

А.В. ПАРХОМЕНКО, А.Н. ПЧЕЛИНЦЕВ

СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

Утверждено Учёным советом университета
в качестве учебного пособия
для студентов специальностей 080105 «Финансы и кредит» и
080109 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»
всех форм обучения



УДК 311: 336(075)
ББК У051.526.19я73
П189

Рецензенты:

Заведующий кафедрой ТиОКД,
доктор педагогических наук, профессор
Н.В. Мологкова

Доцент кафедры «Менеджмент» филиала ГОУ ВПО
«Орловская региональная академия государственной службы» в г. Тамбове,
кандидат экономических наук
О.В. Кольцова

Пархоменко, А.В.

П189 Статистика финансов : учебное пособие / А.В. Пархоменко,
А.Н. Пчелинцев. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. –
80 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0897-8.

Рассмотрены основные составляющие разделы статистики финансов.
Разработанные вопросы и задания к каждой теме способствуют усвоению
материала и созданию чёткой логической схемы формирования научных
категорий, приёмов и методов на различных этапах.

Предназначено для студентов специальностей 080105 «Финансы и
кредит» и 080109 «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит» всех форм обучения.

УДК 311: 336(075)
ББК У051.526.19я73

ISBN 978-5-8265-0897-8

© ГОУ ВПО «Тамбовский государственный
технический университет» (ТГТУ), 2010

Учебное издание

ПАРХОМЕНКО Алла Вячеславовна,
ПЧЕЛИНЦЕВ Александр Николаевич

СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

Учебное пособие

Редактор Л.В. Комбарова
Инженер по компьютерному макетированию И.В. Евсеева

Подписано в печать 09.03.2010.
Формат 60×84/16. 4,65 усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 126.

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ВВЕДЕНИЕ

Финансы представляют собой экономические отношения, связанные с формированием, распределением и использованием централизованных и децентрализованных фондов денежных средств в целях выполнения функций и задач государства и обеспечения условий расширенного воспроизводства.

Статистика финансов является отраслью социально-экономической статистики. Предметом её изучения является количественный и качественный анализ финансово-денежных отношений, возникающих в процессе воспроизводства.

Статистика финансов занимается количественной характеристикой процессов и явлений, происходящих в финансовой системе – системе форм и методов образования, распределения и использования фондов денежных средств государства и предприятий.

В круг решаемых статистикой финансов задач входят:

- разработка методологии и организация статистического наблюдения за финансовыми ресурсами, включая разработку форм отчётности для финансово-кредитных учреждений, предприятий и организаций;
- проведение специальных балансовых расчётов;
- выбор методов статистической обработки информации;
- разработка системы публикаций.

Статистика финансов располагает научно-обоснованной системой статистических показателей, характеризующих изменения, происходящие в финансовой системе.

1. СТАТИСТИКА ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

Основные вопросы раздела:

- предмет и задачи статистики денежного обращения;
- система статистических показателей денежного обращения, инфляции и цен;
- макроэкономические показатели;
- совокупность ликвидных активов, используемых как деньги и показатели, их характеризующие;
- показатели денежной массы и способы их исчисления;
- статистические методы анализа и прогноза денежной массы и денежного обращения.

Статистика денежного обращения занимается изучением объёма, структуры и динамики денежных средств, скорости их оборачиваемости.

Денежное обращение – это движение денег при выполнении ими своих функций в наличной и безналичной формах.

Статистическое изучение денежного обращения является составной частью финансовой статистики, которая изучает всю систему формирования и распределения денежных потоков, выявляет их роль по отношению к производству и регулирует все экономические процессы. Сменяя форму стоимости (товар на деньги, деньги на товар), деньги находятся в постоянном движении между тремя субъектами: физическими лицами, хозяйствующими субъектами и органами государственной власти. Товарно-денежные отношения требуют определённого количества денег для обращения.

Количество денег, требуемое для выполнения функции денег как средство обращения, зависит от трёх факторов:

- количества проданных на рынке товаров и услуг;
- уровня цен и тарифов;
- скорости обращения денег.

Система показателей статистики денежного обращения включает:

1) макроэкономические показатели денежного обращения:

- показатели денежной массы и её динамики;
- показатели, характеризующие денежное предложение;
- уровень монетизации экономики;

2) показатели оборачиваемости денежной массы.

Совокупная денежная масса – сумма всех наличных и безналичных средств в обращении по Российской Федерации. Рассчитывается Банком России по состоянию на первое число месяца на основе данных сводного баланса банковской системы.

Денежная масса является важным количественным показателем движения денег. Деньги в кругообороте выполняют несколько функций. Они могут быть использованы как средство обращения, как мера стоимости и как средство накопления.

Показатели денежной массы

Для расчёта совокупной денежной массы в статистике используют следующие агрегаты: M_0 , M_1 , M_2 , M_3 .

Для характеристики денежного предложения с 1996 г. рассчитываются такие агрегаты, как «деньги», «квазиденьги» и «широкие деньги».

Агрегат M_0 – наличные деньги в обращении.

Агрегат M_1 рассчитывается как, M_0 + средства на расчётных, текущих и специальных счетах предприятий, населения и местных бюджетов + депозиты населения и предприятий в коммерческих банках + депозиты населения до востребования в сберегательных банках + средства Росстрахнадзора.

Агрегат M_2 равен M_1 + срочные депозиты населения в сберегательных банках.

Агрегат M_3 определяется как, M_2 + депозитные сертификаты + облигации государственного займа.

Структура денежной массы показывает долю отдельных денежных агрегатов в совокупной денежной массе

$$d = \frac{M_0(M_1, M_2)}{M_3}. \quad (1)$$

Агрегат «деньги» (соответствует агрегату M_1) – все денежные средства в экономике страны, которые могут быть немедленно использованы как средство платежа. Включает наличные деньги (деньги вне банков) и депозиты до востребования.

Агрегат «квазиденьги» состоит из срочных и сберегательных депозитов и депозитов в иностранной валюте, менее ликвиден, чем агрегат «деньги».

Агрегат «широкие деньги» включает в себя агрегаты «деньги» и «квазиденьги».

Денежная база характеризует объём наличных денег, первоначально поступивших в банковскую систему и включает:

- наличные деньги, выпущенные ЦБ РФ;
- денежные средства в кассах банков;
- обязательные резервы коммерческих банков в ЦБ РФ;
- средства коммерческих банков на корреспондентских счетах в ЦБ РФ.

Денежный мультипликатор – коэффициент, показывающий увеличение денежной массы в обороте за счёт роста банковских резервов. Определяется по формуле

$$M_2 \quad \text{ДМ} = \frac{C+D}{H} \quad \text{или} \quad \text{ДМ} = \frac{C+D}{C+R}, \quad (2)$$

где H – денежная база; C – наличные деньги; D – депозиты; R – обязательные резервы коммерческих банков.

Анализ динамики денежного мультипликатора необходим для контроля за уровнем инфляции в стране.

Уровень монетизации экономики определяется по формуле (3) и характеризует запас денежной массы на 1 рубль валового внутреннего продукта

$$K_M = \frac{M_2}{\text{ВВП}} \cdot 100, \quad (3)$$

где ВВП – валовой внутренний продукт.

Индекс покупательной способности рубля является обратной величиной индекса потребительских цен и определяется по формуле

$$I_{\text{п.с.р}} = \frac{1}{I_p} \cdot 100, \quad (4)$$

где I_p – индекс потребительских цен.

При росте цен на товары и услуги покупательная способность денег уменьшается.

На денежную массу влияют следующие факторы: количество денег и скорость их оборота.

Количество денежной массы определяется государством – эмитентом денег, его законодательной властью.

Другой фактор, влияющий на денежную массу, – скорость обращения денег, т.е. их интенсивное движение при выполнении ими функций обращения и платежа.

Преобладающей частью денежного оборота является *безналичный денежный оборот* (деньги выступают только в функции средств платежа и при этом происходит только перечисление денежных средств по счетам кредитных учреждений и других организаций.)

Под *налично-денежным оборотом* понимают движение наличных денег в сфере обращения и выполнения ими функций средств платежа и средства обращения. Налично-денежное движение осуществляется с помощью различных видов денег: банкнот, векселей, чеков, кредитных карточек.

Эмиссию наличных денег осуществляет Центральный банк РФ.

Таким образом, наличное и безналичное обращения образуют *общий денежный оборот* страны, в котором действуют единые деньги одного наименования и унифицированной нарицательной стоимости. В процессе денежного оборота постоянно происходит преобразование наличных денежных потоков в безналичные.

Под *объёмом денежного оборота* понимают совокупность денежных операций, посредством которых происходит движение денег.

Скорость обращения денег измеряется двумя показателями:

1. Количество оборотов денег в обращении за рассматриваемый период рассчитывается по формуле

$$V = \frac{\text{ВВП}}{M_2}, \quad (5)$$

где ВВП – валовой внутренний продукт в текущих ценах; M_2 – совокупный объём денежной массы в изучаемом периоде, определяемой как средние остатки денег за период.

Этот показатель характеризует скорость оборота денежной массы, т.е. сколько в среднем за год оборотов совершила денежная масса.

2. Продолжительность одного оборота денежной массы рассчитывается по формуле

$$t = M_2 / \frac{\text{ВВП}}{D}, \quad (6)$$

где D – число календарных дней в периоде.

Рассмотренные показатели взаимосвязаны между собой:

$$V = \frac{D}{t}. \quad (7)$$

Количество оборотов безналичных денег определяется по следующей формуле

$$V_{\text{без}} = \frac{\overline{\text{ОС}}}{M_2}, \quad (8)$$

где ОС – средний остаток денег на счетах в банках за период; M_2 – средний объём денежной массы за период.

Изменение скорости обращения денежной массы может быть охарактеризовано системой индексов:

$$I_V = I_{V_{\text{нал}}} I_d, \quad (9)$$

где I_V – индекс количества оборотов денежной массы; $I_{V_{\text{нал}}}$ – индекс количества оборотов наличной денежной массы; I_d – индекс доли наличности в общем объёме денежной массы.

Абсолютное изменение скорости обращения денежной массы обусловлено влиянием следующих факторов:

– изменения скорости обращения наличной денежной массы:

$$\Delta V_{(V_{\text{нал}})} = (V_{\text{нал}1} - V_{\text{нал}0}) d_1; \quad (10)$$

– изменения доли наличности в общем объёме денежной массы:

$$\Delta V_{(d)} = (d_1 - d_0) V_{\text{нал}}. \quad (11)$$

Индекс-дефлятор ВВП можно определить по формуле

$$I_p = \frac{I_{M_2} I_V}{I_{\text{ВВП}}}, \quad (12)$$

где I_{M_2} – индекс объёма денежной массы; I_V – индекс оборачиваемости денежной массы; $I_{\text{ВВП}}$ – индекс физического объёма ВВП.

Под *купюрным строением* понимают удельный вес денежных знаков различного достоинства в общей массе обращающихся денег. При этом купюрное строение может быть определено как по количеству, так и по сумме купюр. Купюрный состав денежной массы формируется под влиянием уровня денежных доходов населения, различных цен на товары и тарифов на услуги, структуры розничного товарооборота и др.

Для характеристики динамики купюрного строения денежной массы и выявления тенденции его изменения необходимы данные о величине средней купюры (монеты), которую можно рассчитать по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{M} = \frac{\sum M_i f_i}{\sum f_i}, \quad (13)$$

где M – достоинство купюр; f – число купюр.

Показатель структуры совокупности купюр используется для определения структуры монет или купюр по их количеству и определяется по формуле

$$d_f = \frac{f_i}{\sum f_i}, \quad (14)$$

где d_f – удельный вес количества монет (купюр); f_i – количество отдельных монет или купюр разного достоинства.

Для определения структуры суммы монет или купюр используется формула:

$$d_M = \frac{M_i f_i}{\sum M_i f_i}, \quad (15)$$

где d_M – удельный вес суммы монет (купюр) разного достоинства в общей сумме монет (купюр); M_i – номинал монет или купюр разного достоинства.

Сопоставление данных о средней купюрности денежной массы в динамике позволяет получить сводную оценку изменения купюрного состава, если достоинство купюр не меняется. При увеличении удельного веса купюр более высокого достоинства в общем количестве денежных знаков средняя купюрность повысится.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия «денежное обращение».
2. Покажите отличия налично-денежного обращения от безналичного.
3. В чём сущность закона денежного обращения в современных условиях?
4. Расскажите о денежных агрегатах, характеризующих изменения движения денежной массы.
5. Назовите показатели скорости обращения денег.
6. Что понимается под купюрным строением денежной массы?
7. Как исчисляется величина средней купюры денег?
10. Что включает понятие «денежная база»?
11. Как рассчитывается индекс-дефлятор?
12. С помощью каких индексов изучается динамика среднего размера вклада?
13. Какой показатель используется для определения структуры монет или купюр по их количеству?
14. Как рассчитывается продолжительность одного оборота денежной массы?

