являются важным элементом.

### **3.4. Статистика рабочей силы**

#### **3.4.1. Численность работников**

В зависимости от характера выполняемых функций в рамках предприятия, наемные работники делятся на 2 группы:

1. рабочие;

2. служащие (руководители, специалисты, прочие работники, отнесенные к служащим).

*Моментные показатели*, характеризующие численность работников предприятия:

1) *Списочная численность работников* – число принятых на постоянную, сезонную и временную работу на срок 1 день и более со дня зачисления их на работу. Списочная численность позволяет судить о трудовых ресурсах, располагаемых предприятием на календарную дату. Списочная численность работников ( $T_s$ ) за каждый день определяется по данным табельного учета, путем суммирования всех явок и неявок на работу.  $T_s = T_{я} + T_{н}$ .

2) *Явочная численность работников* равна численности работников, вышедших на работу. Она отличается от списочной численности числом неявок.

3) *Численность фактически работавших* отражает число явившихся и приступивших к работе лиц. Она меньше явочной численности на число целодневных простоев (день, когда рабочий явился на работу, но не работал по независящим от него причинам).

*Численность работников за период* характеризуется следующими показателями:

1) *Среднесписочная численность*

$$\frac{\text{Сумма числ. раб. за все дни (праздники и выходные)}}{\text{число календарных дней в периоде (28, 29, 30, 31)}}, \quad \bar{T} = \frac{T_c}{D_k}, \quad D_k - \text{число календарных}$$

дней в периоде. Методика расчета  $T$  не изменяется, если предприятие работает неполный календарный месяц. При расчете  $T$  за квартал (полугодие, год) используется формула простой средней арифметической, т.е. суммируется среднесписочная численность работников за каждый месяц и делится на число месяцев в квартале или другом периоде. Списочная численность за выходные и праздничные дни равна списочной численности предыдущего рабочего дня.

2) *Среднеявочная численность* – сколько в среднем ежедневно является на работу.  $\bar{T}_я = \frac{\sum T_{я}}{D_p}$ .  $T_{я}$  – число явившихся на работу,  $D_p$  – число рабочих дней в периоде.

3) *Средняя численность практически работающих* – сколько в среднем ежедневно работников принимает участие в работе.  $\bar{T}_ф = \frac{\sum T_{ф}}{D_p}$ .  $\sum T_{ф}$  – число работающих за рабочие дни периода или сумма отработанных человеко-дней.



4) Отношение средней численности фактически работающих к к средне списочной численности характеризует степень использования списочного состава и называется *коэффициентом использования рабочей силы*.  $K_p = \frac{\bar{T}_\phi}{T}$ .

### 3.4.2. Показатели движения работников

Изменение числа рабочих называется движением или оборотом рабочей силы. Различают *абсолютные показатели*:

- 1) *Оборот по приему*:  $T_n$  – число принятых за период времени.
- 2) *Оборот по увольнению*:  $T_y$  – число уволенных.
- 3) *Показатель общего оборота*:  $\Sigma(T_n + T_y)$ .

*Относительные показатели*:

1) *Коэффициент оборота по приему*  $K_{об.(n)} = \frac{T_n}{T}$ .

2) *Коэффициент оборота по увольнению*  $K_{об.(y)} = \frac{T_y}{T}$ .

3) *Коэффициент общего оборота рабочей силы*  $K_{о.об.} = \frac{T_n + T_y}{T}$ . Выбытие работ-

ников по причинам производственного и общегосударственного характера (окончание срока договора, сокращение штатов, призыв в армию, поступление в вуз), а также по естественным причинам (смерть, переход на пенсию, инвалидность) образует необходимый оборот. Увольнения по собственному желанию, за нарушения дисциплины и по служебному несоответствию образуют излишний оборот –  $T_u$ .

4) *Коэффициент текучести кадров*  $K_T = \frac{T_u}{T}$ .

5) *Коэффициент постоянства кадров*  $K_n = \frac{T_e}{T}$ .  $T_e$  – число проработавших весь период равно разности между списочной численностью на начало периода и числом уволенных за период.

Движение рабочей силы находит отражение в *балансе рабочей силы*:  
 $T_{к.г.} = T_{н.г.} + T_n - T_y$ .

#### 4. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

*СНС* – система национальных счетов.

*Институциональная единица* – хозяйственная единица, которая имеет право владеть активами, принимать на себя обязательства и заниматься хозяйственной деятельностью и операциями с другими хозяйственными единицами.

Существуют 2 вида институциональных единиц:

- 1) юридические лица;
- 2) физические лица или группы лиц, занятые в домашнем хозяйстве.

*Институциональные единицы (ИС)*, группируемые в сектора экономики (институциональные сектора), являются так называемыми *резидентами данной страны*, то есть институциональными единицами, занятыми хозяйственной деятельностью на экономической территории данной страны в течение года или более длительного срока.

*Сектор экономики* – совокупность институциональных единиц-резидентов, имеющих сходные экономические цели, функции и поведение.

*Экономическая территория* – территория, административно управляемая правительством данной страны, в пределах которой лица, товары и деньги могут свободно перемещаться, а также воздушное пространство, территория воды данной страны и континентальный шельф в международных водах, в отношении которого страна имеет исключительное право на добычу сырья, топлива и т.п., а также так называемые *территориальные анклав* за рубежом: свободные зоны или предприятия страны, функционирующие за пределами ее границы.

*Национальное богатство* – важнейшая экономическая категория, характеризующая совокупность ресурсов страны, составляющих необходимые условия общественного производства и жизни людей.

В отечественной статистике длительное время использовался *баланс народного хозяйства (БНХ)*, в котором под национальным богатством понимали совокупность материальных благ, созданных предшествующим трудом людей (национальное имущество), и природных ресурсов, учтенных и вовлеченных в экономический оборот. Национальное богатство в системе БНХ включало также материальные ресурсы, накопленные материальные блага, в которых воплощен труд:

- 1) производственные и непроизводственные фонды;
- 2) накопленное имущество населения;
- 3) природные богатства, вовлеченные в экономический оборот.

В настоящее время отечественная статистика перешла на международную практику учета и статистики в связи с проведением рыночных реформ.

*СНС* – это система экономической информации, используемая во всем мире для описания и анализа экономического процесса на макроуровне. В связи с этим была пересмотрена методология расчета национального богатства. В СНС для характеристики национального богатства используется термин *экономические активы*. Национальное богатство в СНС – это совокупность активов: финансовых и нефинансовых.

*Экономические активы* – экономические объекты, от владения или использования которых их собственниками может извлекаться экономическая выгода.

В экономические активы *не включают*:

1) объекты окружающей среды, которые в принципе не могут быть чьей-либо собственностью (моря, океаны, воздух);

2) объекты, которые не способны приносить выгоды их владельцу (запасы полезных ископаемых, которые не эксплуатируются в силу существующего состояния технологии или уровня цен);

3) запасы потребительских товаров длительного пользования. Эти запасы должны учитываться отдельно от экономических активов и не включаются в национальное богатство, хотя и являются важнейшим показателем материального благосостояния населения.

#### 4.1. Классификация экономических активов

Таблица 4.1

<i>Нефинансовые</i>		<i>Финансовые</i>
<i>произведенные активы:</i>	<i>непроизведенные активы:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• монетарное золото и СПЗ (спец. права заимствования)</li> <li>• наличные деньги и депозиты</li> <li>• ценные бумаги, кроме акций</li> <li>• ссуды</li> <li>• акции и др. виды участия в капитале</li> <li>• страховые технические резервы               <ul style="list-style-type: none"> <li>• другие счета дебиторов и кредиторов</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные фонды</li> <li>• материальные оборотные средства</li> <li>• ценности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• материальные непроизведенные активы</li> <li>• нематериальные непроизведенные активы</li> </ul>	

*Финансовые активы* – требование к другим институциональным единицам. Им противопоставлены финансовые обязательства. Финансовые требования и обязательства возникают из договорных отношений между 2-мя институциональными единицами: кредитор (инвестор) и заемщик (должник). Финансовое требование дает кредитору право на получение платежа от должника на условиях договора. Они могут существовать в самых различных формах, что и проявляется в многообразии финансовых активов. Но существуют некоторые виды финансовых активов, в отношении которых финансовые обязательства не возникают: монетарное золото, СПЗ, акции и другие виды долевого участия в капитале и некоторые производные финансовые инструменты (опционы и др.).

## **4.2. Виды финансовых активов**

*1. Монетарное золото* – золото, принадлежащее органам денежно-кредитного регулирования и служащее в качестве резервного актива. Монетарное золото включает золото, которое приобретено с единственной целью – создать резерв покупательной способности. Централизованный государственный резерв (золота, слитков, монет) используется для получения внешних кредитов путем передачи его в качестве залога или погашения внешнего долга.

*2. СПЗ* – международные резервные активы, выпускаемые МВФ. Это искусственная, условная денежная единица. В ней выражаются курсы национальных валют, оцениваются валютные резервы. Выступают в виде специальной записи на счетах государств-членов МВФ. Введена в 1969 г. Первоначальное золотое содержание – 0,889 грамма чистого золота. С 1974 г. курс СПЗ стал определяться на основе валютной корзины как средневзвешенная величина. С 01.01.1981 валютная корзина состоит из 5-ти валют ведущих стран. СПЗ представляет собой грант и безусловное право держателя на получение других резервных активов. Используется лишь для межправительственных расчетов через центральные банки.

*3. Наличные деньги и депозиты: наличные деньги*, состоящие из банкнот и монет, находящихся в обращении и используемых в качестве средства платежа, считаются обязательством учреждения, выпустившего их в обращение. *Депозиты* – денежные средства, переданные банку на хранение и подлежащие возврату с оплатой, определенной договором о процентной ставке.

*4. Ценные бумаги (кроме акций)*. Ценные бумаги – денежные документы, удостоверяющие имущественные права их владельца по отношению к их эмитенту. Различают 2 вида ценных бумаг: акции и долговые обязательства. Вследствие

различия их экономической природы они рассматриваются как разные категории финансовых активов.

Долговые обязательства – документы, выдаваемые заемщиком кредитору при получении заемных средств. К ним относятся облигации различных видов, векселя, депозитные сертификаты, приватизационные чеки.

5. *Ссуды и займы.* К займам относятся финансовые активы, которые образуются, когда кредиторы предоставляют средства непосредственно должникам. Сюда входят соглашения о финансовом лизинге, потребительский кредит, кредит на покупку в рассрочку, соглашение о продаже ценных бумаг с последующим их выкупом.

6. *Акции и другие виды участия в долевом капитале* – акции и паи.

7. *Страховые технические резервы* – создают страховые организации как финансовые посредники, перераспределяющие временно свободные средства держателей страховых полисов и принимающие на себя обязательства по выплате страховых возмещений при наступлении страховых случаев. Страховые технические резервы включают:

- резервы по страхованию жизни и резервы пенсионных фондов;
- резервы предоставляемых платежей по другим видам страхования.

Страховые технические резервы управляются страховыми организациями и негосударственными пенсионными фондами.

8. *Другие счета дебиторов и кредиторов* – прочие финансовые активы: торговый кредит, авансы за работу и прочая дебиторская и кредиторская задолженность.

### 4.3. Нефинансовые активы

*Нефинансовые активы* – объекты, экономическая выгода от которых может быть получена их владельцем путем их использования в экономической деятельности или хранения в качестве запаса стоимости.

*Произведенные активы* – активы, которые являются результатом процесса производства:

1) *основные фонды* (капитал, средства) – часть национального богатства, созданная в процессе производства, которая в неизменной форме используется в течение длительного времени в экономике, постепенно перенося свою стоимость на создаваемые продукты и услуги;

2) *материальные оборотные средства* состоят из запасов продукции у производителей, а также запасов товаров, приобретенных у других единиц и предназна-

ченных для использования в процессе производства или перепродажи. Сюда также относятся государственные запасы зерна, стратегических материалов и др. товаров;

3) *ценности* – дорогостоящие товары, стоимость которых, как правило, не уменьшается по отношению к общему уровню цен. Они приобретаются и хранятся в качестве запаса стоимости: драгметаллы, камни, произведения искусства.

*Непроизведенные активы* – активы, созданные природой или являющиеся результатом юридических или учетных действий:

1) *материальные непроизведенные активы* – земля, недра, подземные воды, некультивируемые биоресурсы, вовлеченные в экономический оборот, т.е. те объекты, права на владение которыми установлены. Могут быть переданы или использованы для получения экономической выгоды. В настоящее время природные ресурсы учитываются в натуральных единицах;

2) *нематериальные непроизведенные активы* – права, возникающие из патентов на изобретения, свидетельства на товарные знаки, лицензии, договора на их использование; права, возникающие из договоров аренды и др. передаваемых договоров; деловая репутация фирмы. Некоторые непроизведенные активы дают возможность их владельцам заниматься какой-либо деятельностью, недоступной другим хозяйствующим единицам.