Тесты для самоконтроля

1. *Что включает показатель «денежный агрегат M_2 »?*
 - а) M_1 + срочные депозиты населения в сберегательных банках;
 - б) M_1 + средства на счетах до востребования в банке + средства Росстрахнадзора;
 - в) M_1 + депозитные сертификаты + облигации;
 - г) M_1 + денежные средства в кассах банка + обязательные резервы коммерческих банков в ЦБ РФ + средства на корреспондентских счетах коммерческих банков в ЦБ РФ.
2. *Как определяется структура денежной массы?*
 - а) $K_M = \frac{M_2}{\text{ВВП}}$; б) $\text{ДМ} = \frac{M_2}{H}$;
 - в) $d = \frac{M_0(M_1, M_2)}{M_3}$; г) $V = \frac{\text{ВВП}}{M_2}$.
3. *Что включает в себя понятие «квазиденьги»?*
 - а) деньги вне банка и депозиты до востребования;
 - б) M_0 + денежные средства в кассах банка + обязательные резервы коммерческих банков в ЦБ РФ + средства на корреспондентских счетах коммерческих банков в ЦБ РФ;
 - в) M_2 + депозитные сертификаты + облигации;
 - г) срочные и сберегательные депозиты и депозиты в иностранной валюте.
4. *Что включает в себя агрегат «деньги»?*
 - а) все денежные средства в экономике страны, которые могут быть немедленно использованы как средства платежа;
 - б) средства на счетах до востребования в банке + средства Росстрахнадзора;
 - в) депозитные сертификаты + облигации государственного займа;
 - г) срочные вклады в банках.
5. *Обратную величину какого индекса денежного обращения представляет индекс покупательной способности денег?*
 - а) средних затрат на рубль продукции;
 - б) цен;
 - в) производительности труда;
 - г) себестоимости.
6. *Какова правильная формула расчёта показателя «уровень монетизации»?*
 - а) $K_M = \frac{M_2}{\text{ВВП}} \cdot 100$; б) $V = \frac{\text{ВВП}}{M_2}$;
 - в) $d = \frac{M_0(M_1, M_2)}{M_3}$; г) $t = \frac{D}{V} = M_2 / \frac{\text{ВВП}}{D}$.
7. *Если количество оборотов денежной массы равно 4,02, каков уровень монетизации экономики?*
 - а) 4,02; б) 24,9;
 - в) 49,2; г) 20,4.
8. *Если объём денежной массы увеличился на 28,6%, а денежной базы только на 12,9%, как изменился денежный мультипликатор?*
 - а) сократился на 15,7%;
 - б) увеличился на 15,7%;

- в) сократился на 13,9%;
- г) увеличился на 13,9%.

9. Если объём денежной базы уменьшился на 29,1%, а денежный мультипликатор увеличился на 12,9%, как изменилась денежная масса?

- а) сократилась на 16,2%;
- б) увеличилась на 16,2%;
- в) увеличилась на 19,9%;
- г) сократилась на 19,9%.

10. Обратную величину какого показателя представляет показатель денежного обращения «число оборотов денежной массы»?

- а) уровня монетизации;
- б) продолжительности одного оборота денежной массы;
- в) денежного мультипликатора;
- г) денежной базы.

11. Из перечисленных показателей выберите показатель, характеризующий оборачиваемость денежной массы.

- а) доля наличных денег в общем объёме денежной массы;
- б) соотношение валового внутреннего продукта и денежной массы;
- в) абсолютное изменение числа оборотов денежной массы в отчётном периоде по сравнению с базисным периодом.

12. Выберите правильную формулу для расчёта числа оборотов денежной массы.

- а) $t = \frac{Д}{V} = M_2 \cdot \frac{ВВП}{Д}$;
- б) $d = \frac{M_0(M_1, M_2)}{M_3}$;
- в) $V = \frac{ВВП}{M_2}$;
- г) $K_M = \frac{M_2}{ВВП} \cdot 100$.

13. Если количество оборотов денежной массы за год составило 3,4, какова длительность одного оборота?

- а) 360,0;
- б) 105,9;
- в) 109,0;
- г) 52,3.

2. СТАТИСТИКА ЦЕН И ИНФЛЯЦИИ

Основные вопросы раздела:

- виды цен, их классификация;
- система показателей статистики цен;
- структура цен;
- индивидуальные, сводные и общие индексы цен;
- статистическое наблюдение за уровнем и изменением цен;
- статистический анализ инфляции и её влияние на важнейшие экономические показатели.

Статистическое изучение цен и инфляции является составной частью финансовой статистики. Цена является ведущей рыночной категорией. Она выступает фактором уровня, структуры и соотношения спроса и предложения, индикатором уровня жизни населения.

Цена – выражение стоимости товара в денежных единицах определённой валюты за единицу товара. В этой своей функции цены участвуют в процессе распределения и перераспределения национального дохода, влияют на рост производства и производительности труда, повышение уровня жизни населения.

Основой стоимости товара является труд, а величина стоимости определяется теми затратами труда, которые общество при данных условиях признаёт необходимыми. В действующей практике установления цен под общественно необходимыми затратами понимаются затраты на производство и реализацию продукции с учётом чистого дохода, необходимого для эффективной деятельности предприятий, а также внесения платежей в бюджет.

Цена выполняет учётную, стимулирующую и распределительную функции:

- учётная функция позволяет оценить затраты и результаты производства;
- стимулирующая функция призвана активизировать научно-технический прогресс, повысить ресурсосбережение, эффективность производства и качество продукции;
- распределительная функция предусматривает учёт в цене акциза на отдельные группы и виды товаров, налога на добавленную стоимость и других форм централизованного чистого дохода, который поступает в федеральный и местный бюджеты.

Становление рыночной экономики сопряжено с применением свободных (рыночных) и государственных (фиксированных, регулируемых и предельных) цен.

Свободная цена – это рыночная цена, складывающаяся на основе согласования интересов сторон, продавцов и покупателей под воздействием спроса и предложения, конкуренции и прочих рыночных условий. Свободная цена включает в себя налог на добавленную стоимость (НДС), а по некоторым товарам народного потребления учитывает также сумму акциза по установленным ставкам.

Государственные цены – цены, установленные государством на продукцию, товары и услуги, производство которых сосредоточено на предприятиях, занимающих монопольное положение на рынке; на ресурсы, оказывающие определяющее влияние на общий уровень и динамику цен, а также на социально значимые товары и услуги.

Государственные цены подразделяются на цены фиксированные, регулируемые и предельные:

- фиксированная цена – твёрдо установленная государством цена;
- регулируемая цена – цена, устанавливаемая органами государственной власти и управления на местах по соответствующей номенклатуре продукции;
- предельная цена – государственная цена товара, ограниченная размерами, установленными органами власти и управления.

Цены в зависимости от обслуживаемой сферы подразделяются на оптовые (закупочные), цены производителей и розничные:

- оптовая цена – цена на товар, продаваемый предприятиями крупными партиями. Оптовые цены могут быть свободными и государственными;
- закупочная цена – вид оптовой цены, применяемой при закупках государством на внутреннем рынке. Закупочные цены являются свободными, они дифференцируются от качества продукции и с учётом географической сегментации рынка;
- цена производителя – цена, получаемая производителем за реализацию товаров, оказание услуг. Формируется обычно как цена франко-станция отправления (т.е. без учёта стоимости доставки продукции до потребителя) и не включает в себя налог на добавленную стоимость и дотации.

Статистическое изучение цен направлено на то, чтобы измерить их уровни в разрезе определённых товарных групп, выразить структурные различия этих уровней и показать их динамику. При этом широко используются средние величины и индексный метод.

Различают индивидуальный и средний уровень цен.

Индивидуальный уровень цен – это абсолютная величина цены в денежном выражении за единицу конкретного товара на рынке.

Средний уровень цен – это обобщающий показатель уровня цен, определённый по однородным группам товаров во времени и пространстве

Средняя цена – средний уровень цены отдельного товара или совокупности качественно однородных товаров. Средняя цена отдельного товара исчисляется за определённый период времени, по территории, по всему объёму продаж данного товара. Величина средней цены в этих случаях определяется как уровнем цен, так и соотношением объёмов реализации товара по розничным ценам.

Для расчёта средних цен используются следующие виды средних величин:

1) средняя арифметическая взвешенная (в качестве весов используются показатели количества товаров в натуральном выражении):

$$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum q}, \quad (16)$$

где p – цена товара; q – объём товара.

Или
$$\bar{p} = \sum pd, \quad (17)$$

где d – удельный вес каждого вида товара в общем объёме;

2) средняя хронологическая простая (применяется в том случае, когда моменты времени равноудалены друг от друга):

$$\bar{p} = \frac{\frac{1}{2} p_1 + p_2 + \dots + \frac{1}{2} p_n}{n-1}, \quad (18)$$

где n – число дней в периоде;

3) средняя хронологическая взвешенная (применяется в том случае, когда даты регистрации не равноудалены друг от друга):

$$\bar{p} = \frac{\sum \bar{p}_i t_i}{\sum t_i}, \quad (19)$$

где \bar{p}_i – средняя цена за период, t_i – число дней в периоде;

4) средняя гармоническая взвешенная (в качестве весов используются данные о товарообороте):

$$\bar{p} = \frac{\sum pq}{\sum \frac{pq}{q}}, \quad (20)$$

где pq – товарооборот в стоимостном выражении.

Для изучения вариации цен используются традиционные методы анализа, основанные на вычислении таких показателей, как размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации и т.д.

Размах вариации цен:

$$R = P_{\max} - P_{\min}, \quad (21)$$

где P_{\max} , P_{\min} – максимальная и минимальная цена соответственно.

Среднее линейное отклонение цен:

$$\bar{d} = \frac{\sum |p - \bar{p}|}{\sum n} \quad \text{или} \quad \bar{d} = \frac{\sum |p - \bar{p}| q}{\sum q}. \quad (22)$$

Среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (p - \bar{p})^2}{n}} \quad \text{или} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (p - \bar{p})^2 q}{\sum q}}. \quad (23)$$

Коэффициент вариации:

$$V_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{p}} 100, \quad (24)$$

если $V_{\sigma} > 33\%$ наблюдается высокая вариация цен.

Коэффициент соотношений:

$$K = \frac{P_{\alpha}}{P_{\beta}}, \quad (25)$$

где P_{α} , P_{β} – цены исследуемого и базового товара.

Среднее линейное отклонение коэффициентов соотношений:

$$\bar{d} = \frac{\sum |K_{i1} - K_{i0}|}{\sum n} \quad \text{или} \quad \bar{d} = \frac{\sum |K_{if} - K_{iy}| q}{\sum q}, \quad (26)$$

где K_{i1} , K_{i0} (K_{if} , K_{iy}) – коэффициенты соотношений цен в текущем и базисном периодах (коэффициенты соотношений цен изучаемого и базового товара потребления фактические и эталонные).

Региональная вариация цен для товара:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum (K_i - \bar{K})^2}{n}}. \quad (27)$$

Региональная вариация цен по совокупности товаров:

$$\bar{d}_i = \frac{\sum |K_i - \bar{K}|}{\sum n}. \quad (28)$$

Обобщающая оценка по совокупности регионов:

$$\bar{d} = \sum d_i W_i, \quad (29)$$

где W_i – доля региона в общем объеме розничного товарооборота.

Если на основе фактических данных установлен факторный признак, влияющий на уровень цен, то анализ её вариаций дополняется расчётом эмпирического коэффициента эластичности А. Маршалла:

$$\Theta = \frac{\Delta p}{p} / \frac{\Delta x}{x}, \quad (30)$$

где Δx , Δp – абсолютные приросты факторного признака и цены соответственно; x , p – базовые значения факторного признака и цены соответственно.

Эмпирический коэффициент эластичности отражает процентные изменения цены в результате увеличения факторного признака на 1%.

Показатели структуры цены:

– удельный вес составляющих элементов в цене (себестоимости, наценок, налогов и т.д.) определяется по формуле

$$d = \frac{x}{p}, \quad (31)$$

где x – размер отдельного элемента цены;

– коэффициент соотношения оптовых и розничных цен определяется по формуле

$$K_c = \frac{ОЦ}{РЦ}, \quad (32)$$

где ОЦ, РЦ – оптовые и розничные цены соответственно;

– для оценки интенсивности изменения структуры цены за счёт отдельных элементов исчисляется коэффициент К. Гатева:

$$K_v = \sqrt{\frac{\sum (V_1 - V_0)}{\sum V_1^2 + \sum V_0^2}}, \quad (33)$$

где V_1, V_2 – относительные показатели структуры цены изучаемых товаров или одного товара в отчётном и базисном периодах соответственно.