#### 4.4. Собственный капитал и объекты национального богатства

Экономическое положение каждого сектора по состоянию на определенный момент времени характеризуется его *собственным капиталом*, под которым понимается превышение стоимости активов над величиной обязательств. Экономические активы и финансовые обязательства сектора находят отражение в *балансе активов и пассивов*, балансирующей статьей которого является чистая стоимость собственного капитала. Баланс активов и пассивов составляется на начало и конец периода:

Таблица 4.2

<i>активы (требования)</i>	<i>пассивы (обязательства)</i>
(1) нефинансовые активы	(3) финансовые обязательства
(2) финансовые активы	(4) Чистая стоимость собственного капитала
	(1+2–3)

*Если сложить чистую стоимость собственного капитала всех секторов экономики, то получится национальное богатство.*

Составление баланса активов и пассивов на начало и конец года позволяет выявить увеличение (уменьшение) национального богатства и изменение в структуре активов и пассивов.

*Национальное богатство* равно сумме нефинансовых активов и превышения финансовых активов над финансовыми обязательствами резидентов данной страны перед резидентами других стран.

## 5. СТАТИСТИКА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ

### 5.1. Состав основных фондов

*Основные фонды (ОФ)* – часть национального имущества, созданная общественным трудом, которая длительное время неоднократно или постоянно в неизменной натурально-вещественной форме используется в экономике, постепенно перенося свою стоимость на создаваемые продукты и услуги.

В практике учета и статистики к ОФ относят объекты сроком службы от 1 года и более и стоимости, установленной в зависимости от динамики цен на продукцию фондообразующих отраслей. С 01.01.1996 – все предметы стоимостью до 50-кратного размера минимальной оплаты труда независимо от срока службы в ОФ не входят.

Состав ОФ изучается с помощью метода группировок.

Совокупность ОФ, которые непосредственно воздействуют на предметы труда (машины, оборудование) – *активная часть ОФ*. К *пассивной части ОФ* относят ОФ, посредством которых обеспечиваются условия для нормального протекания процесса производства (здания, сооружения).

С 1996 г. введен *общероссийский классификатор ОФ*, разработанный с учетом стандартов ООН по СНС. Согласно классификатору, все ОФ подразделяются на материальные и нематериальные.

*Материальные ОФ:*

- 1) здания, кроме жилых;
- 2) сооружения;
- 3) жилища;
- 4) машины и оборудование;
- 5) транспортные средства;
- 6) инвентарь производственный и хозяйственный;
- 7) скот рабочий, продуктивный и племенной;
- 8) многолетние насаждения;

9) прочие ОФ.

*Нематериальные ОФ:*

- 1) геологоразведочные работы;
- 2) компьютерное программное обеспечение;

3) оригинальные произведения развлекательного жанра литературы и искусства;

4) наукоемкие промышленные технологии;

5) прочие нематериальные виды ОФ.

Для изучения состава ОФ используется *группировка* по следующим признакам:

1) по отраслям экономики;

2) по территориальному размещению;

3) по принадлежности (собственные и арендованные);

4) по степени участия в производственном процессе (действующие и бездействующие);

5) по форме собственности;

6) по экономическому назначению (производственные и непроизводственные).

*Производственные ОФ* – связанные с осуществлением уставной деятельности предприятия, т.е. используемые для производства продуктов или оказания материальных услуг (транспорт, связь).

*Непроизводственные ОФ* – используются для оказания нематериальных услуг (фонды жилищно-коммунального хозяйства и т.п.), расходы которых финансируются за счет прибыли.

## 5.2. Формы учета ОФ

Учет ОФ ведется в натуральном и денежном выражении.

*Натуральный учет* – количество единиц оборудования, мощность, объем печей и т.д.

*Стоимостной учет* – позволяет определить общий объем ОФ, проанализировать их структуру, динамику и степень использования.

В зависимости от времени, в которое производится оценка ОФ, и от их состояния различают следующие виды стоимостной оценки ОФ:

Таблица 5.1

С учетом времени оценки \ по состоянию:	полная стои-	остаточная стои-
---	--------------	------------------



	мость	мость
1. Первоначальная стоимость (момент приобретения)	ППС	ОС
2. Восстановительная стоимость (в современных условиях)	ПВС	ОВС

1) *ППС* – отражает цены, действовавшие в момент создания (приобретения) объекта;

2) *ОС*=*ППС*–износ. Отражает реальную стоимость объекта ОФ;

3) *ПВС* характеризует затраты по созданию (приобретению) объекта в современных условиях;

4) *ОВС* характеризует фактическую степень изношенности объекта в новых условиях воспроизводства.

На баланс предприятия ОФ зачисляются *ППС* и числятся на ней до переоценки. После переоценки – ОФ отражаются на балансе по *ППС* (полной). ОФ, которые поступают на предприятие после переоценки зачисляются по *ППС*. В смешанной форме – по *ПВС* и *ППС*.

Смешанная оценка ОФ – балансовая стоимость. Отслужившие объекты ОФ ликвидируются при демонтаже (металлолом и т.п.). Их можно реализовать, поэтому их стоимость называется ликвидационной. Если объект ОФ ликвидируется до истечения срока его службы, то часть его балансовой стоимости остается не перенесенной на готовый продукт – *недоамортизированная стоимость*.

### 5.3. Амортизация и износ ОФ

ОФ в процессе функционирования изнашиваются, перенося свою стоимость на продукцию.

*Амортизация* – денежное выражение стоимости ОФ, перенесенных на продукцию. Она включается в себестоимость продукции, поскольку выступает как затраты ОФ на производство продукции. По мере реализации продукции денежные средства накапливаются в амортизационном фонде, предназначенном для обеспечения полного восстановления (реновации) ОФ.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется по формуле:

$$A=(B-L)/T, \text{ где:}$$

*B* – *ППС* ОФ,

*L* – ликвидационная стоимость ОФ за вычетом расходов на их демонтаж,

T – нормативный срок службы.

Годовые нормы амортизации:  $N_A = (A/B)100\%$ , где:

B – среднегодовая полная стоимость ОФ.

Действующие нормы амортизации дифференцируются по основным видам и группам ОФ.

*Среднегодовая стоимость ОФ рассчитывается 3 методами:*

Если есть данные на начало и конец периода, то используется *среднеарифметическая простая* -  $\overline{ПС} = \frac{ПС_{НГ} + ПС_{КГ}}{2}$ .

При наличии данных на начало каждого месяца – по формуле *средней хронологической*.  $\overline{ПС} = \frac{1/2ПС_1 + ПС_2 + \dots + 1/2ПС_n}{n-1}$ .

*Балансовый метод* -  $\overline{ПС} = ПС_{НГ} + \frac{П}{12}t_1 - \frac{В}{12}t_2$ , где:

П – полная стоимость введенных в действие ОФ в течение года;

$t_1$  – число полных месяцев в году, в течение которых введенные фонды эксплуатировались;

$t_2$  – число полных месяцев, оставшихся до конца года с момента выбытия.

$(П/12)t_1$  – среднегодовая стоимость поступивших фондов.

$(В/12)t_2$  – среднегодовая стоимость выбывших фондов.

#### 5.4. Балансы ОФ

Для характеристики динамики ОФ и анализа их воспроизводства строят балансы ОФ. В зависимости от целей, строят по полной первоначальной стоимости (ППС), по остаточной стоимости. Если стоит задача изменить объем ОФ, то баланс строится по ППС. Если надо показать изменение объема стоимости, то по остаточной.

*Схема баланса по ППС имеет показатели:*

- 1) наличие ОФ на начало года,
- 2) поступило в отчетном году,
- 3) выбыло в отчетном году,
- 4) наличие ОФ на конец года.

Балансовая связь между этими показателями отражается:  $ПС_{КГ} = ПС_{НГ} + П - В$ .

*Схема баланса по остаточной стоимости:*

1. наличие ОФ на начало года,
2. поступило за год,

3. выбыло за год,
4. износ за год,
5. наличие ОФ на конец года.

Взаимосвязь между показателями баланса:  $OC_{KT} = OC_{НГ} + П' - В' - И$ , где:

П – остаточная стоимость поступивших ОФ,

В – остаточная стоимость выбывших ОФ,

И – годовой износ ОФ в размере начисленной амортизации.

### 5.5. Анализ состояния, движения и использования ОФ

На основе этих балансов строятся следующие группы показателей:

1) Показатели состояния ОФ:

$$a) K_{\text{изн.}}^{\text{(нг, кг)}} = \frac{ПС_{\text{(нг, кг)}} - OC_{\text{(нг, кг)}}}{ПС_{\text{(нг, кг)}}} 100\% = \frac{И_{\text{(нг, кг)}}}{ПС_{\text{(нг, кг)}}} 100\%. \text{ Коэффициент износа характеризует}$$

долю той части стоимости ОФ, которая уже перенесена на продукт.

b) Коэффициент годности – характеризует долю стоимости ОФ, которая еще не перенесена на продукт -  $K_{\text{год}}^{\text{(нг, кг)}} = \frac{OC_{\text{(нг, кг)}}}{ПС_{\text{(нг, кг)}}} 100\% = K_{\text{изн.}} + K_{\text{год}} = 1 = 100\%$ .

2) Показатели движения ОФ:

a) Коэффициент обновления – характеризует долю новых фондов в общей их массе на конец года -  $K_{\text{обн.}} = \frac{П_{\text{нов}}}{ПС_{\text{кг}}} 100\%$ .

b) Коэффициент выбытия – характеризует долю выбывших в течение года ОФ, к полной стоимости их на начало года -  $K_{\text{выб}} = \frac{В}{ПС_{\text{нг}}} 100\%$ .

c) Коэффициент интенсивности обновления ОФ -  $K_{\text{инт}} = \frac{\text{ст-ть ликвид. фондов}}{\text{стоим. вновь введенных фондов}}$ .

3) Показатели использования ОФ:

$$f = \frac{Q}{ПС}, \text{ где:}$$

$f$  – фондоотдача; характеризует выпуск продукции на рубль стоимости ОПФ;

$Q$  – объем производимой продукции за период;

ПС – среднегодовая стоимость ОФ за тот же период.

$$i_f = \frac{f_1}{f_0} = \frac{i_Q}{i_{ПС}}.$$

Важнейшая задача статистики ОФ – анализ динамики фондоотдачи. Для этого используются индексы фондоотдачи переменного состава, постоянного и структурных сдвигов.

*Индекс переменного состава:*

$$I_f = \bar{f}_1 \div \bar{f}_0 = \frac{\sum f_1 \cdot \overline{ПС}_1}{\sum \overline{ПС}_1} \div \frac{\sum f_0 \cdot \overline{ПС}_0}{\sum \overline{ПС}_0} = \frac{\sum Q_1}{\sum \overline{ПС}_1} \div \frac{\sum Q_0}{\sum \overline{ПС}_0} - \text{показатель динамики среднего}$$

уровня фондоотдачи в отчетном периоде по сравнению с базисным. На него влияют:

- изменение индивидуальных уровней фондоотдачи по каждому виду ОФ;
- изменение доли ОФ с разным уровнем фондоотдачи (структурный фактор).

*Индекс постоянного состава* показывает, насколько в среднем изменилась фондоотдача в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет 1-го фактора индексного уровня  $f$  по каждому уровню ОФ (по цеху, предприятию, отрасли):

$$I_{\text{пост. состава}} = \frac{\sum f_1 \cdot \overline{ПС}_1}{\sum \overline{ПС}_1} \div \frac{\sum f_0 \cdot \overline{ПС}_1}{\sum \overline{ПС}_1} = \frac{\sum f_1 \cdot \overline{ПС}_1}{\sum f_0 \cdot \overline{ПС}_1}.$$

Если  $I_{\text{пер. состава}} > I_{\text{пост. состава}}$ , значит, в распределении фондов произошли благоприятные структурные сдвиги: увеличение предприятий с более высоким уровнем фондоотдачи.

*Индекс структурных сдвигов:*

$$I_{\text{структ. сдв.}} = \frac{\sum f_0 \cdot \overline{ПС}_1}{\sum \overline{ПС}_1} \div \frac{\sum f_0 \cdot \overline{ПС}_0}{\sum \overline{ПС}_0} = \frac{I_{\text{пер. сост.}}}{I_{\text{пост. сост.}}}$$

показывает изменение (динамику) среднего уровня фондоотдачи в отчетном периоде по сравнению с базисным за счет изменения стоимостной структуры ОФ предприятия (цеха, отрасли) по сравнению с базисным.

### 5.5.1. Анализ влияния использования ОФ на динамику производства продукции

$$\Delta Q = Q_1 - Q_0 = \overline{ПС}_1 f_1 - \overline{ПС}_0 f_0$$

$$\Delta Q_{\text{ПС}} = (\overline{ПС}_1 - \overline{ПС}_0) f_0 = Q_0 (i_{\text{ПС}} - 1);$$

$$\Delta Q_{\text{ПС, \%}} = \frac{\Delta Q_{\text{ПС}}}{Q_0}, \quad \mathbf{d}_{\Delta Q_{\text{ПС}}} = \frac{\Delta Q_{\text{ПС}}}{\Delta Q}$$

$$\Delta Q_f = (f_1 - f_0) \overline{ПС}_1 = Q_0 i_{\text{ПС}} (i_f - 1);$$

$$\Delta Q_{f, \%} = \frac{\Delta Q_f}{Q_0}, \quad \mathbf{d}_{\Delta Q_f} = \frac{\Delta Q_f}{\Delta Q}$$

$$\Delta Q = \Delta Q_{\text{ПС}} - \Delta Q_f.$$

### 5.5.2. Фондоёмкость

Фондоёмкость характеризует уровень затрат ОФ на единицу продукции:  $l = \frac{\overline{\text{ПС}}}{Q} = \frac{1}{f}$ .

### 5.5.3. Фондовооруженность

$\Phi = \frac{\overline{\text{ПС}}}{T}$ , где  $T$  – или среднегодовая численность работников, или среднесписочная численность рабочих, занятых в наиболее заполненной смене.

Улучшение использования ОФ – не только важнейший источник роста объема продукции, но и экономии капитальных затрат. В связи с этим проводится оценка изменения потребности в ОФ за счет улучшения их использования:

$$\text{Относительная экономия ОФ: } v = (l_1 - l_0)Q_1.$$

## **6. СТАТИСТИКА СОВОКУПНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА**

*Совокупный общественный продукт* – стоимость материальных благ и услуг, произведенных в отраслях материального производства.

### **6.1. Продукция промышленности и виды ее по степени готовности**

*Продукция промышленности* – часть ВВП, создаваемая заведениями промышленных и непромышленных предприятий и организаций независимо от формы собственности, подчинения и размеров, а также создаваемая домашними хозяйствами.

В статистике *промышленной продукцией* называют прямой полезный результат промышленно-производственной деятельности предприятия, выражающийся в форме продуктов либо в форме работ и услуг промышленного характера (РПХ). Это означает, что, во-первых, к продукции промышленности относят лишь результат деятельности данного предприятия, т.е. те блага, которые подвергались воздействию труда работников данного предприятия. Во-вторых, учитывается результат *промышленно-производственной* деятельности, а не всей. Следовательно, продукция непромышленного характера, например, подсобного сельского хозяйства или капитального строительства, не является промышленной и включается в продукцию других отраслей (сельского хозяйства, строительства и т.д.). В-

третьих, *прямой* результат означает, что эта продукция соответствует цели промышленной деятельности. *Отходы*, даже если они реализуются, не включаются в объем продукции. От отходов следует отличать побочную продукцию. Побочная продукция *учитывается* наравне с основной, т.к. она получается в ходе единого технологического процесса. Например, жмых на маслобойном заводе. В четвертых, *полезный результат* означает, что в состав продукции включают лишь годную продукцию, т.е. брак не является продукцией.

Для правильного учета продукции промышленного предприятия необходимо различать ее по степени готовности: незавершенное производство (НЗП), полуфабрикат (п/ф) и готовое изделие (ГИ).

К *НЗП* относят все виды изделий, находящихся в обработке и не получивших товарного вида, а также законченные обработкой, но еще не принятые отделом технического контроля (ОТК). К *НЗП* относят также исправимый брак.

*Полуфабрикатом* называют предмет труда, обработка которого в пределах какого-либо цеха (кроме выпускного) закончена, документально оформлена, но должна продолжаться в другом цехе (цехах). При бесцеховой структуре производства п/ф нет, есть только *НЗП*.

*Готовым изделием* является продукт, законченный обработкой на данном предприятии, принятый ОТК, сданный на склад готовой продукции, оформленный документально. К готовым изделиям относят также тару в подсобном производстве, которая включается в стоимость готовых изделий основных цехов, т.к. строго говоря, готовыми являются изделия упакованные, например, сигареты в пачках и конфеты в коробках (возвратная тара рассматривается как готовое изделие. Независимо от основной продукции, например, бочки для пива). К готовым изделиям относят также продукты побочного производства (ширпотреб), а также часть продукции вспомогательных цехов, идущих за пределы основной деятельности, например, инструмент и электроэнергия.

С народнохозяйственной точки зрения, готовые изделия одного предприятия являются полуфабрикатом для другого предприятия. Поэтому деление продукции по степени готовности рассматривается в пределах предприятия.

## 6.2. Стоимостные показатели продукции промышленности

Производство промышленности учитывается в натуральном и стоимостном выражении.

В основу номенклатуры промышленной продукции (в натуральном выражении) положен Общероссийский классификатор продукции. Для продукции в натуральном выражении используют натуральные и условно-натуральные единицы измерения. На предприятиях в натуральном выражении учитывают всю продукцию, а в отчетности указываются лишь важнейшие виды ее.

Для получения общего объема промышленной продукции используют цены. Стоимость продукции промышленности оценивается в отпускных ценах предприятий без налога на добавленную стоимость (НДС).

В систему показателей объема произведенной продукции включаются валовой оборот (ВО), валовая продукция (ВП), товарная продукция (ТП).

ВО характеризует в стоимостном выражении объем продукции, произведенной всеми подразделениями предприятия за отчетный период, независимо от ее дальнейшего использования. В объем ВО входят все готовые изделия, полуфабрикаты, все выполненные работы промышленного характера (РПХ), изменение остатков НЗП. Причем НЗП, которое учитывается по себестоимости, в стоимость продукции включается по стоимости. Для этого производят пересчет НЗП с помощью коэффициентов пересчета ( $K_{п}$ ). Изменение остатка  $НЗП = НЗП_{к} \cdot K_{п.к} - НЗП_{н} \cdot K_{п.н}$ , где  $НЗП_{к}$  и  $НЗП_{н}$ , соответственно НЗП на конец и на начало периода, а  $K_{п} = (\text{стоимость готовой или товарной продукции в оптовых ценах}) / (\text{себестоимость готовой или товарной продукции})$ .

$K_{п}$  также рассчитывается на конец и на начало периода ( $K_{п.к}$  и  $K_{п.н}$ ).

Показатель ВО (за отдельными исключениями) не имеет самостоятельного значения и используется лишь для определения валовой продукции (ВП) заводским методом. Как исключение ВП в таких отраслях, как сахарная, молочная, мясная и рыбная, исчисляется по методу ВО.

ВО содержит повторный счет (внутри заводской оборот – ВЗО), т.е. сумму продукции выработанной в одних подразделениях предприятия и потребленной на производственные нужды в других его подразделениях в одном и том же периоде.

ВЗО – п/ф своей выработки, пошедший на переработку; продукты вспомогательных цехов, потребленные в основной деятельности предприятия.

ВП предприятия заводским методом определяется как разность ВО-ВЗО.

ВП объединения включает ВП самостоятельных предприятий и производственных единиц за вычетом внутриобъединенческого оборота.

*Товарная продукция* (ТП) – это объем продукции предприятия, произведенный и подготовленный к реализации в данном периоде. В ее состав входят: стоимость ГИ основных, побочных, подсобных (тара) цехов предприятия; стоимость п/ф собственного производства и изделий вспомогательных цехов на сторону; стоимость РПХ по заказам со стороны. На сторону считается за пределы основной деятельности, следовательно, ТП отличается от ВП на величину ВЗЭ (внутри заводских элементов валовой продукции).

*ВЗЭ* - ГИ, потребленные для нужд своего производства; изменение остатков п/ф своей выработки; изменение остатков инструментов и приспособлений своей выработки; изменение остатков НЗП.

Если продукция изготовлена из материала заказчика, то в объем ТП она включается за минусом стоимости сырья и материала заказчика. Следовательно,  $ТП = ВП - ВЗЭ - МЗ$ .

Основную часть ТП составляет готовая продукция (ГП). Она включает ГИ на сторону, п/ф на сторону, продукцию вспомогательных и побочных цехов на сторону.

Взаимосвязь показателей *произведенной* продукции можно показать на схеме структуры ВО.

Таблица 6.1

ВО				
ВП				ВЗО
ТП			ВЗЭ	МЗ
ГП			РПХ	
ГИ на сторону	п/ф на сторону	продукция вспомогательного производства на сторону		

Кроме этого существует понятие отгруженной продукции (ОП).

*ОП* – фактически отправленная потребителям, включая сданную по акту заказчику на месте, в пределах отчетного периода. Моментом отгрузки считается дата документа, удостоверяющего факт приема груза или сдачу непосредственно заказчику. ОП по составу не отличается от ТП, а по объему отличается на величину изменения остатков ГП на складе предприятия изготовителя, т.е.  $ОП = ТП - \text{изм.ост.ГП}$ .



Объем продукции, поступившей в народнохозяйственный оборот, характеризует реализованная продукция (РП).

РП – это ОП, деньги за которую поступили на расчетный счет (р/с) или в кассу предприятия. РП отличается от ОП на величину сальдо платежей (ОП не оплаченная “-“, ОП ранее, а оплаченная в данном периоде “+”). Следовательно, РП=ТП-изм.ост.ГП±Сальдо платежей. В объем РП не должны включаться деньги, полученные в порядке аванса (предоплата). В настоящее время как временное исключение допускается включение предоплаты. Однако предприятие обязано указать, что оно ведет учет с включением предоплаты.

В практике учета основным является заводской метод определения объема РП. Но на тех предприятиях, где ВЗО входит в состав ВП и ТП, отражается и в объеме РП.

По промышленности в целом определяется также показатель чистой продукции (ЧП). ЧП=ВП-мат.затраты (стоимость потребленных сырья, материалов, п/ф, топлива и энергии со стороны, а также амортизация).

В настоящее время в промышленности основными стоимостными показателями продукции являются – ТП и РП.

### 6.3. Индексы выполнения договорных обязательств по поставкам

Для характеристики работы предприятия по выпуску продукции может быть использована также оценка выполнения договорных обязательств по поставкам, в том числе по объему, ассортименту и срокам поставок. Оценка выполнения договорных обязательств по объему поставок определяется как отношение объема поставок с начала года нарастающим итогом за вычетом продукции недопоставленной к объему по договору (плану).

$$J_{q.n.} = \frac{РП_{пл} - РП_{недопост.}}{РП_{пл.}} \quad (J_{q.n.} \leq 100\%).$$

Оценка выполнения договорных обязательств по ассортименту определяется по методу зачета, т.е.  $J_{ac} = \frac{\sum (q_1 \leq q_{пл}) \cdot p}{\sum q_{пл} \cdot p}$ , где  $q_1$  и  $q_{пл}$  соответственно, физический объем (фактический) и плановый (по договору) по каждой номенклатуре (ассортименту) продукции, а  $p$  – цена единицы продукции сопоставимая. ( $J_{ac} \leq 100\%$ ).

Выполнение договорных обязательств по срокам поставок определяют через индекс невыполнения договорных обязательств в срок.  $J_{не\_в\_срок} = \frac{\sum |i_q - J_q|}{J_q}$ , где

$$i_q = \frac{\sum q_1 P}{\sum q_{пл} P} \text{ за каждый срок поставки, а}$$

$$J_q = \frac{\sum q_1 P}{\sum q_{пл} P} \text{ за весь период с начала года.}$$

Тогда  $J_{в\ срок} = 100\% - J_{не\ вып.в\ срок}$ .

Для сводной оценки выполнения договорных обязательств вышеперечисленные индексы следует перемножить (в коэффициентах)

$$J_{вып. дог.} = J_{q.п.} \cdot J_{ас} \cdot J_{в\ срок}$$

Оценка выполнения договорных обязательств может быть дополнена исчислением индексов выполнения договорных обязательств по комплектности и качеству поставок.

#### **6.4. Статистическое изучение ритмичности производства и качества продукции**

В анализе работы предприятий большое значение имеет изучение ритмичности. Ритмичность означает работу по графику (плану). График может быть равномерным и неравномерным и по различным периодам времени (суточный, декадный, месячный). Оценку ритмичности дают с помощью различных коэффициентов. Наиболее распространенный из них коэффициент ритмичности по методу Юрьева, определяемый по методу зачета.

$$K_p = \frac{\sum (q_1 \leq q_{пл} P)}{\sum q_{пл} P}, \text{ где } q_1 \text{ и } q_{пл} \text{ соответственно выпуск в фактический и по графику по периодам времени графика (суткам, декадам, месяцам). } K_p \leq 100\%.$$

Качество промышленной продукции определяется различными показателями. Наиболее общим являются категории качества: высшая и первая. Под продукцией *высшей категории* качества понимается продукция, которая по своим технико-экономическим показателям находится на уровне лучших мировых аналогов или превосходят их. К *первой категории* качества относится продукция, отвечающая отечественным нормативно-техническим документам для серийно выпускаемой продукции.

Не вся продукция предприятия подлежит аттестации по категориям качества. К неаттестованной продукции относят продукцию не прошедшую промышленную переработку, продукцию для нужд обороны, комплектующие изделия и запчасти для продукции, снятой с производства, пищевая продукция, продукция для медицинских целей, парфюмерная, косметическая, ювелирные изделия и результат ху-

дожественных промыслов, издательская продукция, ядохимикаты и некоторые другие.

Оценку качества продукции по категориям дают по удельному весу продукции категории качества в объеме всей производственной.

Для характеристики качества реализованной продукции можно использовать данные о рекламациях (претензий по качеству от потребителя). В данном случае определяют удельный вес зарекламированной продукции в объеме РП.

Качество продукции можно характеризовать через брак. Различают брак исправимый и окончательный.