Показатели динамики цен:

– индивидуальный индекс цен характеризует динамику цены товара или услуги:

а) базисный индекс

$$i_p = \frac{P_1}{P_0}; \quad (34)$$

б) цепной индекс

$$i_p = \frac{P_1}{P_{i-1}}, \quad (35)$$

где p_0, p_1, p_{i-1} – цена товара в базисном, текущем и предыдущем периодах соответственно;

– для определения динамики цен однородной продукции исчисляется индекс цен переменного состава:

$$I_{\bar{p}} = \frac{\bar{P}_1}{\bar{P}_0} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum q_1} \bigg/ \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}, \quad (36)$$

где q, p – объёмы продукции и цены на неё в отчётном и базисном периодах соответственно; pq – выручка от продажи или товарооборот.

Этот индекс испытывает на себе не только влияние конкретных цен, но и структуры продукции;

– чтобы изучить структурные особенности цен, исчисляется индекс структурных сдвигов:

$$I_{\text{стр}} = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum q_1} \bigg/ \frac{\sum P_0 q_0}{\sum q_0}; \quad (37)$$

– деление индекса переменного состава на индекс структурных сдвигов даёт индекс цен постоянного состава или агрегатный индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1}. \quad (38)$$

Кроме того, при исследовании изменения цен можно исчислить:

– индекс Д. Карли:

$$I_p = \frac{\sum P_1}{\sum P_0} \quad \text{или} \quad I_p = \frac{\sum i_p}{n}; \quad (39)$$

– индекс Юнга:

$$I_p = \frac{\sum P_1 q}{\sum P_0 q} = \frac{\sum i_p q}{\sum q}; \quad (40)$$

– средний геометрический индекс (У.С. Джевонс):

$$I_p = \sqrt[n]{i_1 \cdot i_2 \cdot i_3 \cdot \dots \cdot i_n}. \quad (41)$$

При статистическом изучении цен часто качественно разнородные по своему потребительскому назначению товары объединяются в совокупность, обладающую новым качеством. В таких случаях средняя цена теряет своё реальное значение, и статистический анализ направлен на характеристику пространственного или временного изменения цен без использования средней. Достигается это при помощи агрегатных индексов цен:

– индекс цен Пааше:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}. \quad (42)$$

Представляет собой сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объёмам текущего периода. Индекс показывает, во сколько раз возрос или уменьшился в среднем уровень цен на массу товара, реализованную в отчётном периоде, или на сколько товары в отчётном периоде стали дороже или дешевле, чем в базисном.

$$\Delta_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1; \quad (43)$$

– индекс цен Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}. \quad (44)$$

Данный индекс представляет собой сравнение агрегированных цен, которые взвешены по физическим объёмам базисного периода. Показывает на сколько изменились цены в отчётном периоде по сравнению с базисным, но по той продукции, которая была реализована в базисном периоде, и экономию или перерасход, который можно было бы получить от изменения цен:

$$\Delta_p = \sum p_1 q_0 - \sum p_0 q_0; \quad (45)$$

– средний гармонический индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}; \quad (46)$$

– «идеальный индекс» Фишера:

$$I_p = \sqrt{\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}}. \quad (47)$$

Индекс представляет собой среднюю геометрическую из произведений двух агрегатных индексов цен Пааше и Ласпейреса.

Для характеристики динамики цен на потребительском уровне рассчитывается сводный индекс потребительских цен (ИПЦ), который отражает динамику цен конечного потребления. Он измеряет общее изменение стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг, называемых «потребительской корзиной». В набор товаров и услуг, разработанный для наблюдения за ценами, репрезентативно включены товары и услуги массового потребительского спроса, а также отдельные товары и услуги необязательного пользования. Отбор позиций произведён с учётом их относительной важности для потребления населением, представительности с точки зрения отражения динамики цен на однородные товары, устойчивого наличия их в продаже. Наблюдение осуществляется на предприятиях торговли и сферы услуг всех видов собственности и типов торговли и на рынках.

ИПЦ измеряет отношение стоимости фактического фиксированного набора товаров и услуг в текущем периоде к его стоимости в предыдущем (базисном) периоде:

$$\text{ИПЦ} = \frac{\text{Стоимость рыночной корзины в текущем периоде}}{\text{Стоимость рыночной корзины в базисном периоде}} \cdot 100. \quad (48)$$

ИПЦ определяется по следующей схеме:

1) вычисляются индивидуальные индексы цен товара (услуги) по региону:

$$i_p = \frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_0}, \quad (49)$$

где \bar{p}_1 и \bar{p}_0 – средние сопоставимые цены отчётного и предыдущего периодов, рассчитанные по конкретному товару или услуге по формуле

$$\bar{p} = \frac{\sum p}{n}, \quad (50)$$

где $\sum p$ – сумма зарегистрированных цен в разных торговых точках; n – число торговых зарегистрированных точек;

2) на основе индивидуальных индексов цен по регионам и территориальных весов определяются агрегатные индексы цен отдельных товаров, товарных групп и услуг в целом по региону, экономическому району, Российской Федерации.

Затем, исходя из агрегатных индексов по товарам и услугам и доли расходов на их приобретение в потребительских расходах населения, определяются сводные индексы цен в целом по группам продовольственных и непродовольственных товаров и услуг, а также ИПЦ по региону, экономическому району и Российской Федерации в целом.

В качестве формулы для расчёта сводного ИПЦ используется модифицированная формула Ласпейреса:

$$I_p = \frac{\sum \frac{P_{n_j}}{P_{0_j}} P_{0_j} q_{0_j}}{\sum P_{0_j} q_{0_j}}, \quad (51)$$

где P_{0_j} – цена j -го товара в базисном периоде; P_{n_j} – цена j -го товара в периоде n ; q_{0_j} – количество j -го товара в базисном периоде; $P_{0_j} q_{0_j}$ – расходы на j -й товар в базисном периоде.

Расчёт ИПЦ производится с недельной, месячной, квартальной периодичностью, а также нарастающим итогом за период с начала года.

Индекс потребительских цен принимается в качестве индекса-дефлятора при нахождении реальных денежных доходов, реальной заработной платы на основе их номинальных значений:

$$\text{Реальные доходы} = \frac{\text{Номинальные доходы}}{\text{ИПЦ}};$$

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

Аналогично рассчитываются индексы реальных доходов, реальной заработной платы:

$$I_{\text{реал.дох.}} = \frac{I_{\text{ном.дох.}}}{\text{ИПЦ}}; \quad I_{\text{р.з.п.}} = \frac{I_{\text{н.з.п.}}}{\text{ИПЦ}}. \quad (52)$$

Реальные значения этих показателей изучаются в динамике.

Инфляция – обесценивание бумажных денег и безналичных денежных средств, сопровождающееся ростом цен на товары и услуги в экономике, связанное с нарушением функционирования денежно-кредитной и финансовой системы страны. Инфляция – это категория, обозначающая снижение покупательной способности денег. Она проявляется в обесценивании денег по отношению к товарам, золоту, иностранным валютам. Инфляция является неизбежным спутником рыночной экономики любой страны.

Основные причины инфляции:

- диспропорции в структуре производства, чрезмерный удельный вес средств производства;
- дефицит государственного бюджета;
- рост государственного долга;
- разбухание объёма долгосрочных капитальных вложений, в том числе через кредит.

При рассмотрении природы инфляции выделяют открытую и подавленную инфляцию.

Открытая инфляция проявляется в различных формах:

- инфляция спроса;
- инфляция издержек производства;
- структурная инфляция.

Подавленная инфляция характерна для административной экономики с регулируемыми ценами, она проявляется в товарном дефиците, развале потребительского рынка, развитии бартерных сделок, избытке денежной массы на руках и др. С либерализацией цен инфляция переходит в открытую форму, характеризующуюся непрерывным ростом цен на товары и услуги.

Для общей характеристики уровня инфляции в статистике используются два основных показателя:

- дефлятор валового внутреннего продукта (ДВВП);
- индекс потребительских цен (ИПЦ).

Индекс дефлятор валового внутреннего продукта (ДВВП) может быть определён следующими методами:

- 1) с помощью агрегатного индекса Г. Пааше:

$$I_{\text{деф}} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} = \frac{\text{ВВП в ценах текущего периода}}{\text{ВВП в ценах базисного периода}}; \quad (53)$$

2) косвенным методом:

$$I_{\text{деф}} = \frac{I_{\text{стоимости ВВП}}}{I_{\text{физического объёма ВВП}}} = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_0 P_0} \bigg/ \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}; \quad (54)$$

3) на основе уравнения обмена количественной теории денег:

$$I_p = \frac{I_M I_V}{I_Q}, \quad (55)$$

где I_M – индекс изменения денежной массы; I_V – индекс изменения скорости обращения денег; I_Q – индекс изменения товарной массы.

Для оценки инфляции исчисляются также следующие показатели:

– размер инфляции:

$$P = (I_p - 1)100; \quad (56)$$

– норма инфляции, которая служит основным показателем динамики инфляции и определяется по следующей формуле:

$$N = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_t} 100, \quad (57)$$

где I_t, I_{t-1} – индексы цен смежных периодов.

Норма инфляции показывает, на сколько процентов изменился уровень инфляции за данный период времени.

Принято считать, если месячная норма инфляции составляет менее 10%, то имеет место «ползучая» инфляция (характерна для промышленно-развитых стран), а если 10 ... 49% – то «галопирующая» инфляция (характерна для развивающихся стран и стран с переходной экономикой). В случае 50%-ной инфляции в месяц – можно говорить об гиперинфляции;

– показатель уровня и динамики инфляции:

$$I_{\text{инф}} = \frac{\sum q_1 P_1}{D_1}, \quad (58)$$

где D_1 – денежные доходы населения;

– индекс покупательной способности денег:

$$I_{\text{п.с.п}} = \frac{1}{I_p} = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum P_1 q_1}. \quad (59)$$

Индекс покупательной способности рубля показывает, во сколько раз обесценились деньги.

Кроме основных (обобщающих) показателей инфляции статистика рассчитывает показатели, характеризующие уровень инфляции в отдельных секторах экономики и т.д. (индекс цен производителей, индекс оптовых цен на отдельные товары, конечную и промежуточную продукцию, сырьё и материалы).

Контрольные вопросы

1. В чём состоит сущность цены?
2. Какова роль и функция цены в рыночной экономике?
3. Как классифицируются цены?
4. Какие виды индексов цен вы знаете?
5. Назовите основные показатели изучения вариации цен.
6. Дайте определение понятию «эластичность». Что отражает коэффициент эластичности?
7. Назовите факторы, воздействующие на цены.
8. В чём сущность и назначение индекса потребительских цен? Как он исчисляется?
9. Как определяется покупательная способность рубля и её изменение?
10. Дайте определение инфляции, сформулируйте её основные черты и охарактеризуйте роль цен в развитии инфляции.
11. Какие виды инфляции вы знаете?
12. Сформулируйте основные причины, вызывающие инфляцию.
13. Назовите основной показатель динамики инфляции.
14. Назовите основные стадии развития инфляции.
15. Какой показатель применяется для характеристики обесценивания денег?

Тесты для самоконтроля

1. Какая из ниже перечисленных формул используется для определения индексов потребительских цен?

а) $I = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum \frac{P_1 Q_1}{i_p}}$; б) $I = \frac{\sum i_p P_0 Q_0}{\sum P_0 Q_0}$;

в) $I = \sqrt{\frac{\sum P_1 Q_1}{\sum \frac{P_1 Q_1}{i_p}} \cdot \frac{\sum i_p P_0 Q_0}{\sum P_0 Q_0}}$; г) $I = \frac{\sum P_1}{\sum P_0}$.

2. Цены на продукцию возросли на 15%, а физический объём продукции снизился на 10%. Как изменилась стоимость продукции?

- а) возросла на 5%;
 б) возросла на 3,5%;
 в) не изменилась;
 г) сократилась на 5%.

3. Потребительские цены на товары и услуги в регионе А на 30% выше по сравнению с ценами региона Б. На сколько процентов цены в регионе Б меньше цен в регионе А?

- а) менее чем на 30%;
 б) более чем на 30%;
 в) на 30%;
 г) не изменились.

4. Средняя цена с учётом влияния структурного фактора увеличилась на 10%, а без учёта структурного фактора – на 5%. Чему равен индекс структурных сдвигов средних цен?

- а) 1,048; б) 1,155;
 в) 1,000; г) 0,954.

5. Определите процент инфляции на основании следующих данных: денежная масса выросла на 12%; скорость обращения денег увеличилась на 28%; объём производства сократился на 9%:

- а) 57,5%; б) 42%;
 в) 30%; г) 10%.