В этом случае определяют сумму брака и долю брака в объеме готовых изделий, деталей и работ. Сумма брака равна сумме затрат на производство брака (себестоимость брака) и затрат на исправление исправимого брака.

Доля брака = (Σбракa)/(себестоимость ВП). Считают также сумму потерь от брака. Она равна сумме брака – стоимость брака по цене использования – удержано с виновников брака – взыскано с поставщиков недоброкачественного сырья и материалов.

На предприятиях легкой промышленности качество продукции определяют индексы сортности.  $J_c = \frac{\sum q_1 p}{\sum q_{nl} \bar{P}_{nl}}$ , где  $\bar{P}_{nl} = \frac{\sum p q_{nl}}{\sum q_{nl}}$ , т.е. средняя цена каждого вида продукции при плановой сортности. Разность  $\sum q_1 p - \sum q_{nl} \bar{P}_{nl}$  характеризует сумму потерь (“-“) от снижения сортности или дополнительную выручку (“+“) от повышения сортности.

Статистика характеризует качество продукции, не подразделяемой по сортам в динамике по индексу качества Боярского.

$$J_k = \frac{\sum i_k \cdot q_1 p_0}{\sum q_1 p_0}, \text{ где } i_k = \frac{K_1}{K_0}, \text{ а } K - \text{ специальные показатели качества.}$$

## **6.5. Отраслевые особенности статистики производства общественного продукта**

### 6.5.1. Статистика продукции сельского хозяйства (с/х)

Производственный результат с/х – сырая переработанная продукция отраслей растениеводства и животноводства. Существующий порядок учета *исключает* из объема производства продукции с/х:

- 1) результаты переработки сырых продуктов (сметана, творог, кефир);

2) продукцию, получение которой связано с забоем скота (мясо, шкуры, кожи животных и т.п., кроме отраслей кролико- и звероводства);

3) даровые блага природы (рыбы из естественных водоемов, шерсть и молоко диких животных и т.п.).

Для учета продукции с/х существует набор натуральных и стоимостных показателей. *Основные натуральные показатели в растениеводстве:*

- валовый сбор;
- урожайность.

*Валовый сбор* – общее количество продукции растениеводства, полученное со всей посевной площади хозяйства, измеренное в центнерах и тоннах.

*Урожайность* – размер продукции растениеводства в натуральном выражении, собранный с 1 Га посевной площади, измеренный в центнерах, реже в тоннах на Га.

*Урожайность равна частности валового сбора и весенне-продуктивной площади.*

*Весенне-продуктивная площадь* – площадь, занятая под культуру к моменту окончания весеннего сева.

*Основные натуральные показатели животноводства: объем продукции и продуктивность скота.*

*Объем продукции животноводства* отражается в показателях объема продукции выращивания – прирост, привес, приплод животных – и объема продукции, полученной от хозяйственного использования: молоко, яйца, шерсть, мед.

*Продуктивность* – выход продукции животноводства в среднем на 1 голову скота: средний надой молока, средний настриг шерсти, средняя яйценоскость.

*Основные стоимостные показатели продукции с/х:*

- валовая продукция;
- товарная продукция;
- валовый выпуск;
- валовая добавленная стоимость.

*Валовая продукция* – сумма валовой продукции растениеводства и животноводства в стоимостной оценке по фактическим ценам данного года, являющимися средневзвешенными ценами.

Валовая продукция в с/х в России и странах СНГ исчисляется *по методу валового оборота*, т.е. при этом учитывается стоимость произведенных и потребленных в данном хозяйстве семян и кормов.

*Состав валовой продукции растениеводства:*

- 1) стоимость валового сбора с/х культур урожая данного года;
- 2) стоимость выращивания многолетних молодых насаждений;
- 3) изменение остатков незавершенного производства, в которые включаются затраты на сев озимых и подготовку почв под урожай следующего года.

*Состав валовой продукции животноводства:*

- 1) стоимость продукции выращивания скота за год;
- 2) стоимость сырых продуктов животноводства.

*Товарная продукция с/х* – часть валовой продукции, предназначенной для реализации за пределы хозяйства. В с/х используются 3 показателя товарной продукции:

- 1) товарная продукция с учетом внутрисельскохозяйственного оборота (весь объем товарной продукции);
- 2) внесельскохозяйственный оборот (товарная продукция без внутрисельскохозяйственного оборота);
- 3) внутрисельскохозяйственный оборот.

*Внутрисельскохозяйственный оборот* – часть товарной продукции, которая не выходит за пределы с/х отрасли, а распределяется внутри нее:

- 1) продукция, проданная одним хозяйством другому;
- 2) проданная на деревенских рынках;
- 3) продукция, реализованная своим работникам.

*Уровень товарности, или реализуемости, с/х продукции* – коэффициент товарности:

$$K_t = \frac{(ТП - \text{ст-ть малотоварных прод-тов})}{(ВП - \text{ст-ть малотов. прод-тов} - \text{ДНЗП} - \text{ст-ть закладки и выращивания молодых многолетних насаждений})}$$

*Малотоварная продукция* – солома, навоз и т.п. (ограниченная возможность продажи).

В последнее время с внедрением в статистическую практику СНС объемный показатель валовой продукции дополняется показателями *валового выпуска* (включают всю валовую продукцию и стоимость рыночных и нерыночных услуг, оказанных для предприятий сельскохозяйственной отрасли: улучшение земель, защита растений от вредителей, зоотехническое и ветеринарное обслуживание, агрохимическая обработка почв и т.д.) и *валовой добавленной стоимости*.

*Валовый выпуск в с/х* состоит из следующих элементов:

- 1) стоимость готовой продукции растениеводства;
- 2) —" —" — животноводства;
- 3) стоимость выращивания многолетних насаждений;

- 4) изменение стоимости НЗП;
- 5) стоимость с/х услуг.

*Валовая добавленная стоимость* равна разности валового выпуска и промежуточного потребления.

ВВ и ВДС могут оцениваться в текущих и постоянных ценах.

### 6.5.2. Статистика продукции строительства

Строительство как объект статистического изучения охватывает деятельность следующих организаций:

- 1) осуществляющих строительные, монтажные и другие работы подрядным и хозяйственным способом;
- 2) осуществляющих капремонт зданий и сооружений, ремонт и строительство жилищ по заказам населения;
- 3) осуществляющих эксплуатационное бурение;
- 4) проектно-изыскательских;
- 5) осуществляющих хозяйственное управление строительством;
- 6) частных лиц, занимающихся строительством и ремонтом жилищ, дач, хозяйственных построек по заказам, а также индивидуальным строительством и капремонтом жилищ, дач и построек собственными силами.

*В составе строительства выделяют 3 вида деятельности:*

- 1) собственно строительное производство;
- 2) проектно-сметная деятельность;
- 3) изыскательская деятельность.

Продукция этих трех видов деятельности отличается по форме и содержанию. При этом продукция выступает либо в вещественно-предметной форме, либо в виде производственных услуг (работ).

*Изыскательская деятельность* – совокупность инженерно-технических данных о топографических, геологических, гидрологических, метеорологических и других условиях районостроительства.

*Проектирование* – разработка в чертежах и макетах проектов будущих предприятий и технических комплексов ОФ, т.е. техническая и экономическая документация на объекты строительства и генеральные схемы развития различных территорий.

*Строительное производство* – продукцией являются возведенные объекты – здания и сооружения в предметной форме или в форме производственных услуг:

- работы по монтажу оборудования;

- капремонт объектов строительного происхождения;
- пуско-наладочные работы.

В натуральном выражении строительная продукция учитывается на всех стадиях ее готовности, начиная с простых работ (кубометры кирпичной кладки, разработанного грунта) и заканчивая готовыми объектами (производственная мощность, протяженность, вместимость, площадь, объем и т.п.)

Единым измерителем такой разнокачественной продукции, как строительная, может служить только ее стоимость. Продукция в строительстве может быть оценена либо по себестоимости, либо по сметным ценам.

Обобщенной характеристикой результата производственной деятельности подрядных строительного-монтажных, ремонтно-строительных, пуско-наладочных и других аналогичных организаций является показатель *стоимости подрядных работ*.

В системе СНС различают показатель *валового выпуска строительства* – стоимость работ по производству и реконструкции основных фондов, производимых подрядным или хозяйственным способом. Он охватывает следующие виды деятельности:

- 1) строительного-монтажные работы;
- 2) геологоразведочные и буровые работы, относящиеся к определенным строительным объектам;
- 3) проектно-изыскательские работы, относящиеся к определенным строительным объектам;
- 4) капремонт зданий и сооружений;
- 5) текущий ремонт зданий и сооружений, выполняемый подрядным способом;
- 6) строительство частных домов и строений для производственных целей, выполняемое собственными силами домашних хозяйств;
- 7) работы по улучшению земель, ирригационные и мелиоративные работы.

*При исчислении валового выпуска строительства применяется производственный метод* – в стоимость работ главного подрядчика включаются работы, выполняемые субподрядчиками; стоимость установленного оборудования не включается в валовой выпуск строительства.

*Валовой выпуск строительства, выполненного подрядным способом, оценивается в фактических ценах, уплаченных заказчиком, а выполненного хозяйственным способом – по себестоимости.*

*$ВДС = ВВ$  – стоимость материальных затрат без амортизации.*

### 6.5.3. Статистика продукции транспорта

Включаются железнодорожный, водный, воздушный, автомобильный, трубопроводный, морской, городской электрический (метро, трамваи, троллейбусы) транспорт, а также лесосплав.

*Натуральные показатели продукции транспорта:*

- грузооборот (т-км);
- пассажирооборот (пассажиро-км).

*Стоимостные показатели работы транспорта:*

- валовый выпуск;
- ВДС.

*Валовый выпуск* равен сумме фактически полученных доходов от грузовых и пассажирских перевозок, транспортировки почты, погрузочно-разгрузочных работ, эксплуатации складских помещений.

$ВДС = ВВ - ПП$ .

### 6.5.4. Статистика предприятий связи

Включает: почту, телеграф, телефон и радиосвязь.

Их функции: пересылка и передача сообщений, а также предоставление в пользование предприятиям и организациям технических устройств связи.

*Производство связи* измеряется объемом обмена, количеством отправляемых писем и других отправок, количеством предоставляемых телефонных разговоров, количеством единиц устройств связи, поставленных потребителям.

*Валовый выпуск связи* – сумма поступлений предприятиям связи за доставку посылок, писем, проданные почтовые марки и открытки, за использование телефонных и телеграфных каналов, установку телефонов, поступления от радио и ТВ и т.д.

### 6.5.5. Статистика продукции торговли

*Отрасль торговли включает:*

- 1) внутренняя оптовая и розничная торговля;
- 2) внешняя торговля;
- 3) прокат предметов культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода;
- 4) прокат кино- и видеофильмов;



5) посреднически услуги бирж, брокерских, маклерских, дилерских контор, агентств, торговых домов, коммерческих центров по купле-продаже и прокату потребительских товаров.

Основной показатель, характеризующий торговую деятельность – *товарооборот*. Общий объем товарооборота складывается из объемов товарооборота по различным каналам реализации, основным из которых являются торговые предприятия (государственные и негосударственные) и рынки (вещевые, продовольственные и смешанные).

*ВВ торговли* определяется в размере торговой наценки (разница между ценой покупки и продажи товаров).

*Сумма наценок по всем проданным товарам+реализованное наложение=денежное выражение продукции торговли.*

*Реализованное наложение=сумма торговых наценок, включаемых торговыми организациями в цены и предназначенных для покрытия расходов и получения доходов=сумма издержек обращения+прибыль торговых организаций.*

#### 6.5.6. Финансы, кредит, страхование

Отрасль *кредитования* охватывает деятельность финансовых посредников, которые на момент расчетов были представлены государственными и коммерческими банками. Выпуск услуг банков и других кредитных организаций определяется как сумма 2-х элементов:

- 1) косвенно измеряемые услуги финансового посредничества;
- 2) стоимость других финансовых услуг.

Услуги финансового посредничества состоят в аккумулировании кредитными организациями временно свободных денежных средств одних институциональных единиц и предоставление их в пользование другим институциональным единицам.

Проценты, получаемые финансовыми посредниками за предоставление средств, должны обеспечить выплату процентов за привлеченные средства и быть достаточными для возмещения текущих затрат и образования прибыли.

*Стоимость услуг фин.посредничества* равна разности процентов, полученных финансовыми посредниками и процентов, выплаченных финансовыми посредниками.

Выпуск других финансовых услуг определяется взимаемой платой за предоставление услуг и комиссионные сборы.

Продукция *страхования* – страховые услуги, состоящие в предоставлении институциональным единицам гарантии финансовой защиты их имущественных интересов при наступлении страховых случаев. Деятельность страховых фирм – деятельность финансового посредства. Они аккумулируют средства держателей страховых полисов в виде страховых резервов и инвестируют их в финансовые и другие активы.

*Валовый выпуск услуг страхования* равно сумме полученных в текущем периоде страховых премий (чистого дохода от инвестирования страховых резервов) за вычетом выплаченных в текущем периоде страховых возмещений и изменения страховых резервов.