6. На предприятии должны были выплатить заработную плату 1 марта, но задержали её на три месяца. Инфляция составила в марте 5%, апреле – 6%, мае – 7%. На сколько процентов изменилась реальная заработная плата работающих на данном предприятии?

- а) снизилась на 18%;
 б) увеличилась на 18%;
 в) снизилась на 19,1%;
 г) увеличилась на 19,1%.

7. Исходя из данных об объёмах и ценах продажи продовольственных товаров:

Вид продукции	Базисный год		Отчётный год	
	цена, р./кг	объём, т	цена, р./кг	объём, т
Мука	10,24	112	11,23	103
Сахар	17,06	123	18,72	116

Рассчитывается индекс средних цен переменного состава:

$$I_{\bar{p}} = \frac{103 \cdot 11,23 + 116 \cdot \dots}{103 + 116} \bigg/ \frac{\dots \cdot 10,24 + 123 \cdot 17,06}{112 + 123}.$$

Дополните недостающие значения:

- а) 18,72 и 112; б) 112 и 18,72;
 в) 10,24 и 103; г) 123 и 18,72.

8. Исходя из данных об объёмах и ценах продажи продовольственных товаров:

Вид продукции	Базисный год		Отчётный год	
	цена, р./кг	объём, т	цена, р./кг	объём, т
Мука	10,24	112	11,23	103
Сахар	17,06	123	18,72	116

Рассчитывается индекс средних цен структурных сдвигов:

$$I_p = \frac{103 \cdot 11,24 + 116 \times \dots}{103 + 116} / \frac{112 \cdot 10,24 + \dots \times 17,06}{112 + 123}.$$

Дополните недостающие значения:

- а) 18,72 и 123; б) 17,06 и 123;
в) 17,06 и 103; г) 10,24 и 116.

9. Укажите правильную формулу расчёта индекса покупательной способности денег:

а) $I = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$; б) $I = \frac{\sum i_p p_0 q_1}{\sum p_0 q_1}$;

в) $I = \frac{\sum p_1 \left(\frac{q_0 + q_1}{2} \right)}{\sum p_0 \left(\frac{q_0 + q_1}{2} \right)}$; г) $I = \frac{1}{I_p} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_1}$.

10. Индекс потребительских цен повысился за два последних года на 9,1%. Как изменилась покупательная способность денег?

- а) сократилась на 8,3%; б) увеличилась на 8,3%;
в) сократилась на 4,0%; г) увеличилась на 4,0%.

11. Доходы населения региона за два года выросли на 5,1%. Потребительские цены за этот период времени увеличились на 10,6%. Как изменились реальные доходы населения?

- а) сократились на 4,97%; б) увеличились на 4,97%;
в) увеличились на 0,48%; г) сократились на 16,2%.

12. Цены на единицу продукта А на трёх рынках города составили 10, 14, 15 р. Определите правильную методику расчёта среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации цен (если средняя цена равна 13 р. за единицу):

а) $\sigma = \sqrt{\frac{(10+15+14)}{3}} = 3,6$; $V = \frac{3,6}{13} 100 = 27,7\%$;

б) $\sigma = \sqrt{\frac{(10+15+14)^2}{3}} = 22,5$; $V = \frac{22,5}{13} 100 = 173,1\%$;

в) $\sigma = \sqrt{\frac{(10-13)^2 + (14-13)^2 + (15-13)^2}{3}} = 2,16$; $V = \frac{13}{2,16} 100 = 601,9\%$;

г) $\sigma = \sqrt{\frac{(10-13)^2 + (14-13)^2 + (15-13)^2}{3}} = 2,16$; $V = \frac{2,16}{13} 100 = 16,7\%$.

13. Денежная масса возросла на 8%, скорость обращения денег увеличилась на 15%, объём производства сократился на 7%. Чему равна инфляция в текущем году (с использованием уравнения инфляции Фишера)?

- а) 0,873; б) 1,0098;
в) 1,155; г) 1,335.

14. Инфляция за пять лет составила 9, 12, 14, 15 и 18%. Найдите среднегодовую инфляцию за пять лет.

- а) 13,5; б) 13,6;
в) 13,7; г) 3,7.

15. Денежная масса возросла на 6%, скорость обращения денег увеличилась на 10%, инфляция в текущем году увеличилась на 21,4%. Как изменился объём производства (с использованием уравнения инфляции Фишера)?

- а) сократился на 4%; б) увеличился на 4%;
в) увеличился на 41,6%; г) сократился на 20,6%.

3. СТАТИСТИКА РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Основные вопросы раздела:

- предмет и задачи биржевой статистики;
- система показателей статистики фондовых бирж;
- индикаторы, характеризующие состояние фондового рынка: фондовые средние и фондовые индексы;
- статистические методы, применяемые при анализе показателей биржевой статистики.

Рынок ценных бумаг или *фондовый рынок* – часть финансового рынка, на котором осуществляется купля-продажа ценных бумаг. Он складывается из спроса и предложения и уравнивающих цен.

Ценные бумаги – это денежные или товарные документы, удостоверяющие имущественное право или отношения займа владельца ценной бумаги по отношению к эмитенту.

Экономическая роль ценных бумаг состоит в обеспечении непрерывного кругооборота промышленного, коммерческого и банковского капитала, бесперебойности движения бюджетных доходов и расходов. На рынке ценных бумаг происходит процесс превращения сбережений в инвестиции. Состояние рынка ценных бумаг отражает текущую макроэкономическую конъюнктуру, и в зависимости от него разрабатываются меры денежной и бюджетной политики.

Фондовый рынок позволяет аккумулировать временно свободные денежные средства и направлять их от финансово избыточных субъектов экономики к субъектам, испытывающим дефицит денежных ресурсов.

Фондовый рынок принято делить на:

- первичный и вторичный;
- биржевой и внебиржевой.

На первичном фондовом рынке осуществляется эмиссия и размещение впервые выпущенных ценных бумаг.

На вторичном рынке осуществляется обращение ранее выпущенных ценных бумаг.

Биржевой рынок – это торговля ценными бумагами на фондовых биржах. На биржевом рынке осуществляется большинство сделок с ценными бумагами высокой ликвидности и с высоким рейтингом.

Внебиржевой рынок – это торговля ценными бумагами вне фондовой биржи. На внебиржевом рынке чаще всего обращаются ценные бумаги малоизвестных эмитентов, не допущенных по каким-либо причинам на биржевые торги.

Участники фондового рынка классифицируются на эмитентов, инвесторов и профессиональных участников рынка ценных бумаг.

Эмитент ценных бумаг – юридическое лицо, выпускающее в обращение ценные бумаги и несущее от своего имени обязательства перед владельцами ценных бумаг по реализации закреплённых в них прав.

Инвестор – это физическое или юридическое лицо, вкладывающее временно свободные денежные средства в ценные бумаги с целью получения доходов.

Профессиональные участники рынка ценных бумаг осуществляют следующие виды деятельности: брокерскую и дилерскую, депозитарную, по ведению реестра, клиринговую, по управлению ценными бумагами, по организации торговли на рынке ценных бумаг и др.

Существуют ценные бумаги с нефиксированным доходом, фиксированным доходом и смешанные формы.

По срокам действия ценные бумаги подразделяют на краткосрочные и долгосрочные. И те и другие бывают с фиксированной датой платежа и бессрочные, т.е. они могут быть выпущены в любой момент.

В зависимости от эмитента различают государственные и корпоративные бумаги.

Наиболее распространёнными видами ценных бумаг являются: облигации, акции, векселя, казначейские обязательства государства.

Облигация – единичная долговая ценная бумага, выпускаемая на срок от 1 года и свидетельствующая о том, что её держатель предоставил заём эмитенту. Владелец облигации принадлежит право получить заранее установленный доход в виде фиксированной ставки (цены), как правило, равной номиналу, если иное не предусмотрено условиями выпуска.

Акция – ценная бумага, удостоверяющая внесение её владельцем доли в собственный капитал общества с целью получения дохода в виде дивидендов, участия в управлении акционерным обществом и получения части имущества при ликвидации общества

Вексель – письменное долговое обязательство строго установленной законом формы, дающее её владельцу (векселедержателю) безусловное право при наступлении срока требовать от должника (или акцептанта) уплаты оговорённой в нём денежной суммы.

Казначейские обязательства государства – вид размещаемых на добровольной основе среди населения государственных ценных бумаг, дающих право на получение фиксированного дохода в течение всего срока владения этими ценными бумагами.

В процессе первичного размещения казначейских обязательств в Российской Федерации с их помощью производятся расчёты между предприятиями, между предприятиями и бюджетом. После использования казначейских обязательств несколько раз они поступают на вторичный рынок и продаются любым юридическим лицам, в том числе коммерческим банкам с определённым дисконтом (скидкой с цены).

Цена – основная количественная характеристика ценной бумаги. Различают цену номинала и рыночные цены: цена номинала определяется эмитентом; рыночные цены образуются в ходе рыночных торгов.

Важным показателем является количество ценных бумаг данного вида в обращении.

Обобщающим показателем рынка ценных бумаг, характеризующим ёмкость рынка, выступает произведение рыночной цены на количество ценных бумаг в обращении.

Статистика должна определять обобщающие показатели состояния рынка ценных бумаг; ценовые уровни, уровни процентных ставок и доходности, степень риска, объёмы проводимых операций и вовлечённых финансовых активов.

Показатели доходности акций

Большую часть акций, выпускаемых акционерными обществами, составляют обыкновенные акции.

Акция обыкновенная – акция, дающая право голоса на собрании акционеров, право на получение в течение всего срока существования акционерного общества дивиденда, величина которого устанавливается не реже, чем один раз в год, и право на информацию о деятельности акционерного общества.

При ликвидации акционерного общества владельцы обыкновенных акций вправе получить средства, вложенные в эти акции, по их номинальной цене, но только после удовлетворения прав владельцев облигаций и привилегированных акций данного акционерного общества.

Акция привилегированная – акция, дающая право её владельцу на получение фиксированных дивидендов независимо от прибылей предприятия.

Акции не имеют установленного срока обращения.

В зависимости от длительности обращения ценных бумаг на рынке устанавливаются цены на акции: номинальная, эмиссионная, рыночная.

На самой акции указывается номинальная стоимость, которая исчисляется по формуле

$$P_{\text{ном}} = \frac{УК}{N} 100, \quad (60)$$

где УК – величина уставного капитала; N – количество выпускаемых акций.

Номинальная цена показывает, какая часть уставного капитала приходится на одну акцию.

На основе номинальной стоимости устанавливается эмиссионная цена, по которой осуществляется первичное размещение акций.

На рынке ценных бумаг акции реализуются по рыночной (курсовой) цене, зависящей от соотношения спроса и предложения.

Также исчисляется балансовая и ликвидационная цена.

Балансовая цена акции показывает, какая часть чистых активов предприятия в стоимостном выражении приходится на одну акцию.

Ликвидационная цена акции – сумма, приходящаяся на акцию в случае продажи имущества предприятия при его ликвидации.

При оценке стоимости акции используется курс акции:

$$K_{\text{ак}} = \frac{P_{\text{рын}}}{P_{\text{ном}}} 100, \quad (61)$$

где $P_{\text{рын}}$ – рыночная цена акции; $P_{\text{ном}}$ – номинальная цена акции.

В основе метода оценки акции по ожидаемой доходности лежит оценка будущего дохода, который получит инвестор от владения акцией.

Покупая акции и имея одновременно альтернативный вариант возможного размещения капитала, инвестор рассчитывает на два вида инвестиционного дохода: дивиденд и доход от прироста капитала, т.е. изменения курсовой цены акции.

Цена акции определяется по формуле

$$P_a = \frac{(d + \Delta P) 100}{r} = \frac{(d + \Delta P) 100}{r_0 + r_p} = \frac{(d + \Delta P) 100}{r_r + r_p}, \quad (62)$$

где d – дивиденд по акции, р.; ΔP – прирост курсовой стоимости акции, р.; r – требуемая доходность (норма прибыли), %; r_r – ставка доходности по государственным ценным бумагам; r_p – премия за риск; r_0 – процентная ставка по банковским депозитам.

При использовании метода оценки акции на основе постоянного роста дивидендов учитывается следующее:

– базовая величина дивиденда (последнего выплаченного дивиденда) равна d_0 и ежегодно увеличивается с одинаковым темпом прироста дивидендных выплат g (%);

– требуемая доходность всегда выше, чем темп прироста дивидендных выплат, т.е. $r > g$.

Цена акции определяется по формуле

$$P_a = \frac{d_0 \left(1 + \frac{g}{100}\right)}{r - g}, \quad (63)$$

где d_0 – базовая величина дивиденда, р.; g – годовой темп прироста дивидендных выплат, %; r – требуемый уровень доходности, %.