## 7. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

### 7.1. Понятие и границы производства

Существуют две концепции производства:

- 1) *узкая* – лежит в основе баланса народного хозяйства (БНХ);
- 2) *широкая* – в основе системы национальных счетов (СНС).

#### 7.1.1. Узкая концепция

Экономика делится на 2 сферы: материального производства, в рамках которой создается общественный продукт; непроизводственная сфера, охватывающая различные виды деятельности по предоставлению нематериальных услуг.

Непроизводственная сфера функционирует за счет перераспределения доходов, созданных в сфере материального производства.

Обобщенные показатели результатов производственной деятельности:

*Национальный доход* – часть стоимости совокупного общего продукта, которая остается после исключения стоимости потребленных в процессе производства средств производства. НД характеризует вновь созданную стоимость в отраслях материального производства.

В процессе использования совокупный общественный продукт распределяется на фонд возмещения (ФВ), фонд накопления (ФН) и фонд потребления (ФП).

$ФВ + ФП = \text{использованный НД}$ .

#### 7.1.2. Расширенная концепция

Производство определяется как процесс, контролируемый и управляемый хозяйствующим субъектом, в котором труд и капитал участвуют в преобразовании одних товаров и услуг для создания других товаров и услуг. Показатель, характеризующий стоимость продуктов, произведенных хозяйственной единицей за рассматриваемый период времени, называется *выпуском продукции* в форме товаров и услуг (материальных и нематериальных).

В новой редакции СНС 1993 г. почти все виды деятельности по производству товаров и услуг, осуществляемые резидентами экономики, отнесены к *экономическому производству*, в том числе теневая экономика и запрещенные законом виды деятельности.

*Резиденты* – домашние хозяйства, учреждения, организации, предприятия, в том числе иностранные и смешанные, имеющие центр экономических интересов в России и действующие в ней на постоянной основе.

Хозяйствующая единица имеет центр интересов на данной территории, если она осуществляет или намерена осуществлять свою деятельность в течение длительного времени (не менее года).

Не включаются в границы экономического производства домашние услуги, производимые домашними хозяйствами для собственного потребления, за исключением:

- 1) жилищных услуг, производимых для себя собственником жилья;
- 2) домашних услуг, оказываемых оплачиваемой домашней прислугой.

## **7.2. Рыночный и нерыночный выпуск товаров и услуг**

*Рыночной* является произведенная в текущем периоде продукция, которая предлагается для использования по следующим направлениям:

- 1) продажа по экономически значимым ценам, т.е. ценам, оказывающим существенное влияние на спрос и предложение: услуги транспорта, торговли, платные услуги культуры, образования, здравоохранения, бытовые услуги, услуги финансового посредничества и др.;
- 2) обмен по бартеру;
- 3) предоставление продукции работникам в качестве оплаты труда;
- 4) оставление в виде запасов материальных оборотных средств для рыночного использования в последующих периодах;
- 5) передача внутри предприятия одним заведением другому для производственного использования в текущем или последующих периодах.

*Нерыночное* производство охватывает *произведенные в текущем периоде* товары и услуги, которые:

1) используются для собственного конечного потребления или для накопления основного капитала;

2) предоставляются институциональным единицам бесплатно или по ценам, не влияющим на спрос (по экономически незначимым ценам);

3) оставляются в виде запасов материальных оборотных средств производителем для *нерыночного* использования в последующих периодах.

Сюда относятся также жилищные услуги, оказанные владельцами домов и квартир для собственного потребления.

Согласно СНС, *экономическое производство теоретически должно включать незаконные виды деятельности.*

За границами экономического производства СНС остаются услуги, оказываемые домашними хозяйствами для собственного потребления: приготовление пищи, уборка, воспитание детей, – а также ремонт жилья, осуществляемый квартиросъемщиком. Вместе с тем *платные услуги наемной домашней прислуги и услуги по проживанию в собственном жилище относятся к экономическому производству.*

### **7.3.Классификация субъектов экономической деятельности**

СНС различает *2 вида экономических единиц (институциональные и заведения)* и *2 типа классификации субъектов экономической деятельности (по отраслям и по секторам экономики).*

*Институциональная единица* – хозяйствующий субъект, который может от своего имени владеть активами, принимать обязательства и осуществлять операции с другими единицами. Институциональной единицей могут быть физические лица в виде домашних хозяйств и юридических лиц.

*Институциональные единицы:*

1) резиденты;

2) нерезиденты.

Национальная экономика охватывает деятельность резидентов на территории страны или за ее пределами. Институциональные единицы-резиденты, имеющие сходные цели, функции и источники финансирования, объединяются в *6 секторов экономики:*

1) *Нефинансовые предприятия* – институциональные единицы, основной функцией которых является производство товаров и нефинансовых услуг. Их цель

– получение прибыли или иной финансовой выгоды. Источник дохода – поступления от реализации произведенных товаров и услуг.

2) *Финансовые учреждения* – институциональные единицы, занятые финансовыми операциями на коммерческой основе и операциями по страхованию независимо от форм собственности. Их ресурсы формируются в основном за счет принятия обязательств и получения процентов, страховых премий и комиссионных.

3) *Госучреждения* – институциональные единицы, занятые предоставлением нерыночных услуг, предназначенных для индивидуального и коллективного потребления. Это организации, финансируемые из бюджета, а также государственные фонды социального обеспечения, медицинского страхования, занятости и др. внебюджетные фонды. Основная функция – оказание нерыночных услуг и перераспределение национального богатства в области здравоохранения, науки, управления, социального обеспечения, культуры и искусства. Ресурсы формируются за счет налогов и отчислений, уплачиваемых единицами других секторов экономики, а также за счет доходов от собственности.

4) *Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства*. Их функция – предоставление товаров и услуг домашним хозяйствам бесплатно или по экономически незначимым ценам. Существуют три типа некоммерческих организаций:

а) организации, созданные для предоставления услуг своим членам и финансируемые за счет членских взносов (профсоюзы, политические партии, религиозные общества, спортивные организации, клубы и т. п.);

б) благотворительные общества и фонды, предоставляющие нерыночные товары и услуги домашним хозяйствам. Источник доходов – пожертвования;

в) подразделения предприятий, оказывающие социокультурные услуги работникам этих предприятий и членам их семей. Ресурсы формируются за счет средств, передаваемых от предприятий и учредителей.

5) *Домашние хозяйства* – физическое лицо или группа физических лиц, являющихся резидентами данной страны, живущих вместе и имеющих общий бюджет. Все домашние хозяйства – потребители, а некоторые занимаются и производственной деятельностью как некорпоративные предприятия (личные подсобные хозяйства, индивидуальная трудовая деятельность). Ресурсы – з/п, трансфертные платежи (пенсии, пособия, стипендии), предпринимательский доход, доход от собственности, проценты по вкладам и др.

6) *Остальной мир* – состоит из зарубежных единиц (резидентов других стран), которые заняты операциями с отечественными институциональными единицами

(резидентами данной страны). Счета этого сектора обеспечивают обобщенный обзор экономических отношений, связывающих национальную экономику данной страны с остальным миром. Не характеризуется какой-либо принципиальной функцией или принципиальными ресурсами.

В группировке хозяйственных единиц по отраслям единицей классификации являются *заведения* – предприятие или его часть, занятые преимущественно одним видом производственной деятельности или в котором на долю основной деятельности приходится большая часть выпуска, расположенного в одном месте. Заведение – это необособленное структурное образование, способное от своего имени владеть активами, распоряжаться ими и вступать в экономические операции с другими единицами.

Институциональная единица включает в себя одно или несколько заведений. Каждое заведение может принадлежать только одной институциональной единице.

*Отрасль экономики* – совокупность заведений с однородным производством.

#### **7.4. Внутренний валовой продукт (ВВП)**

ВВП – основной макроэкономический показатель результатов функционирования экономики. Он используется при международных сопоставлениях для оценки общественной производительности труда и других показателей экономической эффективности.

ВВП – центральный показатель СНС, характеризующий *конечный результат* производственной деятельности экономических единиц-резидентов, входящих в состав отраслей и секторов национальной экономики за определенный период.

*Определение:*

- 1) *ВВП* – показатель *произведенного* продукта, который представляет собой стоимость произведенных конечных товаров и услуг;
- 2) *ВВП* – *внутренний* продукт, т.к. он произведен резидентами;
- 3) *ВВП* – *валовой* продукт, т.к. он исчисляется до вычета потребления основного капитала.

*Потребление основного капитала* – уменьшение стоимости основного капитала в течение отчетного периода в результате его физического и морального износа и случайных повреждений, не носящих катастрофического характера.

#### **7.5. Производственный метод исчисления ВВП**

В основе этого метода лежат показатели:

- валовый выпуск (ВВ);
- промежуточное потребление (ПП);
- валовая добавленная стоимость (ВДС).

*ВВ* – стоимость всех товаров и услуг, произведенных в текущем периоде резидентами, входящими в состав отрасли, сектора или экономики в целом: ВВ всех секторов равно ВВ всех отраслей. ВВ в СНС измеряется в *основных ценах*.

*ПП* – стоимость потребленных в процессе производства товаров и рыночных услуг в течение данного периода. ПП включает следующие элементы:

- 1) *материальные затраты* (на продукты: сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты; материальные услуги: транспортные, по обработке материалов и др.);
- 2) *оплата нематериальных услуг* (оплата финансовых услуг, расходы на рекламу);
- 3) *командировочные расходы* в части оплаты жилья и транспортных услуг;
- 4) *другие элементы ПП* (представительские расходы, стоимость доставки к месту работы и др.).

*ПП не охватывает:*

- 1) потребление основного капитала (амортизацию основных фондов);
- 2) приобретение государством продукции, которая поступает в резерв;
- 3) расходы на накопление основного капитала (строительство, ремонт, приобретение);
- 4) расходы на конечное потребление (на социокультурные услуги своим работникам);
- 5) передача доходов от собственности (арендная плата – земля, недра и др. непроизведенные активы).

*ПП оценивается в ценах покупателя, существующих на момент потребления в процессе производства, а не на момент приобретения.*

$ВВ - ПП = ВДС$ .

*ВДС* – рыночная стоимость произведенных товаров и услуг за вычетом стоимости потребленных в процессе производства товаров и услуг, приобретенных производителями.

Термин *валовая* означает, что *из ВВ не исключается потребление основного капитала*.

$ВДС - \text{потребление основного капитала} = ЧДС$ .

ЧДС более точно отражает стоимость, добавленную к стоимости товаров и услуг, потребленных в процессе производства. ЧДС также измеряется в *основных*

ценах, т.е. включая субсидии на продукты и импорт и исключая налоги на продукты и импорт.

*ΣВДС по секторам экономики равно ΣВДС по отраслям экономики.*

Сумма стоимостей, добавленных на каждой стадии производственного процесса по всем отраслям или секторам, является основным компонентом ВВП:



*Косвенно измеряемые услуги финансового посредничества* – разность между процентами, полученными и выплаченными банками. Эти услуги рассматриваются в СНС как *промежуточное потребление*, но так как их трудно отнести к каждой отрасли или сектору экономики в отдельности, они исключаются из ВДС в целом по экономике.

*Чистые налоги на продукты и импорт (ЧНПИ)* – налоги на продукты и импорт за вычетом субсидий на продукты и импорт.

В зависимости от цен, в которых получена оценка товаров и услуг и, соответственно, ВДС, взаимосвязь между показателями ВДС и ВВП может быть представлена следующим образом:

1)  $ВВП = \Sigma ВДС + Н - С$ , где  $\Sigma ВДС$  выражена в *основных ценах* за вычетом косвенно измеряемых услуг финансового посредничества,  $Н$  – налоги на продукты и импорт,  $С$  – субсидии на продукты и импорт;

2)  $ВВП = \Sigma ВДС + НДС + ЧНИ$ , где  $\Sigma ВДС$  выражена в *ценах производителя* за вычетом косвенно измеряемых услуг финансового посредничества,  $НДС$  – сумма НДС,  $ЧНИ$  – чистые налоги на импорт;

$$ВВП = \Sigma ВВ - \Sigma ПП.$$

Таким образом, расчет ВВП на стадии производства отражает источники производства и заключается в том, что учитывает *валовой выпуск* за отчетный период продуктов и услуг производственных единиц всех отраслей в *ценах производства* за вычетом стоимости их *промежуточного потребления по ценам потребления*.



Иными словами, ВВП, исчисленный по источникам производства, представляет собой ВДС на экономической территории страны в ценах производства. Этот метод позволяет:

- 1) охарактеризовать вклад каждой отрасли экономики в создание ВВП;
- 2) отразить отраслевую структуру;
- 3) отразить характер развития экономики.

### 7.6. Метод формирования ВВП по источникам доходов

На стадии формирования доходов ВВП представляет собой первичные доходы, подлежащие распределению между участниками процесса производства: наемными работниками, производителями, государством.