Согласно методу оценки акции с изменяющимся темпом прироста дивидендных выплат предполагается, что в первые годы дивидендные выплаты могут варьировать. Причём в течение некоторого времени темп прироста может быть сравнительно высоким, необязательно одинаковым, а затем он снижается и становится постоянным.

Цена акции определяется:

$$P_a = \sum_{i=1}^k \frac{d_i}{(1+r)^i} + \frac{d_{k+1}}{r-g} \frac{1}{(1+r)^k}, \quad (64)$$

где d_i – дивидендные выплаты в первые k лет ($i = 1, 2, \dots, k$); d_{k+1} – первый ожидаемый дивиденд периода постоянного темпа роста g .

Модифицированный метод оценки акции учитывает, что часть прибыли компании используется для пополнения капитала общества. Цена акции определяется по формуле

$$P_a = \frac{\Pi_0(1-p)}{r-pV}, \quad (65)$$

где Π_0 – ожидаемая прибыль будущего периода; p – доля прибыли, направляемая на реинвестирование; V – доходность от прибыли, направленной на развитие производства.

Дивидендная доходность акции представляет собой дивиденд в процентном по отношению к номиналу выражении и определяется по формуле

$$i_d = \frac{d}{P_{\text{ном}}} 100, \quad (66)$$

где d – величина дивиденда на акцию.

Показатель текущей доходности акции представляет собой отношение текущего дохода к рыночной цене акции, вычисляется по формуле

$$i_{\text{т.а}} = \frac{d}{P_{\text{рын}}} 100. \quad (67)$$

Кроме дивиденда совокупный доход включает прирост курсовой цены акции, определяется по формуле

$$i_{\text{с.а}} = i_{\text{т.а}} + i_{\text{к.а}} = \left(\frac{d}{P_0} + \frac{(P_1 - P_0)}{P_0 n} \right) 100, \quad (68)$$

где $i_{\text{к.а}}$ – капитализированная доходность; P_0 – рыночная цена акции на момент её покупки, р.; P_1 – рыночная цена акции на момент её продажи, р.; n – число лет владения акцией.

Показатели доходности облигаций

Доход по облигации называется процентом, который выплачивается эмитентом 1–2 раза в год. По окончании срока облигация выкупается эмитентом по номинальной стоимости. Если облигация продаётся ниже цены номинала, то доход по ней составляет указанную разницу в ценах и называется дисконтом.

Доходность облигации определяется двумя факторами: купонными выплатами, которые производятся ежегодно, и приростом (убытком) капитала за весь срок займа, представляющим собой разницу между ценой погашения и приобретения бумаги.

Годовой купонный доход составляет:

$$D_k = \frac{i_k P_n}{100}, \quad (69)$$

где P_n – номинальная стоимость облигации; i_k – годовая купонная ставка, %.

Прирост (убыток) капитала за весь срок займа:

$$\Delta D = P_{\text{пог}} - P_{\text{пр}}, \quad (70)$$

где $P_{\text{пог}}$ – цена погашения облигации; $P_{\text{пр}}$ – цена приобретения облигации.

Номинальная цена облигации напечатана на самой облигации и служит в качестве базы при дальнейших расчётах и при начислении процентов.

Эмиссионная цена облигации – это цена первичного размещения облигации.

Цена погашения (выкупная цена) – цена, по которой эмитент выкупает облигацию по истечении срока облигационного займа или до этого момента, если такая возможность предусмотрена условиями займа.

Рыночная (курсовая) цена облигации определяется конъюнктурой рынка ценных бумаг.

Курс облигации определяется по формуле

$$K_o = \frac{P_{\text{рын}}}{P_{\text{ном}}} 100, \quad (71)$$

где $P_{\text{рын}}$ – рыночная цена облигации, р.; $P_{\text{ном}}$ – номинальная цена облигации, р.

Величина дисконта для облигации, погашаемой через год:

$$D = \frac{(c - r_a) P_{\text{ном}}}{P_{\text{ном}} + r_a} 100, \quad (72)$$

где c – купонный доход, р.; r_a – доход от вложений в альтернативный сектор, р.

Величина купонного дохода:

$$c = \frac{i_c P_{\text{ном}}}{100}, \quad (73)$$

где i – годовая купонная ставка, %.

При продаже облигации по цене, превышающей её номинал, она продаётся с премией. Размер премии составит величину, равную:

$$\Pi_p = \frac{(c - r_a) P_{\text{ном}}}{P_{\text{ном}} + r_a}. \quad (74)$$

Цена облигации с фиксированной купонной ставкой:

$$P_o = \frac{c}{1+r} + \frac{c}{(1+r)^2} + \dots + \frac{c}{(1+r)^n} + \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{c}{(1+r)^i} + \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n}, \quad (75)$$

где n – число лет, в течение которых осуществляются выплаты купонного дохода; r – ожидаемая норма доходности.

Текущая цена облигации равна сумме всех процентных выплат за период её обращения и единовременно выплачиваемой сумме номинальной стоимости.

Цена облигации с плавающей (равномерно возрастающей) купонной ставкой погашается по номиналу в конце срока, определяется по формуле

$$P_o = \frac{c}{1+r} + \frac{c+E}{(1+r)^2} + \dots + \frac{c+(n-1)E}{(1+r)^n} + \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n} =$$

$$= c \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right] + E \left[\frac{(1+r)^n - (1+rn)}{r^2(1+r)^n} \right] + \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n}, \quad (76)$$

где E – постоянный ежегодный прирост платежей, р.

Облигации с нулевым купоном продаются с дисконтом, их стоимость определяется по формуле

$$P_o = \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n}. \quad (77)$$

Процентная ставка, указанная на купоне, определяется по формуле

$$i_c = \frac{c}{P_{\text{ном}}} 100. \quad (78)$$

Текущая доходность облигации равна:

$$i_{т.о} = \frac{c}{P_{\text{рын}}} 100. \quad (79)$$

Совокупная (полная) доходность облигации представляет собой доходность от полного использования облигации: получение суммы купонных выплат и годового прироста (убытка) капитала:

$$i_{с.о} = \frac{D_{\text{сов}}}{P_{\text{рын}}} 100, \quad (80)$$

где $D_{\text{сов}}$ – совокупный доход.

Расчёт доходности векселей

Различают вексель простой и переводной. Простой вексель выписывается заёмщиком (векселедержателем) и содержит обязательство платежа кредитору (векселедержателю). Переводной вексель (тратта) выписывается кредитором (трассантом) и содержит приказ должнику (трассату) об уплате обозначенной суммы третьему лицу (ремитенту) или предъявителю.

Доходность векселя зависит от двух условий, связанных с датой выставления его к оплате и датой погашения:

1. Если владелец векселя держит документ до даты его погашения, причём вексель размещён по номинальной цене с доходом в виде процента, то векселедержатель сверх номинала получает доход, равный:

$$D_{\text{в}} = \frac{i_{\text{т}} P_{\text{н}} n}{100 \cdot 360}, \quad (81)$$

где $i_{\text{т}}$ – годовая процентная ставка; $P_{\text{н}}$ – номинальная цена векселя; n – число дней от даты выставления векселя до даты погашения.

2. Если вексель размещён с дисконтом (векселедержатель желает получить сумму ранее даты погашения векселя), а погашение производится по номиналу, доход владельца составляет:

$$D_{\text{в}} = P_{\text{н}} - P_{\text{диск}}, \quad (82)$$

где $P_{\text{диск}}$ – дисконтная цена векселя, по которой он размещён. Доходность векселя:

$$i_{\text{в}} = \frac{D_{\text{в}}}{P_{\text{пр}}} 100, \quad (83)$$

где $P_{\text{пр}}$ – цена (номинальная или дисконтная), по которой произведено первичное размещение векселя.

Разновидностью векселей является депозитный сертификат, который представляет собой письменное свидетельство банка-эмитента о вкладе денежных средств, удостоверяющее право вкладчика или его правопреемника на получение по истечении установленного срока суммы вклада и процентов по нему.

Абсолютный размер дохода по сертификату определяется по формуле

$$D_{\text{с}} = \frac{i_{\text{с.г}} P_{\text{н}} n}{100 \cdot 12}, \quad (84)$$

где $i_{\text{с.г}}$ – годовая ставка по сертификату; n – число месяцев, на которое выпущен сертификат.

Доходность сертификата исчисляется по формуле

$$i_{\text{с}} = \frac{D_{\text{с}}}{P_{\text{п.р}}} 100. \quad (85)$$

Фондовая биржа представляет собой организованный, регулярно функционирующий рынок, на котором владельцы ценных бумаг совершают через членов биржи, выступающих в качестве посредников, сделки купли-продажи.

Обращающиеся на фондовой бирже ценные бумаги должны пройти процедуру листинга, т.е. отбора и допуска ценных бумаг к биржевым торгам.

Основными функциями биржи являются:

- создание постоянно действующего рынка;
- регулярное определение цен и котировок (установления сформировавшихся в ходе биржевых торгов курсов ценных бумаг);

- распространение максимально достоверной информации о ценных бумагах, обращающихся на биржевом рынке;
- поддержание профессионализма торгов и финансовых посредников;
- индикация состояния экономики и финансовых рынков.

В процессе своей деятельности биржи получают прибыль.

Биржевая прибыль выступает в виде: учредительской прибыли – разницы между суммой, полученной от продажи ценных бумаг по биржевому курсу, и стоимостью реального капитала, вложенного в акционерную компанию; курсовой прибыли – разницы между курсом, по которому акции или облигации реализуются в данный момент, и ценой, по которой они приобретены, или же разницы между курсами, зафиксированными при совершении и заключении сделки по купле-продаже ценных бумаг на срок.

Основные операции биржевого рынка осуществляются на биржевом аукционе, который определяет порядок конкурентного установления цен при заключении участниками биржи сделок.

Состояние, активность биржевого рынка характеризуются системой показателей статистики.

Фондовые индексы – показатели оценки изменений курсов какого-либо репрезентативного набора ценных бумаг, как правило, акций. Фондовые индексы обычно рассчитываются как средняя (арифметическая простая, взвешенная; геометрическая) курсов акций, умноженная на определённые коэффициенты с целью обеспечения сопоставимости их динамики.

Фондовый индекс (российский) представляет собой отношение суммарной рыночной капитализации акций, включённых в список для расчёта индекса, к суммарной рыночной капитализации этих же акций на дату базисного периода, умноженное на значение индекса базисного периода:

$$I_1 = \frac{\sum P_{1i} N_{1i}}{\sum P_{0i} N_{1i}} I_0, \quad (86)$$

где I_0 и I_1 – индекс базисного и текущего периодов; P_{0i} и P_{1i} – цена акции i -го вида в базисном и отчётном периодах; N_{1i} – количество акций i -го вида в текущем периоде.

Цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежных единицах других стран или международных валютных единицах (валютный курс), определяется по формуле

$$K_{A/B} = \frac{P_A}{P_B}, \quad (87)$$

где $K_{A/B}$ – обменный курс валюты A на валюту B ; P_A , P_B – цена товара (услуги) в стране валюты A в валюте A (в стране валюты B в валюте B).

В формуле использован один вид товара (услуги). Если применяется определённый набор товаров и услуг, то используется агрегатный индекс и валютный курс вычисляется по формуле

$$K_{A/B} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{iA} q_{iA}}{\sum_{i=1}^n P_{iB} q_{iA}}, \quad (88)$$

где P_{iA} , P_{iB} – уровень цен товарной группы i в стране валюты A в валюте A (в стране валюты B в валюте B); q_{iA} – физический объём товарной группы i в стране валюты A ; $\sum P_{iA} q_{iA}$ – стоимость товарной группы i в стране валюты A в валюте этой страны; $\sum P_{iB} q_{iA}$ – стоимость товарной группы i по сложившейся структуре потребления в стране валюты A в ценах и валюте страны B .

Для определения среднего биржевого курса валюты используется формула средней арифметической взвешенной:

$$\bar{K}_{A/B} = \frac{\sum K_i q_i}{\sum q_i}, \quad (89)$$

где $K_{A/B}$ – средний биржевой курс валюты A за единицу валюты B ; K_i – курс валюты A за единицу валюты B на i -й бирже; q_i – объём торгов на i -й бирже.

Аналогичный расчёт можно использовать для определения среднего взвешенного курса, сформировавшегося на различных секторах валютного рынка:

$$\bar{K}_{AB} = \frac{K_B q_B + K_M q_M + K_H q_H}{q_B + q_M + q_H}, \quad (90)$$

где K_b – биржевой валютный курс; K_m – курс внебиржевого межбанковского валютного рынка; K_n – курс обмена наличной валюты; q_b, q_m, q_n – объёмы торгов на соответствующих сегментах валютного рынка.