К *первичным доходам* относятся:

1) *оплата труда наемных работников* – сумма всех вознаграждений в денежной или натуральной форме, выплачиваемая через работодателей наемным работникам за работу, выполненную в отчетном периоде. Она складывается из з/п и отчислений работодателей на социальное страхование;

2) *чистые налоги на производство и импорт* – первичные доходы органов государственного управления;

3) *валовая прибыль и валовые смешанные доходы* – часть ВДС, остающаяся у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда наемных работников и уплатой налогов на производство и импорт. Валовую прибыль по экономике в целом можно получить путем суммирования валовой прибыли по секторам или отраслям.

Валовая прибыль экономики – макроэкономический показатель, характеризующий превышение доходов над расходами, которое предприятия имеют в результате производства до вычета доходов от собственности. Данный показатель рассчитывается балансовым путем и представляет собой ВДС за вычетом оплаты труда наемных работников (ОТ) и выплачиваемых налогов на производство (НП) плюс субсидии на производство:

$$ВПЭ = ВДС - ОТ - НП + С.$$

*Чистая прибыль экономики (ЧПЭ)* – показатель макроэкономической прибыли в СНС:  $ЧПЭ = ВПЭ - ПОК$  (ПОК – потребление основного капитала).

*Валовой смешанный доход (ВСД)* получают мелкие некорпоративные предприятия, принадлежащие домашним хозяйствам. Его элементы:

- 1) предпринимательский доход;
- 2) оплата собственного труда.

Эти 2 элемента невозможно отделить друг от друга в юридическом или экономическом смысле.

*К ВСД относятся:*

- 1) доходы от личных подсобных хозяйств населения;
- 2) доходы мелких индивидуальных предпринимателей (фермы, мастерские, рестораны, магазины, принадлежащие домашним хозяйствам, в которых они сами работают).

Однако не вся полученная прибыль (доход) остается в распоряжении производителей. Они должны производить отчисления от прибыли (дохода) за использование заемных активов в процессе производства в пользу собственников этих активов. Эти выплаты в СНС рассматриваются как *доходы от собственности* (выплаченные или полученные):

- 1) дивиденды по акциям;
- 2) проценты по вкладам, займам и кредитам;
- 3) плата за разработку запасов полезных ископаемых, лесных и рыбных угодий;
- 4) плата за использование авторских прав, патентов и др.

ВВП на стадии распределения рассчитывается по формуле:

$ВВП = ОТ + ЧННП + ЧНИ + ВП + ВСД$ , где:

ОТ – оплата труда наемных работников;

ЧННП – чистые налоги на производство;

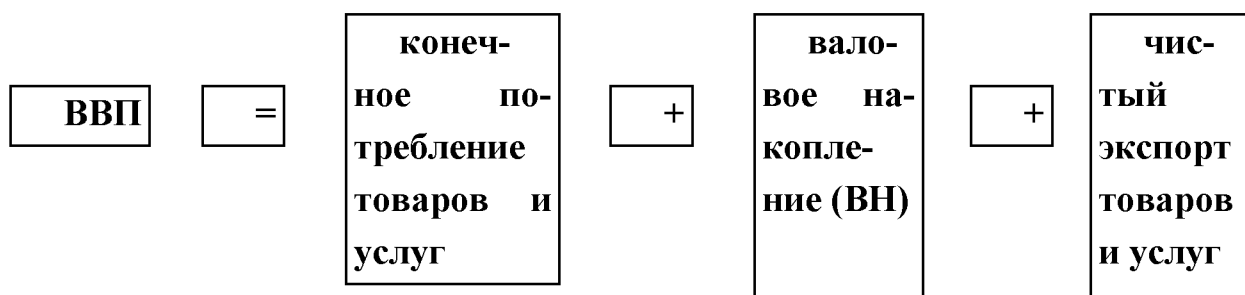
ЧНИ – чистые налоги на импорт;

ВП – валовая прибыль;

ВСД – валовые смешанные доходы от собственности и предпринимательства.

ВВП на стадии распределения отражает распределение ВДС между ее производителями.

### 7.7. Определение ВВП методом конечного использования



*Конечное потребление товаров и услуг* – для удовлетворения индивидуальных потребностей населения и потребностей общества в целом.

В СНС различают следующие показатели:

- 1) показатель расходов на конечное потребление;
- 2) показатель фактического конечного потребления.

Это позволяет проводить анализ в 2-х направлениях:

- 1) кто финансирует расходы;
- 2) кто получает от этого выгоду.

Расходы на конечное потребление товаров и услуг имеют 3 сектора экономики:

- 1) домашние хозяйства;
- 2) госучреждения;
- 3) некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

*Расходы на конечное потребление товаров и услуг домашним хозяйством включают:*

- 1) расходы домашнего хозяйства на покупку потребительских товаров и услуг;
- 2) поступление товаров и услуг в качестве натуральной оплаты труда;
- 3) сельскохозяйственная продукция, произведенная домашними хозяйствами для собственного потребления;
- 4) услуги по проживанию в собственном жилище.

*Расходы на конечное потребление товаров и услуг госучреждениями:*

- 1) расходы на индивидуальные товары и услуги, предоставляемые домашним хозяйствам в области здравоохранения, образования;
- 2) расходы на коллективные услуги, предоставляемые обществу в целом бюджетными организациями в области управления, безопасности, науки, обороны.

*Расходы на конечное потребление товаров и услуг некоммерческими организациями:*

- 1) стоимость нерыночных услуг, оказанных этими организациями;
- 2) стоимость товаров и услуг, приобретенных ими для передачи домашним хозяйствам.

*Фактическое конечное потребление товаров и услуг – стоимость фактически потребленных товаров и услуг, независимо от источника финансирования. 2 элемента:*

- 1) фактическое конечное потребление товаров и услуг домашних хозяйств, складывающееся из фактического конечного потребления товаров и услуг домашними хозяйствами и стоимости индивидуальных товаров и услуг, полученных домашними хозяйствами от госучреждений и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства;

2) фактическое конечное потребление товаров и услуг госучреждений, включая стоимость коммунальных услуг.

Таким образом, конечное потребление товаров и услуг как элемент ВВП может быть определено 2-мя способами:

1) как сумма расходов на конечное потребление товаров и услуг 3-х секторов экономики;

2) как сумма фактического конечного потребления товаров и услуг домашними хозяйствами и госучреждениями.

*Валовое накопление* – приобретение резидентными единицами товаров и услуг, произведенных в текущем периоде или поступивших по импорту, но не потребленных в этом периоде.

*Чистый экспорт* равен разности экспорта и импорта (*во внутренних ценах страны!*).

*Валовое накопление основного капитала (ВН)* включает в себя:

1) валовое накопление основного капитала равно разности приобретения и выбытия основных фондов;

2) затраты на улучшение непроизводственных материальных активов;

3) расходы в связи с передачей прав собственности на непроизводственные активы;

4) изменение запасов оборотных средств;

5) чистое приобретение ценностей (приобретение–выбытие).

*Ценности* – предметы, обладающие способностью сохранять стоимость в течение относительно длительного периода времени (произведения искусства, немонетарное золото, ювелирные изделия).

$VH = VHOK + ПМОС + ЧПЦ$  (ВНОК – валовое накопление основного капитала; ПМОС – прирост материальных оборотных средств; ЧПЦ – чистые покупки ценностей).

## 7.8. Оценка ВВП

ВВП исчисляется в *фактических* и *сопоставимых* ценах.

*ВВП в фактических ценах* используется для:

1) определения объема и структуры производства;

2) распределения и перераспределения ВВП;

3) характеристики сложившихся пропорций и взаимосвязей в экономике;

4) для сопоставления с другими макроэкономическими показателями.

На изменение ВВП в фактических ценах влияют 2 фактора: изменение количества произведенных товаров и услуг и изменение цен на товары и услуги.

Для изучения физического объема ВВП необходимо устранить влияние изменения цен на товары и услуги. Для этого измеряют ВВП в *сопоставимых (постоянных) ценах*. Показатель, равный отношению физических объемов ВВП текущего и базисного периодов в постоянных ценах, называют *индексом физического объема ВВП*:

$$I_{\text{физ. объема ВВП}} = \frac{\text{ВВП}'_1}{\text{ВВП}'_0} - \text{означает в одних и тех же ценах.}$$

ВВП в постоянных ценах используется для исчисления *индекса-дефлятора ВВП*, который рассматривается как показатель, наилучшим образом отражающий изменение общего уровня цен:  $I_{\text{дефлятор ВВП}} = \frac{\text{ВВП}_1}{\text{ВВП}'_1}$  – отношение объема ВВП текущего периода в фактических и сопоставимых ценах.

### 7.9. Методы переоценки стоимостных показателей в постоянные цены

В качестве постоянных цен в СНГ принято использовать *средние текущие цены года, принятого в качестве базисного*. Обычно такие постоянные цены применяются в течение 5-летнего периода, однако в условиях высокой инфляции они изменяются ежегодно.

*I. Метод прямой переоценки* – используется главным образом в сельском хозяйстве, показатели в постоянных ценах исчисляются путем умножения количества произведенной (использованной) продукции на соответствующие постоянные цены:  $\sum q_1 p_0$ .

*II. Метод дефлятирования с помощью индекса цен*. Применяется для переоценки компонентов конечного использования ВВП в постоянных ценах.

Он заключается в том, что стоимость потребления (накопления) в текущем периоде ( $q_1 p_1$ ) делится на индекс цен, выражающий изменение цен в текущем периоде ( $p_1$ ) по сравнению с ценами в базисном периоде ( $p_0$ ), которые используются в качестве постоянных:

$$\frac{\sum q_1 p_1}{I_p} = \sum q_1 p_0, \text{ где } I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}; \sum q_1 p_1 - \text{стоимость потребления в текущем пе-}$$

риод в текущих ценах;  $\sum q_1 p_0$  – стоимость потребления в текущем периоде в постоянных ценах.

*III. Метод экстраполяции* предполагает исчисление показателей в постоянных ценах путем умножения стоимости в текущих ценах в базисном периоде на ин-

декс физического объема, выражающий отношение физического объема в текущем периоде к физическому объему в базисном периоде:  $\sum p_0 q_0 \cdot I_q = \sum q_1 p_0$ , где

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0}.$$

Этот метод применяется тогда, когда нет возможности исчислить индекс цен. Например, индекс цен невозможно исчислить в отношении нерыночных услуг, оказываемых учреждениями государственного управления, в частности, обороны и госбезопасности. В этом случае в качестве индекса физического объема используется индекс изменения численности занятых в соответствующих учреждениях государственного управления, оказывающих нерыночные услуги.

Оценку произведенного ВВП в постоянных ценах получают путем суммирования ВДС в постоянных ценах по отраслям экономики. ВДС в постоянных ценах может быть определена двумя способами:

1) *способом двойного дефлятирования* – ВВ (валовой выпуск) и ПП (промежуточный потребитель) переоцениваются в постоянные цены независимо друг от друга;

2) *способом единого показателя* – когда непосредственно переоценивается ВДС либо методом дефлятирования, либо методом экстраполяции.

## 8. СТАТИСТИКА ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ

### 8.1. Себестоимость продукции и изучение ее структуры

*Себестоимость продукции* – денежное выражение текущих затрат предприятия, связанных с производством и реализацией продукции; бывает *полная* и *производственная*.

*Полная себестоимость* равна сумме производственной себестоимости и некоторых элементов внепроизводственных расходов.

*Структура себестоимости изучается в 2-х направлениях:*

- 1) по экономическим элементам;
- 2) по статьям расходов.

Наличие 2-х направлений в изучении себестоимости объясняется различными целями исследования и различием группировочных признаков, положенных в основу классификации затрат.

*По экономическим элементам* – в основу положен признак экономического назначения расходов. Здесь выделяются следующие элементы живого и овеществленного труда:

- сырье и материалы;
- топливо и энергия;
- заработная плата и отчисления на социальное страхование;
- амортизация;
- прочие денежные расходы.

Структура себестоимости по элементам дает представление о том, что израсходовано на производство продукции, позволяет выявить материало-, энерго-, трудоемкие отрасли, позволяет рассчитать объем чистой продукции. Однако с помощью данной классификации невозможно определить место возникновения расходов и уровень себестоимости по отдельным видам продукции.

*По статьям расходов* – характеризуется, где произведены затраты. В ее состав включаются следующие элементы:

- сырье и материалы;
- возвратные отходы;
- покупные изделия и полуфабрикаты;
- топливо и энергия;
- основная и дополнительная з/п;
- отчисления на социальное страхование;
- расходы на подготовку и освоение нового производства;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- цеховые расходы;
- общезаводские расходы;
- общехозяйственные расходы;
- потери от брака;
- непроизводственные расходы;
- прочие расходы.

Данная классификация тесно связана с *группировкой затрат на прямые и косвенные*.

*Прямые затраты* – затраты, непосредственно связанные с производством определенного вида продукции.

*Косвенные* – связанные с производством нескольких видов продукции.

Структура себестоимости продукции изучается и по некоторым другим направлениям: выделяют *переменные* и *условно-постоянные* затраты. Данная группировка затрат используется для исследования связи между показателем себестоимости и объемом производства.

*Переменные затраты* – изменяются пропорционально объему выработки.

*Условно-постоянные* – остаются на определенном уровне.

Для статистического наблюдения за издержками производства и обращения используется статистическая форма №5–3.