Наиболее известной биржевой средней является *индекс Доу-Джонса*, представляющий собой средний показатель курсов акции группы крупнейших компаний США, публикуемый фирмой Доу-Джонса. Представляет собой среднюю арифметическую ежедневных котировок определённой группы компаний на момент закрытия биржи. Этот индекс выступает наиболее обобщающим показателем, характеризующим уровень деловой активности и рыночной конъюнктуры.

Контрольные вопросы

1. Что собой представляет рынок ценных бумаг?
2. Что такое «ценная бумага»?
3. В чём состоит экономическая роль ценных бумаг?
4. Что собой представляют фондовый первичный и вторичный рынки?
5. Назовите субъекты рынка ценных бумаг.
6. Назовите наиболее распространённые виды ценных бумаг и дайте характеристику их содержания.
7. Какие виды цен на акции устанавливаются на фондовом рынке?
8. Какими показателями характеризуется доходность ценных бумаг: а) акций; б) облигаций; в) векселей?
9. Что такое «фондовая биржа» и каковы её основные функции?
10. Через какой механизм осуществляются основные операции биржевого рынка?
11. Что такое «биржевой индекс цен» и как определяется самый весомый из них?

Тесты для самоконтроля

1. *Какое определение подходит под определение инвестор?*
 - а) юридическое лицо, выпускающее в обращение ценные бумаги;
 - б) физическое или юридическое лицо, вкладывающее временно свободные денежные средства в ценные бумаги с целью получения дохода;
 - в) юридическое лицо, осуществляющее деятельность по управлению ценными бумагами;
 - г) физическое или юридическое лицо, осуществляющее деятельность по ведению реестра владельцев ценных бумаг.
2. *Номинальная цена акции равна 100 р., рыночная – 125 р. Чему равен курс акции?*
 - а) 125; б) 25;
 - в) 80; г) 100.
3. *Дивидендная доходность акции определяется по формуле:*
 - а) $i_d = \frac{d}{P_{\text{ном}}} 100$; б) $i_d = \frac{d}{P_{\text{рын}}} 100$;
 - в) $i_d = \frac{P_{\text{ном}}}{d} 100$; г) $i_d = \frac{c}{P_{\text{ном}}} 100$.
4. *Величина купонного дохода определяется по формуле:*
 - а) $c = \frac{i_c P_{\text{ном}}}{100}$; б) $\Pi_p = \frac{(c - r_a) P_{\text{ном}}}{P_{\text{ном}} + r_a}$;
 - в) $P_0 = \frac{P_{\text{ном}}}{(1+r)^n}$; г) $i_c = \frac{c}{P_{\text{ном}}} 100$.
5. *Курс акции определяется по формуле:*
 - а) $P_{\text{ном}} = \frac{YK}{N} 100$; б) $i_{г.а} = \frac{d}{P_{\text{рын}}} 100$;
 - в) $K_{\text{ак}} = \frac{P_{\text{рын}}}{P_{\text{ном}}} 100$; г) $i_d = \frac{d}{P_{\text{ном}}} 100$.
6. *Российские фондовые индексы – это:*
 - а) Nikkei Index; б) RTS Indexes;
 - в) SOBI; г) NASDAQ Indexes.

7. На основании данных по компании.

Акции	Рыночная цена акции, р.	Количество акций, шт.
А	2000	1000
Б	500	250

Определите среднюю рыночную цену акции компании:

- а) 2500; б) 1250;
в) 1700; г) 2000.

8. Номинальная цена облигации равна 5000 р., годовая купонная ставка составляет 20%. Какова величина купонного дохода?

- а) 2,5; б) 100;
в) 250; г) 1000.

9. За 1000 акций номиналом 100 р. инвестор уплатил 150 тыс. р. Дивиденды составляют 20 р. на одну акцию.

Определите текущую доходность акции:

- а) 13,3%; б) 7,5%;
в) 20,0%; г) 5,0%.

4. СТАТИСТИКА СТРАХОВОГО РЫНКА

Основные вопросы раздела:

- предмет, метод и задачи статистики страхования;
- формы, отрасли и виды страхования;
- статистические показатели страхования;
- показатели деятельности страховых компаний: объёмные, средние, относительные;
- расчёт тарифных ставок;
- статистическое измерение заболеваемости и производственного травматизма.

Страхование – система экономических отношений, включающая образование специального фонда (страхового) и его использование (распределение и перераспределение) для преодоления и возмещения разного рода потерь, ущерба, вызванных неблагоприятными событиями (страховыми случаями) путём выплаты страхового возмещения и страховых сумм.

В страховании обязательно наличие двух сторон: страховщика и страхователей (полисодержателей), взаимные обязательства которых регламентируются договором страхования в соответствии с условиями страхования.

В качестве страховщика выступает специальная организация, ведающая созданием и использованием соответствующего фонда, которая имеет в установленном законом порядке лицензию на эту деятельность на территории Российской Федерации.

Страхователь (полисодержатель) – это физические или юридические лица, которые уплачивают страховые взносы и тем самым вступают в конкретные страховые отношения со страховщиком. Основная обязанность страхователя состоит в осуществлении регулярных страховых взносов (премий, платежей).

Страховой взнос – это плата за страхование, которую страхователь обязан внести страховщику по договору страхования или по закону. Размер страхового взноса исчисляется в соответствии со страховым тарифом. *Страховой тариф* – это цена страховой услуги, которая исчисляется на основании актуарных расчётов.

Для повышения эффективности процесса страхования существует институт посредничества, включающий:

- страховых агентов;
- страховых брокеров.

Страховые агенты – это физические или юридические лица, осуществляющие свою деятельность от имени страховщика и по его поручению в соответствии с предоставленными полномочиями.

Страховые брокеры – это юридические или физические лица, зарегистрированные в установленном порядке в качестве предпринимателей, осуществляющие посредническую деятельность по страхованию от своего имени на основании поручений страхователя или страховщика.

При этом страховые организации образуют из своих доходов два вида страховых резервов: по имущественному страхованию и страхованию от несчастных случаев; по страхованию жизни, пенсий и медицинскому страхованию. Они предназначены для обеспечения страховой защиты страхователей.

Существенными, отличительными особенностями страхования являются следующие:

- отношения между страховщиком и страхователем имеют вероятностный характер, так как в их основе лежит страховой риск. Под страховым риском понимается вероятность наступления ущерба жизни, здоровью, имуществу страхователя (застрахованного) в результате страхового случая. Также в страховой практике применяется страхование экономических рисков: коммерческих, технических, правовых, политических и рисков в финансово-кредитной сфере. Риск является объективной предпосылкой возникновения страховых событий; если нет риска – нет и потребности в страховании. Однако не всякий риск может лечь в основу страховых отношений. Застрахован может быть только риск, по которому можно оценить вероятность наступления страхового случая, определить размер возможного ущерба и исчислить эквивалентную страховую сумму;

– возвратность средств: все средства, собранные страховщиком для выплаты страхового возмещения, возвращаются страхователям, но не каждому в отдельности, а только тем, которые пострадали в данный момент времени;

– раскладка ущерба: общая сумма ущерба, понесённого страхователями за определённый промежуток времени, раскладывается на всех участников страхования, причём результат раскладки представляет величину страхового платежа.

Страховщик и страхователь вступают во взаимодействие в условиях страхового рынка.

Страховой рынок – особая сфера денежных отношений, где объектом купли-продажи выступает специфическая услуга – страховая защита, формируются предложение и спрос на неё.

Страховой рынок можно рассматривать как форму организации денежных отношений по формированию и распределению страхового фонда для обеспечения страховой защиты общества, как совокупность страховых организаций (страховщиков), которые принимают участие в оказании соответствующих услуг.

Обязательным условием существования страхового рынка является наличие общественной потребности на страховые услуги и наличие страховщиков, способных удовлетворить эти потребности.

Структура страхового рынка может быть охарактеризована в институциональном и территориальном аспектах.

В институциональном аспекте она представлена акционерными, корпоративными и государственными страховыми компаниями.

В территориальном аспекте выделяют местный (региональный), национальный (внутренний) и мировой (внешний) страховые рынки.

Страхование может быть:

– обязательное;

– добровольное.

Обязательное страхование включает:

– социальное страхование;

– страхование имущества сельскохозяйственных организаций;

– страхование строений, пассажиров и военнослужащих.

Добровольное страхование включает:

– страхование имущества;

– медицинское страхование;

– страхование ответственности.

Страхование делится на имущественное, личное страхование, страхование ответственности, социальное страхование.

Имущественное страхование – вид страхования, где объектом являются основные и оборотные фонды организаций, домашнее имущество граждан.

Личное страхование – вид страхования, в котором объектом страховых отношений выступают имущественные интересы, связанные с жизнью, здоровьем, трудоспособностью и пенсионным обеспечением страхователя или другого застрахованного лица.

Страхование ответственности – вид страхования, где объектом является обязанность страхователей по выполнению договорных условий или по возмещению ущерба.

Социальное страхование – самостоятельный вид страхования с целью материального обеспечения нетрудоспособных граждан в результате болезни, рождения ребенка и других обстоятельств. Социальное страхование может быть государственным и негосударственным.

В соответствии с классификацией ЕС страхование делится на долгосрочное страхование и общее страхование.

Долгосрочное страхование включает:

– страхование жизни и аннуитетов;

– страхование к бракосочетанию и рождению ребенка;

– связанное долгосрочное страхование;

– непрерывное страхование здоровья;

– страхование тонтин;

– страхование возмещения капиталов;

– страхование пенсий;

– индустриальное страхование жизни.

К общим видам страхования относится – страхование:

– автомобилей;

– железнодорожного подвижного состава, самолётов, судов;

– грузов на транспорте;

– от пожаров и стихийных бедствий;

– имущества;

– гражданской ответственности водителей автотранспорта;

– гражданской ответственности владельцев авиакомпаний;

– гражданской ответственности судовладельцев;

– общей ответственности, в том числе страхование задолженности и страхование на случай возмещения вреда, которое называется также страхованием общей гражданской ответственности;

– кредитов и депозитов;

- от финансовых потерь, связанных со злоупотреблениями работающих по найму;
- от прочих финансовых потерь;
- судебных издержек.

Формирование официальных страховых сборов (по видам):

- 1) «налоговое» страхование – финансовые операции по оптимизации налогообложения с участием страховых компаний;
- 2) «кэптивное» страхование – страхование корпоративных клиентов, аффилированных со страховщиком (как правило, входящих в одну финансово-промышленную группу);

3) обязательное неконкурентное страхование – за счёт страховых услуг, не торгуемых на открытом рынке (личное страхование пассажиров, страхование жизни и здоровья военнослужащих и др.);

4) реальное конкурентное страхование – за счёт сектора реальной борьбы компаний за потребителя.

Страхование представляет специфический вид деятельности. Оно занимается финансовой стороной таких явлений и процессов, которые по своей природе вероятностны, т.е. могут наступить или не наступить, и которые проявляются в массе случаев. Для управления этими явлениями и процессами необходимо располагать достаточной и объективной информацией.

Статистика занимается сбором, обработкой и анализом информации, происходящих в области страхования; выявлением закономерностей появления страховых событий, оценкой их частоты; установлением тарифных ставок.

Выполнение этих задач требует применения комплекса статистических методов, проведения специальных статистических наблюдений.

Услуги страхования распространяются на страховом рынке и характеризуются абсолютными и относительными показателями страховой деятельности.

Абсолютными показателями, характеризующими страховую деятельность являются:

- страховое поле (N_{\max}) – максимально возможное количество объектов страхования;
- число застрахованных объектов (число заключённых договоров (N) – количество фактически застрахованных объектов или заключённых страховщиком договоров);
- число страховых случаев (n_c – число наступивших страховых случаев);
- число пострадавших объектов (n_n – число пострадавших объектов в ходе наступления страхового случая);
- сумма поступивших платежей (V);
- сумма выплат возмещения (W) – сумма выплат страхователю за потерю (ущерб) имущества, и т.п. по наступлении страхового случая;
- абсолютная сумма дохода страховых организаций – разница между суммой взносов и выплат: $D = V - W$;
- страховая сумма застрахованного имущества (S);
- сумма пострадавших объектов (S_n).

Ежегодный прирост (снижение) совокупного резерва взносов

$$D = D - B - Y - H - O - \Pi, \quad (91)$$

где D – годовой прирост резерва взноса; D – поступления страховых взносов и других доходов; B – фактические выплаты страховых сумм в соответствии с договорами о наступлении страхового случая; Y – заложенная в тарифах сумма выплат в связи с наступлением страхового случая, определяется как произведение установленного среднего тарифного норматива на число сотен страховой суммы в соответствии с заключённым договором; H – заложенная в тарифах сумма расходов на содержание страховых органов, которая исчисляется как установленный процент от поступивших за год взносов по различным видам страхования; O – остаток резерва взносов, образующийся при выплатах выкупных сумм, поскольку размер выкупной суммы несколько меньше накопившегося резерва на момент досрочного прекращения договора с правом на выкуп, исчисляется как установленный процент от выплаченных выкупных сумм; Π – прибыль от фактических выплат в связи с наступлением страхового случая и расходов по ведению дела.

К относительным показателям, характеризующим страховую деятельность относятся:

1. Уровень выплат страховых сумм

$$K_{c.b} = \frac{W}{V}, \quad (92)$$

где W – сумма страховых выплат (брутто); V – сумма поступивших страховых взносов (брутто).

2. Степень охвата страхового поля рассчитывается как отношение количества заключённых договоров страхования к страховому полю:

$$d = \frac{N}{N_{\max}}. \quad (93)$$

3. Частота страховых случаев показывает, сколько страховых случаев приходится на 100 застрахованных объектов. Рассчитывается как отношение числа страховых случаев к количеству застрахованных объектов:

$$d_c = \frac{n_c}{N} 100. \quad (94)$$

Коэффициент выплат

$$K_{\text{вып}} = \frac{W}{S_n}. \quad (95)$$

Данный показатель должен быть меньше или равен 1.

K числу средних показателей относятся:

1. Средняя страховая сумма застрахованного имущества

$$\bar{S} = \frac{\sum S_i}{N}. \quad (96)$$

2. Средняя сумма страхового взноса

$$\bar{V} = \frac{\sum V}{N}. \quad (97)$$

3. Средняя страховая сумма пострадавших объектов

$$\bar{S}_n = \frac{S_n}{n_n}. \quad (98)$$

4. Средняя сумма страховых выплат

$$\bar{W} = \frac{\sum W}{n_c}. \quad (99)$$

Этот показатель называется средним размером выплаченного страхового возмещения.

Убыточность страховой суммы определяется по формуле

$$q = \frac{\sum W}{\sum S} = \frac{\bar{W}}{\bar{S}} d, \quad \text{где } d = \frac{W}{N} \text{ или } K_m d, \quad (100)$$

где K_m – коэффициент тяжести страхового события.

Средняя убыточность определяется по формуле: (по совокупности объектов)

$$\bar{q} = \frac{\sum W}{\sum S} = \frac{\sum \bar{W}n}{\sum S n}. \quad (101)$$

Коэффициент тяжести страховых событий определяется по формуле

$$K_m = \frac{\bar{W}}{\bar{S}}. \quad (102)$$

От того, насколько объективно обоснована тарифная ставка, зависят финансовое состояние страховых организаций, уровень развития страхового дела, взаимоотношения со страхователями. Тарифная ставка предназначена для возмещения ущерба причинённого застрахованному имуществу стихийными бедствиями и другими страховыми событиями.

Одной из задач статистики имущественного страхования является определение уровня тарифных ставок.

Тарифная ставка определяет, сколько денег каждый из страхователей должен внести в общий страховой фонд с единицы страховой суммы. Поэтому тарифы должны быть рассчитаны так, чтобы сумма собранных взносов оказалась достаточной для выплат, предусмотренных условиями страхования. Таким образом, тарифная ставка – это цена услуги, оказываемой страховщиком населению, т.е. своеобразная цена страховой защиты. Для страховщика это ставка возмещения ущерба, причинённого страховым случаем. Она состоит из нетто-ставки и страховой надбавки.

Полная тарифная ставка называется брутто-ставкой. В основе определения размеров страховых платежей лежит уровень тарифной ставки. Различают нетто-ставку z' и брутто-ставку z .

Нетто-ставка (z') выражает рисковую часть тарифа для обеспечения страхового возмещения и предназначена для формирования страхового фонда (совокупности страховых платежей).

Нетто-ставка вычисляется с определённой степенью вероятности:

$$z' = \bar{q} + ty, \quad (103)$$

где \bar{q} – средний уровень убыточности за период; y – среднее квадратическое отклонение индивидуальных уровней убыточности от среднего уровня; t – коэффициент доверительной вероятности, определяемой по таблице на основании заданной вероятности.

Среднее квадратическое отклонение индивидуальных уровней убыточности от среднего уровня определяется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (q - \bar{q})^2}{n-1}}, \quad (104)$$

где \bar{q} – средний уровень убыточности за период; q – убыточность страховой суммы.

Брутто-ставка (z) состоит из нетто-ставки, основной части тарифа, предназначенной для создания фонда на выплату страхового возмещения и нагрузки к ней.

Нагрузка (f) служит для покрытия накладных расходов страхования и образования резервных фондов.

Сравнение этого показателя позволяет сделать выводы об изменении во времени (или пространстве) уровня устойчивости страхового дела. Чем меньше этот показатель, тем устойчивее финансовое положение.

Брутто-ставка (z) исчисляется по формуле

$$z = \frac{z'}{1-f}, \quad (105)$$

где f – доля нагрузки по страхованию имущества в брутто-ставке, которая служит для покрытия накладных расходов страхования и образования резервных фондов.

Дельта-надбавка является гарантийной надбавкой за риск и рассчитывается к нетто-ставке для компенсации непредвиденных обстоятельств:

$$\Delta = \alpha \sqrt{\frac{1-q + \sqrt{\frac{\sigma^2}{W}}}{n_c}}, \quad (106)$$

где σ^2 – дисперсия страховых выплат при наступлении страхового случая:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (w - \bar{w})^2}{n}}, \quad (107)$$

где σ – коэффициент доверия, зависящий от вероятности безопасности.

В имущественном страховании производят оценку устойчивости страхового дела с помощью коэффициента финансовой устойчивости:

$$K_F = t \sqrt{\frac{1-q}{N_q}}. \quad (108)$$

Динамику убыточности страховых сумм можно охарактеризовать системой индексов:

$$I_q = \frac{I_{\bar{w}}}{I_{\bar{s}}} I_d \quad \text{или} \quad I_q = I_{K_m} I_d. \quad (109)$$

Абсолютный прирост (снижение) уровня убыточности исчисляется следующим образом:

$$\Delta q = \Delta K_m + \Delta d = q_1 - q_0. \quad (110)$$

Абсолютный прирост за счёт отдельных факторов:

1) уменьшения тяжести страховых событий:

$$\Delta K_m = (K_m - K_{m_0}) d_1; \quad (111)$$

2) изменения доли пострадавших объектов:

$$\Delta d = (d_1 - d_0) K_{m_0}. \quad (112)$$

Для характеристики относительного измерения среднего уровня убыточности страховых сумм строится система индексов: переменного состава, постоянного состава, структурных сдвигов.

Индекс среднего уровня убыточности переменного состава:

$$I_{\bar{q}} = \frac{\sum q_1 d_{s_1}}{\sum q_0 d_{s_0}}. \quad (113)$$

Индекс среднего уровня убыточности постоянного состава:

$$I_q = \frac{\sum q_1 d_{s_1}}{\sum q_0 d_{s_1}}. \quad (114)$$

Индекс структурных сдвигов:

$$I_d = \frac{\sum q_0 d_{s_1}}{\sum q_0 d_{s_0}}. \quad (115)$$

На основе этих индексов рассчитывают абсолютное изменение средней убыточности:

$$\Delta \bar{q} = \Delta^q \bar{q} + \Delta^d \bar{q};$$

$$\sum q_1 d_{s_1} - \sum q_0 d_{s_0} = \left(\sum q_1 d_{s_1} - \sum q_0 d_{s_1} \right) + \left(\sum q_0 d_{s_1} - \sum q_0 d_{s_0} \right). \quad (116)$$

Взаимосвязь индексов

$$I_{\bar{q}} = I_q I_d. \quad (117)$$

Контрольные вопросы

1. Что такое страхование?
2. В чём заключается экономическая сущность страхования?
3. Какие понятия и термины выражают наиболее общие условия страхования?
4. Дайте определения страхового взноса и страхового тарифа.
5. Какие отрасли страхования вы знаете?
6. В чём заключается экономическое назначение имущественного страхования?
7. Что такое личное страхование?
8. В чём отличие личного страхования от имущественного?
9. В чём заключается экономическое содержание страхового рынка?
10. Перечислите основные показатели, характеризующие страховой рынок.
11. Каковы состав и структура тарифной ставки?
12. Как в статистике страхования исчисляются нетто-ставка и брутто-ставка?
13. Какие относительные показатели, характеризующие страховую деятельность вы знаете?
14. С помощью, какого коэффициента в имущественном страховании производят оценку устойчивости страхового дела?
15. С помощью, каких индексов можно охарактеризовать динамику убыточности страховых сумм?

Тесты для самоконтроля

1. *К какому виду относится добровольное пенсионное страхование?*
 - а) имущественное;
 - б) личное;
 - в) страхование жизни;
 - г) социальное.
2. *Какая ставка составляет основную часть тарифа?*
 - а) нетто-ставка;
 - б) брутто-ставка;
 - в) коэффициент выплат.
3. *Какой показатель является основой создания фонда на выплату страхового возмещения?*
 - а) коэффициент страховых выплат;
 - б) нетто-ставка;
 - в) брутто-ставка.
4. *По какой формуле исчисляется нетто-ставка?*
 - а) $z = \frac{z'}{1-f}$; б) $z' = \bar{q} + t\sigma$;
 - в) $d = \frac{N}{N_{\max}}$; г) $d_c = \frac{n_c}{N} 100$.
5. *Чему равен индекс тяжести страховых событий, если доля пострадавших объектов снизилась на 1%, а убыточность страховой суммы возросла на 3%?*
 - а) 2%; б) 1,0197%;
 - в) 1,040%; г) 4,04%.
6. *Доля пострадавших объектов повысилась на 5%, тяжесть страховых событий снизилась на 2%. Как изменилась убыточность страховой суммы?*
 - а) снизилась на 3%;
 - б) повысилась на 2,9%;
 - в) повысилась на 3%;

г) снизилась на 2,5%.

7. Какова брутто-ставка по страхованию домашнего имущества, если нагрузка по данному виду страхования составит 10%, нетто-ставка при $p = 0,954$ ($t = 2$) равна 14,2 к.?

- а) 15,9; б) 15,78;
в) 16,7; г) 15,7.

8. Какая формула дисперсии используется для расчёта среднего квадратического отклонения убыточности?

а) $\sigma = \frac{\Sigma(q - \bar{q})^2}{n}$; б) $\sigma = \frac{\Sigma(q - \bar{q})^2}{n-1}$;

в) $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(W - \bar{W})^2}{n}}$; г) $K_F = t \sqrt{\frac{1-q}{N_q}}$.

9. Как изменится индекс убыточности, если коэффициент тяжести увеличится на 10%, а доля пострадавших объектов снизится на 12%?

- а) увеличится;
б) не изменится;
в) уменьшится.

10. Чему равна убыточность страховой суммы, если сумма застрахованного имущества составит 500 тыс. р., страховые выплаты – 1,8 тыс. р.?

- а) 0,0036; б) 277,77;
в) 0,5555; г) 0,036.

11. Чему равен коэффициент финансовой устойчивости, если число застрахованных объектов составит 1200 человек, убыточность страховой суммы – $q = 0,008$, $p = 0,954$ ($t = 2$):

- а) 0,643; б) 0,65;
в) 0,660; г) 0,560.

5. СТАТИСТИКА НАЛОГОВ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Основные вопросы раздела:

- классификация налогов, её критерии;
- особенности статистического учёта различных видов налогов и сборов;
- источники статистической информации о налогах и основные методы её анализа;
- учёт рассрочек, отсрочек налоговых кредитов и инвестиционных налоговых кредитов.

Налоги представляют собой сборы, взимаемые государством с хозяйствующих субъектов и с граждан по ставке, установленной в законном порядке. Налоги являются необходимым звеном экономических отношений в обществе с момента возникновения государства. В современном обществе налоги являются основной формой доходов государства. Помимо этой сугубо финансовой функции, налоговый механизм используется для экономического воздействия государства на общественное производство, его динамику и структуру, на состояние научно-технического прогресса.

Изъятие государством в пользу общества определённой части стоимости валового внутреннего продукта в виде обязательного взноса и составляет сущность налога. Взносы осуществляют основные участники производства валового внутреннего продукта:

- работники, своим трудом создающие материальные и нематериальные блага и получающие определённый доход;
- хозяйствующие субъекты, владельцы капитала, действующие в сфере предпринимательства.

За счёт налогов, сборов, пошлин и других платежей формируются финансовые ресурсы государства. Экономическое содержание налогов выражается взаимоотношениями хозяйствующих субъектов и граждан, с одной стороны, и государства с другой стороны, по поводу формирования государственных финансов.

Всеобщим исходным источником налоговых отчислений, сборов, пошлин и других платежей независимо от объекта налогообложения является валовой внутренний продукт (ВВП). ВВП образует первичные денежные доходы основных участников общественного производства и государства как организатора хозяйственной жизни в национальном масштабе: оплата труда работников, прибыль хозяйствующих субъектов и централизованный доход государства.