## 8.2. Изучение динамики себестоимости продукции

Для изучения динамики себестоимости продукции одного вида используется *индивидуальный индекс себестоимости*. Если расчет уровня себестоимости и его изменения производится по одному предприятию, то:  $i_z = \frac{Z_1}{Z_0}$ .

Для изучения уровня себестоимости и его изменений по группе предприятий используют следующую индексную модель:  $i_{\bar{z}} = \bar{i}_z \times i_d$  (взаимосвязь индексов);

$$\frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} \times \frac{\sum z_0 q_1}{\sum q_1} \div \frac{\sum z_0 q_0}{\sum q_0}.$$

*Индекс переменного состава* характеризует изменение средней по группе предприятий себестоимости продукции в результате влияния 2-х факторов:

- 1) изменение себестоимости единицы продукции на каждом предприятии;
- 2) изменение структуры производства продукции.

*Индекс постоянного состава* отражает изменение средней по группе предприятий себестоимости единицы продукции в результате влияния (1) фактора.

Большинство хозяйственных субъектов производят неоднородную продукцию, поэтому для изучения уровня себестоимости и его динамики статистика использует *общие индексы себестоимости, которые рассчитываются по сравнимой продукции*:

*Сравнимая продукция* – все виды продукции, которые производились в базисном и отчетном периодах. Различают:

- 1) *продукция, сравнимая по заводскому методу* – продукция, которая выпускалась в отчетном и базисном периодах на отдельно взятом предприятии;
- 2) *продукция, сравнимая по отраслевому методу* – продукция, которая выпускалась по каким-либо предприятиям и в базисном, и в отчетном периодах.

Статистические данные позволяют рассчитать следующие *общие индексы*:

1. *Индекс планового задания* – в 2-х вариантах:

а) *на плановый объем и ассортимент продукции*:  $I_{\text{пл.зад.}} = \frac{\sum z_{\text{пл}} q_{\text{пл}}}{\sum z_0 q_{\text{пл}}}$ .

б) *на фактический объем и ассортимент продукции*:  $I_{\text{пл.зад.}} = \frac{\sum z_{\text{пл}} q_1}{\sum z_1 q_1}$ .



$$2. \text{Индекс выполнения плана: } I_{\text{вып. плана}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_{\text{пл}} q_1}.$$

$$3. \text{Индекс динамики: } I_{\text{динамики}} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}.$$

Полученную экономию или перерасход средств на производство можно рассчитать в следующих вариантах:

1) *плановая сумма экономии* – разность между числителем и знаменателем индекса планового задания а);

2) *фактическая сумма экономии* – разность между числителем и знаменателем индекса выполнения плана;

3) *сверхплановая экономия* – (2)–(1).

Для изучения динамики себестоимости по группе предприятий, выпускающих несколько видов продукции, статистика применяет индексы, построенные по заводскому и отраслевому методу.

1) *себестоимость по заводскому методу*:  $I_z = \frac{\sum \sum z_1 q_1}{\sum \sum z_0 q_1}$ . Первый знак  $\Sigma$  означает, что суммируются несколько видов продукции; второй – суммирование данных по всем предприятиям группы;

2) *по отраслевому методу*:  $I_z = \frac{\sum \bar{z}_1 Q_1}{\sum \bar{z}_0 Q_1}$ , где  $Z_{1;0}$  – средняя себестоимость продукции одного вида,

где  $Q$  – общий объем производства продукции данного вида по группе предприятий.

$Q$  – общий объем производства продукции данного вида по группе предприятий.

$$\bar{z} = \frac{\sum z_i q_i}{\sum q_i}; Q = \sum q_i.$$

### 8.3. Показатель затрат на 1 рубль продукции

Это отношение полной себестоимости продукции к ее стоимости в отпускных ценах. Он характеризует, во сколько копеек обошлось предприятию производство 1 руб. продукции:

$$h = \frac{z_{\text{полн}} q}{p q}.$$

Динамика показателей затрат изучается при помощи индексов:

$$I_h = \frac{h_1}{h_0} = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1} \div \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0}.$$

На величину данного индекса влияют следующие факторы:

1. Изменение объема и ассортимента продукции (q):

$$I_h^q = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} \div \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_1}, \quad \Delta h_q = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_1}.$$

2. Изменение себестоимости единицы продукции (z):

$$I_h^z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \div \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1}, \quad \Delta h_z = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1}.$$

3. Изменение цен:

$$I_h^p = \frac{\sum z_1 p_0}{\sum p_1 q_1} \div \frac{\sum z_1 p_1}{\sum p_0 q_1}, \quad \Delta h_p = \frac{\sum z_1 p_0}{\sum p_1 q_1} - \frac{\sum z_1 p_1}{\sum p_0 q_1}.$$

$$I_h = I_h^q \times I_h^z \times I_h^p, \quad \Delta h = \Delta h_q + \Delta h_z + \Delta h_p.$$

#### 8.4. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение себестоимости продукции

Статистические данные по каждой статье себестоимости позволяют определить экономию или перерасход в абсолютном и относительном выражении. Кроме того, можно определить влияние изменения по каждой статье расходов на общий процент изменения себестоимости продукции.

$S_0$  и  $S_1$  – сумма затрат по соответствующей статье на единицу продукции в базисном и отчетном периоде;

$\Sigma S_0 q_1$  – общая сумма затрат по соответствующей статье на весь фактический объем продукции при базисных уровнях себестоимости;

$\Sigma S_1 q_1$  – фактическая сумма затрат по соответствующей статье на весь фактический объем продукции.

$$I_s = \frac{\sum S_1 q_1}{\sum S_0 q_1} - \text{этот индекс характеризует среднее изменение затрат по данной}$$

статье по всем видам произведенной в отчетном периоде продукции.

Расчет процента отклонения фактической себестоимости продукции от базисной за счет изменений по отдельным статьям затрат:  $\Delta I^s = (I_s - 1)d100\%$ , где  $d$  – доля определенной статьи себестоимости в общем объеме себестоимости продукции.

Более глубокий анализ себестоимости продукции предполагает выявление факторов, под действием которых изменяются затраты по отдельным статьям.

*Факторный анализ себестоимости по статье «сырье и материалы».*

Размер затрат сырья и материалов зависит от:

- 1) удельных расходов;
- 2) уровня цен на материальные ресурсы.

Для построения индексов введем условные обозначения:  $m_{0,1}$  – удельные расходы материальных ресурсов определенного вида в базисном и отчетном периодах;  $p_{0,1}$  – цена за единицу материальных ресурсов:

$$S_0 = m_0 p_0; S_1 = m_1 p_1; I_s = I_{mp} = \frac{\sum m_1 p_1 q_1}{\sum m_0 p_0 q_1}, \Delta mp = \sum m_1 p_1 q_1 - \sum m_0 p_0 q_1.$$

С помощью этих формул можно определить абсолютное и относительное изменение общей суммы материальных затрат.

На величину данного индекса влияют 2 фактора:

- 1) удельные расходы ( $m$ );
- 2) цены ( $p$ ).

Влияние этих 2-х факторов можно рассчитать с помощью следующих индексов:

$$I_m = \frac{\sum m_1 p_0 q_1}{\sum m_0 p_0 q_1}, I_p = \frac{\sum m_1 p_1 q_1}{\sum m_1 p_0 q_1}.$$

Разность между числителем и знаменателем показывает абсолютное изменение общей суммы материальных затрат под влиянием этих 2-х факторов.

## 8.5. Основные показатели статистики издержек обращения

*Издержки обращения* – денежное выражение затрат живого и овеществленного труда в отраслях, обеспечивающих продвижение созданного продукта от производителя к потребителю (торговля, снабжение).

По экономическому содержанию он аналогичен показателю себестоимости продукции. Состав издержек обращения изучается в 2-х направлениях: по экономическим элементам и по статьям расходов (см. себестоимость).

*По экономическим элементам:* себестоимость + расходы по оплате услуг сторонних организаций.

*По статьям расходов:*

- расходы на доставку товаров;
- з/п и отчисления на социальное страхование;
- расходы по аренде помещений;
- по хранению и доработке товаров;
- процент по заемным средствам;
- потери от убыли товаров;

- управленческие и прочие расходы.

Величина издержек обращения характеризуется 2-мя показателями:

- 1) абсолютная сумма издержек обращения;
- 2) относительные уровни издержек обращения.

*Относительный уровень издержек обращения* – процентное отношение абсолютной суммы издержек обращения к товарообороту.

Относительный уровень издержек обращения характеризует сумму издержек обращения, приходящуюся на 100 руб. товарооборота:  $У = \frac{С}{V}100\%$ , где С – абсолютный уровень издержек обращения; V – товарооборот.

*Динамика издержек обращения* изучается при помощи следующих показателей:

(1) размер изменения уровня издержек обращения:  $\Delta У = У_1 - У_0$ .

(2) темп изменения относительного уровня издержек обращения равен частному абсолютного прироста издержек обращения и суммы издержек обращения в базисном периоде.

Расчет общей суммы экономии или перерасхода в результате изменения издержек обращения:  $\mathcal{E} = \frac{\Delta У V_1}{100\%}$ .

## 9. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

### 9.1. Показатели оборачиваемости оборотных средств

Система показателей рынка включает наряду с другими показателями выручку от реализации, затраты на производство и реализацию продукции, показатели основных и оборонных фондов.

Повышение эффективности производства во многом зависит от использования оборотных средств, т.к. они являются дополнительным источником экономии материальных и трудовых ресурсов и, следовательно, снижения себестоимости продукции. Для характеристики эффективности использования оборотных средств рассчитывают показатели оборачиваемости оборотных средств, т.е. скорость их движения в процессе производства и обращения. Скорость оборота характеризуют показателями "число оборотов" (ЧО) и "продолжительность одного оборота в днях" (ПО).

$ЧО = \frac{\text{выручка от реализации продукции в оптовых ценах (без НДС)}}{\text{средние остатки оборотных средств}} = \frac{РП}{O}$ . Средние остатки определяют на основании

данных об остатках на дату по средней хронологической (смотри тему "Ряды динамики").  $ПО = КД/ЧО = (\text{календарные дни периода})/(\text{число оборотов})$ ; экономическим эффектом ускорения оборачиваемости оборотных средств является сумма средств, условно высвобожденных в результате ускорения их оборачиваемости (Э).  $Э = (ПО_1 - ПО_0) \frac{РП_1}{КД_1}$ .

## 9.2. Показатели прибыли и рентабельности

Прибыль является частью дохода предприятия. Она характеризует эффект производства, от ее размера зависит финансовое положение предприятия. Различают прибыль балансовую, остаточную (чистую) и прибыль от реализации товарной продукции.

*Прибыль от реализации товарной продукции* – это разность между выручкой от реализации товарной продукции (без НДС) и полной себестоимостью реализованной продукции, т.е.  $П = \sum r_q - \sum z_q$ .

*Балансовая прибыль (БП)* включает прибыль от реализации товарной продукции (П), прибыль от прочей реализации (ПП) и сальдо непланируемых доходов, расходов и потерь, т.е. от внереализационной деятельности (ВД):  $БП = П + ПП \pm ВД$ .

*Остаточная (чистая) прибыль (ОП)* – это прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия. Она определяется как разность между облагаемой налогом балансовой прибылью (БП) и величиной налогов с учетом льгот (Н'):  $ОП = БП' - Н'$ .

На изменение прибыли от реализации продукции влияет 4 фактора: цена, себестоимость, объем и ассортимент продукции.

Если общее изменение прибыли от реализации продукции (П)  $\Delta П = П_1 - П_0$ , то ее изменение по факторам определяется:

А) под влияние изменения цен:  $\Delta П_p = \sum r_1 q_1 - \sum r_0 q_1$ , где  $\sum r_1 q_1$  – фактический объем реализации в текущих ценах, а  $\sum r_0 q_1$  – фактический объем реализации в базисных ценах;

Б) под влиянием изменения себестоимости продукции:

$\Delta П_z = \sum z_0 q_1 - \sum z_1 q_1$ , где  $\sum z_1 q_1$  – фактическая себестоимость реализованной продукции, а  $\sum z_0 q_1$  – базисная себестоимость реализованной продукции в пересчете на фактический объем и ассортимент;

В) под влиянием изменения ассортимента продукции

$$\Delta\Pi_{ac} = \left( \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0} \right) \sum p_0 q_1 = (d_1' - d_0) \sum p_0 q_1, \text{ т.к. } d - \text{ доля прибыли в выручке}$$

от реализации.

$$\text{Проверка: } \Delta\Pi = \Delta\Pi_p + \Delta\Pi_z + \Delta\Pi_q + \Delta\Pi_{ac}.$$

Эффективность применяемых в производстве ресурсов или эффективность текущих издержек выражает показатель рентабельности.

*Общая рентабельность* ( $R_{общ}$ ) – это отношение балансовой прибыли (БП) к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $\overline{ОПФ}$ ) и нормируемых оборотных средств ( $\overline{НОС}$ ), т.е.  $R_{общ} = \frac{БП}{\overline{ОПФ} + \overline{НОС}}$  (в коэффициентах или процентах) или  $R_{общ} = \frac{БП}{K}$ , где  $K$  – капитал предприятия.

*Рентабельность продукции* ( $R$ ) – это отношение прибыли от реализации товарной продукции ( $\Pi$ ) к полной себестоимости реализованной продукции ( $\sum zq$ ), т.е.  $R = \frac{\Pi}{\sum zq}$ .

На изменение рентабельности продукции влияет три фактора: цена, себестоимость и ассортимент продукции. Если общее изменение рентабельности продукции  $\Delta R = R_1 - R_0$ , то изменение ее

А) под влиянием изменения цен на продукцию:  $\Delta R = R_1 - R_1'$ , где

$$R_1 = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1}{\sum z_1 q_1},$$

$$R_1' = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum z_1 q_1} = \frac{\Pi_1'}{\sum z_1 q_1}.$$

Б) под влиянием изменения себестоимости продукции:

$$\Delta R_z = R_1' - R_0', \text{ где } R_0' = \frac{\sum p_0 q_1 - \sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_1} = \frac{\Pi_0'}{\sum z_0 q_1}.$$

В) под влиянием изменения ассортимента продукции:

$$\Delta R_{ac} = R_0' - R_0, \text{ где } R_0 = \frac{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0}{\sum z_0 q_0} = \frac{\Pi_0}{\sum z_0 q_0};$$

Проверка:

$$\Delta R = \Delta R_p + \Delta R_z + \Delta R_{ac}.$$

## 10. СТАТИСТИКА УРОВНЯ ЖИЗНИ

## 10.1. Основные определения

*Валовые (личные) доходы населения (домашних хозяйств) (ВД)* – все виды денежных и натуральных доходов, полученных населением за период времени.

*Располагаемый номинальный доход населения (домашних хозяйств)* - валовые (личные) доходы населения за вычетом налогов, обязательных платежей и добровольных взносов в общественные организации.

*Реальный располагаемый денежный доход* - номинальный располагаемый доход населения, скорректированный на индекс потребительских цен.

*Совокупный доход семьи* - сумма денежных доходов всех членов семьи всех видов, включая натуральные поступления из общественного и личного хозяйства, но исключая стоимость обучения, медицинского обслуживания и дотаций на жилье.

*Среднедушевые денежные доходы* - исчисляются делением общей суммы денежных доходов за отчетный период на численность наличного населения:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i},$$

где  $x_i$  - величина душевого дохода;

$f_i$  - численность лиц, имеющих данный уровень дохода.

*Покупательная способность денежных доходов* - потенциальные возможности по приобретению товаров и услуг на сумму равную величине среднедушевого дохода. Может быть исчислен с помощью величины:

- товарного эквивалента - количество товаров и услуг, которое можно приобрести на среднедушевой доход;
- количества наборов прожиточного минимума, которое можно приобрести на среднедушевой денежный доход.

*Прожиточный минимум* - натуральный набор продуктов питания (минимальная продовольственная “корзина”), обеспечивающий минимально необходимое количество калорий, а также перечень расходов на непродовольственные товары и услуги, налоги и обязательные платежи, соответствующие по структуре затрат на эти цели бюджетам низкодоходных семей.

*Величина прожиточного минимума (порог бедности)* - стоимостная оценка прожиточного минимума. Определяется в ценах отчетного периода по средним ценам продажи товаров-представителей предприятиями торговли всех форм собственности.

*Бедность* - состояние, когда экономических доходов не хватает для обеспечения прожиточного минимума.

*Коэффициент бедности* - доля населения с доходами ниже прожиточного минимума к общей численности населения.

## 10.2. Показатели дифференциации среднедушевых доходов

*Децильный коэффициент дифференциации среднедушевых доходов:*  $K_{дец} = \frac{D_9}{D_1}$ ,

где  $D_1$  – первая дециль,  $D_9$  – девятая дециль.

*Квартильный коэффициент дифференциации (Ккв):*  $K_{кв} = \frac{Q_3}{Q_1}$ ,

где  $Q_1$  и  $Q_3$  соответственно первая и третья квантили.

*Коэффициент концентрации доходов, называемый часто индексом или коэффициентом Джини (G).*

$$G = \sum p_i q_{i+1} - \sum p_{i+1} q_i, \text{ где}$$

$p_i$  - накопленные доли численности населения;

$q_i$  - накопленные доли общего объема доходов.

*Коэффициент фондов:*  $K_f = \frac{F_{10}}{F_1}$ ,

где  $F_{10}$  - суммарный доход, который приходится на 10% населения с самыми высокими доходами;  $F_1$  - суммарный доход, который приходится на 10% населения с самыми низкими доходами.

## 10.3. Показатели динамики уровня жизни населения

*Индекс номинальной заработной платы ( $I_f$ ):*  $I_f = \frac{\bar{f}_1}{\bar{f}_0}$ , где  $\bar{f}_0, \bar{f}_1$  – средняя номинальная заработная плата в базисном и отчетном периодах.

*Индекс реальной заработной платы* можно получить путем деления индекса номинальной заработной платы на индекс потребительских цен:  $I_{реальн} = I_f : I_p$ .

*Динамика объема потребления населением материальных благ - это сводный индекс физического объема потребления ( $I_q$ ):*

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1 : i_q}{\sum q_0 p_0},$$



где  $p_0q_0$  – стоимость потребленных материальных благ и услуг в базисном периоде;  $p_1q_1$  – стоимость потребленных материальных благ и услуг в базисном периоде;  $i_q$  – индивидуальные индексы объемов потребленных населением отдельных видов товаров или услуг.

*Индекс потребления материальных благ и услуг на душу населения ( $I_{q/s}$ ):*

$I_{q/s} = I_q : I_s$ , где  $I_q$  – индекс потребления материальных благ,  $I_s$  – индекс численности населения.

Индекс развития человеческого потенциала ( $J_{чп}$ ) – обобщающий показатель, характеризующий уровень общественного благосостояния. Индекс рассчитывается как средняя арифметическая, взвешенная из трех индексов: индекса ожидаемой продолжительности жизни при рождении ( $J_1$ ), индекса достигнутого уровня образования ( $J_2$ ) и индекса реального объема ВВП в расчете на душу населения ( $J_3$ ):

$$J_{чп} = \frac{(J_1 + J_2 + J_3)}{3}.$$

Индекс каждого показателя рассчитывается по формуле

$$I_i = \frac{X_i - X_{i \min}}{X_{i \max} - X_{i \min}}, \text{ где}$$

$X_i$  – фактическое значение  $i$ -го показателя;

$X_{i \min}$  и  $X_{i \max}$  – минимальное и максимальной значение  $i$ -го показателя.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кириллов, А.В. Статистика. Ч. 2. Социально-экономическая статистика: метод. пособие / А. В. Кириллов. – Самара: МИР, 1998. – 72 с.
2. Статистика: курс лекций / [Л.П. Харченко и др.]. - Новосибирск: НГАЭиУ, М.: ИНФРА-М, 1997 . - 310 с.
3. Глинский, В.В. Статистический анализ: учеб. пособие / В. В. Глинский, В. Г. Ионин. - М.: ФИЛИНЪ, 1998. - 264 с.
4. Елисеева, И.И. Общая теория статистики: учебник / И. И. Елисеева, М. М. Юзбашиев. - М.: Финансы и статистика, 1995. - 368 с.
5. Ефимова, М. Р. Общая теория статистики: учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. - М.: ИНФРА-М, 1996. - 416 с.
6. Костина, Л.В. Методика построения статистических графиков: метод. пособие / Л. В. Костина. - Казань: ТИСБИ, 2000. - 49 с.
7. Костина, Л.В. Методика построения статистических графиков: метод. пособие / Л. В. Костина. - Казань: ТИСБИ, 2000. - 49 с.
8. Статистический словарь / гл. ред. М.А. Королёв. - М.: Финансы и статистика, 1989. - 623 с.
9. Теория статистики: учебник / под ред. проф. Р.А. Шмойловой. - М.: Финансы и статистика, 1996. - 464 с.
10. Тюрин, Ю.Н. Статистический анализ данных на компьютере / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров; под ред. В.Э. Фигурнова. - М.: ИНФРА-М, Финансы и статистика, 1998. - 528 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики.....	
3	
2. Статистика населения.....	3
2.1. Задачи. Показатели численности и состава населения.....	
3	
2.1.1. Показатели численности населения.....	4
2.1.2. Методы расчета средней численности населения.....	5
2.2. Показатели естественного движения населения.....	6
2.3. Показатели механического движения населения.....	8
2.4. Таблицы смертности и расчет перспективной численности населения.....	8
3. Статистика рынка труда.....	10
3.1. Статистика трудовых ресурсов.....	10
3.2. Статистика экономически активного населения, занятости и безработицы.....	12
3.3. Классификация населения по статусу в занятости.....	14

3.4.	Статистика	рабочей	си-
	лы.....		15
3.4.1.	Численность		работни-
	ков.....		15
3.4.2.	Показатели	движения	работни-
	ков.....		17
4.	<b>Статистика</b>	<b>национального</b>	<b>богатст-</b>
	<b>ва.....</b>		<b>18</b>
4.1.	Классификация	экономических	акти-
	вов.....		19
4.2.	Виды	финансовых	акти-
	вов.....		20
4.3.	Нефинансовые активы.....		21
4.4.	Собственный капитал и объекты национального богатст-		
	ва..		22
5.	<b>Статистика основных фондов.....</b>		<b>23</b>
5.1.	Состав	основных	фон-
	дов.....		23
5.2.	Формы учета ОФ.....		24
5.3.	Амортизация и износ ОФ.....		25
5.4.	Балансы ОФ.....		26
5.5.	Анализ состояния, движения и использования		
	ОФ.....		27
5.5.1.	Анализ влияния использования ОФ на динамику произ-		
	водства		продук-
	ции.....		28

5.5.2.	Фондоем-			
	кость.....			29
5.5.3.	Фондовооружен-			
	ность.....			29
6.	Статистика	совокупного	общественного	продук-
	та.....			29
6.1.	Продукция, промышленности и виды ее по степени готовности.....			29
6.2.	Стоимостные	показатели	промышленно-	
	сти.....			31
6.3.	Индексы выполнения договорных обязательств по поставкам.....			3
				3
6.4.	Статистическое изучение ритмичности производства и качества продукции.....			34
6.5.	Отраслевые особенности статистики производства общественного продукта.....			35
6.5.1.	Статистика	продукции	сельского	хозяйства
	(с/х).....			35
6.5.2.	Статистика	продукции	строительст-	
	ва.....			38
6.5.3.	Статистика	продукции	транспор-	
	та.....			40
6.5.4.	Статистика	предприятий	свя-	
	зи.....			40

6.5.5.	Статистика	продукции	торгов-
	ли.....		40
6.5.6.	Финансы,	кредит,	страхова-
	ние.....		41
<b>7.</b>	<b>Статистика национального дохода.....</b>		<b>42</b>
7.1.	Понятие	и	границы
	ва.....		производст-
			42
7.1.1.	Узкая		концеп-
	ция.....		42
7.1.2.	Расширенная		концеп-
	ция.....		43
7.2.	Рыночный	и	нерыночный
	выпуск	товаров	и
	услуг.....		43
7.3.	Классификация	субъектов	экономической
	деятельно-		сти.....
			44
7.4.	Внутренний валовой продукт (ВВП).....		46
7.5.	Производственный	метод	исчисления
	ВВП.....		47
7.6.	Метод формирования ВВП по источникам доходов.....		49
7.7.	Определение	ВВП	методом
	конечного	использова-	
	ния.....		51
7.8.	Оценка		
	ВВП.....		53
7.9.	Методы переоценки стоимостных показателей в постоянные		
	цены.....		53
<b>8.</b>	<b>Статистика издержек производства и обращения.....</b>		<b>55</b>

8.1.	Себестоимость продукции и изучение ее структуры.....	55
8.2.	Изучение динамики себестоимости продукции.....	56
8.3.	Показатель затрат на 1 рубль продукции.....	58
8.4.	Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение себестоимости продукции.....	59
8.5.	Основные показатели статистики издержек обращения.....	60
9.	<b>Статистика финансовых результатов.....</b>	<b>61</b>
9.1.	Показатели оборачиваемости оборотных средств.....	61
9.2.	Показатели прибыли и рентабельности.....	61
10.	<b>Статистика уровня жизни.....</b>	<b>63</b>
10.1.	Основные определения.....	63
10.2.	Показатели дифференциации среднедушевых доходов.....	64
10.3.	Показатели динамики уровня жизни населения.....	64
	<b>Библиографический список.....</b>	<b>67</b>

Учебное издание

**Статистика. Ч. 2. Социально-экономическая статистика**  
Методическое пособие

Составитель *Матвеева Юлия Валерьевна*

Редактор Ю. Н. Л и т в и н о в а  
Компьютерная верстка Ю. Н. Л и т в и н о в а

Подписано в печать 25.12.2007. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Печ. л. 4,5

Тираж 250 экз. Заказ . Арт.-С15(Д2)/2007

Самарский государственный  
аэрокосмический университет.  
443086, Самара, Московское шоссе, 34

---

Изд-во Самарского государственного  
аэрокосмического университета.  
443086, Самара, Московское шоссе, 34