Итак, *налог* – это обязательный, индивидуально безвозмездный платёж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств, в целях финансового обеспечения государства и муниципальных образований.

Объект налогообложения представляет собой операции по реализации товаров (работ, услуг), имущество, прибыль, доход, стоимость реализованных товаров (выполненных работ, оказанных услуг) либо иной объект, имеющий стоимостную, количественную или физическую характеристики, с наличием которого у налогоплательщика законодательство о налогах и сборах связывает возникновение обязанности по уплате налога.

В качестве налоговой базы выступает стоимостная, физическая или иная характеристика объекта налогообложения.

Налоговым периодом может быть календарный год или иной период времени применительно к отдельным налогам, по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма налога, подлежащая уплате. Он может состоять из одного или нескольких периодов, по итогам которых уплачиваются авансовые платежи.

Налоговая система РФ представлена совокупностью налогов, сборов, пошлин и других обязательных платежей, взимаемых в установленном порядке с плательщиков.

Классификация налогов

Совокупность законодательно установленных налогов, сборов пошлин и других платежей классифицируется на группы по определённым критериям, признакам, особым свойствам.

1. По уровню взимания и распоряжения налогами, налоги и сборы подразделяются на:

- федеральные;
- региональные;
- местные.

Федеральные налоги и сборы установлены НК РФ и обязательны к уплате на всей территории Российской Федерации.

К *федеральным* относятся следующие налоги и сборы:

- 1) налог на добавленную стоимость (НДС);
- 2) акцизы на отдельные виды и группы товаров;
- 3) налог на прибыль (доход) предприятий и организаций;
- 4) налог на операции с ценными бумагами;
- 5) налог на доходы физических лиц;
- 6) единый налог на совокупный доход субъектов малого предпринимательства;
- 7) платежи за пользование природными ресурсами, в том числе:
 - платежи за пользование недрами;
 - отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы;
 - плата за пользование водными объектами;
 - плата за нормативные и сверхнормативные выбросы вредных веществ, размещение отходов и другие виды вредного воздействия на окружающую среду;
 - плата за право пользования объектами животного мира;
 - плата за пользование водными биологическими ресурсами;
- 8) налог на покупку иностранных денежных знаков и платёжных документов, выраженных в иностранной валюте;
- 9) налог на игорный бизнес;
- 10) налог с владельцев транспортных средств;
- 11) налог на отдельные виды транспортных средств;
- 12) сбор за пограничное оформление;
- 13) сбор за использование наименований «Россия», «Российская Федерация» и образованных на их основе слов и словосочетаний;
- 14) сборы за выдачу лицензии на производство и оборот спирта, спиртосодержащей и алкогольной продукции;
- 15) гербовый сбор;
- 16) таможенная пошлина;
- 17) государственная пошлина;
- 18) налог с имущества, переходящего в порядке наследования и дарения.

Региональные налоги и сборы устанавливаются федеральными законами Российской Федерации, законами субъектов Российской Федерации, вводятся в действие в соответствии с НК РФ законами субъектов Российской Федерации и обязательны к уплате на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации:

Региональные налоги (налоги субъектов РФ) включают:

- 1) налог на имущество предприятий;
- 2) налог с продаж;
- 3) единый налог на вменённый доход для определённых видов деятельности.

Местные налоги и сборы, устанавливаются федеральными законами Российской Федерации, нормативными правовыми актами представительных органов местного самоуправления, вводятся в действие в соответствии с НК РФ, нормативными правовыми актами представительных органов местного самоуправления и обязательны к уплате на территории соответствующих муниципальных образований.

Местные налоги и сборы охватывают:

- 1) налог на имущество физических лиц;
- 2) земельный налог;
- 3) региональный сбор за предпринимательскую деятельность;
- 4) налог на строительство объектов производственного назначения в курортной зоне;

- 5) курортный сбор;
- 6) сбор за право торговли (уплачивается путём приобретения разового талона или временного патента);
- 7) целевые сборы на содержание милиции, на благоустройство территории, на нужды образования и другие цели;
- 8) налог на рекламу;
- 9) налог на перепродажу автомобилей, вычислительной техники и персональных компьютеров;
- 10) лицензионный сбор за право проведения местных аукционов и лотерей;
- 11) сбор за парковку автотранспорта;
- 12) сбор за право использования местной символики;
- 13) сбор за участие в бегах на ипподроме;
- 14) сбор со сделок, совершаемых на биржах;
- 15) сбор за право проведения кино- и телестоек;
- 16) сбор за уборку территорий населённых пунктов (с юридических и физических лиц – владельцев строений);
- 17) сбор с владельцев собак (кроме служебных);
- 18) лицензионный сбор за право торговли винно-водочными изделиями;
- 19) сбор за выдачу ордера на квартиру (с физических лиц);
- 20) сбор и выигрыш на бегах;
- 21) сбор с физических лиц, участвующих в игре на тотализаторе и на ипподроме;
- 22) сбор за открытие игорного бизнеса.

2. По способу изъятия налоги подразделяются на:

- прямые (взимаются непосредственно с доходов или имущества);
- косвенные (устанавливаются на товары и услуги в виде надбавок к цене или тарифу).

3. По объекту налогообложения, налоги и сборы бывают:

- имущественные физических и юридических лиц;
- ресурсные;
- с выручки от реализации продукции (работ, услуг) или дохода (прибыли);
- по операциям с ценными бумагами;
- по отдельным видам деятельности и другим объектам.

4. По субъекту уплаты налога делятся на:

- с физических лиц;
- с юридических лиц.

5. По характеру использования подразделяются на:

- общие;
- специальные.

6. По способу обложения налоги подразделяются на:

- кадастровые;
- декларационные;
- налично-денежные.

7. По методу исчисления или технике расчёта, налоги делятся на:

- регрессивные;
- пропорциональные;
- линейные;
- ступенчатые;
- твёрдые в абсолютных суммах и кратных суммах по отношению к законодательно установленной месячной минимальной оплате труда.

8. По учётно-экономической целесообразности, налоги подразделяются на:

- включаемые в себестоимость продукции, работ или услуг;
- включаемые в цену реализации продукции, работ или услуг;
- налог на прибыль и за счёт прибыли, которая остаётся в распоряжении юридического лица;
- относящиеся на финансовые результаты до налогообложения прибыли;
- удерживаемые из дохода физических лиц.

9. По полноте прав использования налоговых платежей и сборов, налоги подразделяются на:

- собственные налоги;
- регулирующие налоги.

Налоговый кодекс РФ предусматривает закрытый перечень налогов и сборов: 16 федеральных, 7 региональных и 5 местных.

Классификация налогов носит статусный характер. Одни федеральные налоги в качестве доходных источников полностью закреплены за бюджетами нижестоящих уровней, другие – лишь частично.

Функции налогов

Функция налога – это способ выражения сущностных свойств налога. Функция показывает, как реализуется общественное назначение данной экономической категории как инструмента стоимостного распределения и перераспределения доходов. Распределительная функция налогов выражает их сущность как особо централизованного, фискального механизма распределительных отношений в обществе. Посредством этой функции реализуется основное общественное назначение налогов – формирование финансовых ресурсов государства, аккумулируемых в бюджетной системе и внебюджетных фондах и необходимых для осуществления собственных функций (оборонных, социальных, природоохранных и др.). Изначально распределительная функция налогов носила чисто фискальный характер: должна была наполнять казну. Однако с тех пор, как государство посчитало необходимым активно участвовать в организации социальной и хозяйственной жизни в стране, появилась вторая функция регулирующая и в ней – социальная и стимулирующая подфункции, реализуемые через систему льгот и преференции (предпочтении).

Непосредственно с распределительной функцией связана и проявляется другая функция – контрольная. Сущность её состоит в количественном отражении и соответствии налоговых платежей и налога иных поступлений. Осуществление контрольной функции налогов, её полнота и глубина зависят от налоговой дисциплины. Суть её в том, чтобы налогоплательщики (юридические и физические лица) своевременно и в полном объёме уплачивали установленные законодательством налоги. В единстве эти функции определяют эффективность финансово-бюджетных отношений и налоговой политики.

Система показателей статистики налогов и налогообложения

Статистика налогов и налогообложения является составляющей раздела статистики финансов. Статистическое исследование независимо от его масштабов и целей всегда завершается расчётом и анализом различных по виду и форме выражения статистических показателей.

К *абсолютным показателям* статистики налогов и налогообложения относятся:

- 1) число налогоплательщиков;
- 2) количество поданных деклараций;
- 3) виды проверок налоговых органов;
- 4) налоговые доходы;
- 5) стоимостные показатели налогообложения (по доходной части бюджета);
- 6) стоимостные показатели налоговых санкций;
- 7) стоимостные показатели налоговых возвратов.

Число налогоплательщиков представляет собой количество юридических и физических лиц, зарегистрированных индивидуальными предпринимателями без образования юридического лица, а также физические лица, уплачивающие налог на доходы физических лиц по месту работы.

Количество поданных деклараций определяется по количеству физических лиц, представляющих декларации.

Налоговая декларация – это письменное заявление налогоплательщика о полученных доходах и произведённых расходах, источниках доходов, налоговых льготах и исчисленной сумме налога и(или) другие данные, связанные с исчислением и уплатой налога.

Камеральная проверка проводится по местонахождению налогового органа на основе налоговых деклараций и документов, представленных налогоплательщиками, являющихся основанием для уплаты налога, а также других документов о деятельности налогоплательщика, имеющихся у налогового органа.

Выездная налоговая проверка осуществляется на основании решения руководителя налогового органа.

Контрольные функции налоговых служб характеризуются таким показателем как количество проверенных налогоплательщиков – всего, в том числе:

- количество плательщиков, по которым установлены нарушения налогового законодательства;
- количество случаев приостановления операций по счетам плательщиков;
- количество материалов, переданных в правоохранительные и судебные органы;
- количество должных лиц и граждан, на которых наложен административный штраф.

Налоговые доходы подразделяются на две основные группы:

- 1) все обязательные платежи, поступающие в определённых размерах и в сроки, установленные законодательством;
- 2) все виды прямых и косвенных налогов.

Стоимостные показатели налогообложения (по доходной части бюджета) включают:

- общую сумму налоговых поступлений доходной части бюджетов разных уровней;
- сумму авансовых налоговых платежей;

- сумму отдельных видов налогов в соответствии с бюджетными классификациями;
- суммы налоговых поступлений по отдельным секторам экономики и отраслям промышленности;
- объём общей налоговой задолженности перед консолидированным бюджетом – всего, в том числе по:
 - 1) федеральным налогам (НДС и налог на прибыль);
 - 2) региональным;
 - 3) местным налогам (на дату, в среднем за период, накопленным итогом);
- объём налоговой задолженности по заблокированным счетам;
- чистую налоговую задолженность (ЧНЗ) перед консолидированным бюджетом, которая определяется по формуле

$$\text{ЧНЗ} = \text{ОНЗ} - \text{АНП}, \quad (118)$$

где ОНЗ – общая налоговая задолженность; АНП – авансовые налоговые платежи.

Стоимостные показатели налоговых санкций включают:

- объём налоговой задолженности по заблокированным счетам;
- дополнительно начисленную сумму налогов и финансовых санкций по результатам проверок;
- сумму поступивших налогов и финансовых санкций, дополнительно начисленную по результатам проверок;
- суммы начисленных административных штрафов.

Стоимостные показатели налоговых возвратов включают:

- суммы, возвращённые налогоплательщикам по излишне уплаченным налогам;
- суммы отсрочки и рассрочки по налоговым платежам;
- суммы возврата по представленным декларациям физических лиц;
- суммы доплаты налогов по представленным декларациям физических лиц;
- налогооблагаемую базу (по каждому виду налога).

Относительные показатели статистики налогов и налогообложения

Соотношение налоговых доходов консолидированного бюджета и ВВП:

$$d_n = \frac{H_k}{\text{ВВП}}, \quad (119)$$

где H_k – сумма налогов в консолидированном бюджете; ВВП – валовой внутренний продукт.

Соотношение налоговых доходов консолидированного бюджета субъектов Российской Федерации и ВРП:

$$d_v = \frac{H_{kc}}{\text{ВРП}}, \quad (120)$$

где H_{kc} – сумма налогов в консолидированный бюджет субъектов Федерации; ВРП – валовой региональный продукт.

Удельные веса налога на доходы физических лиц (налога на прибыль, НДС, импортных и экспортных пошлин, акцизов) в налоговых поступлениях федерального или консолидированного бюджетов:

$$d_n = \frac{\text{ПН (НП, НДС, И – ЭП, А)}}{H_k (\text{ФБ})}, \quad (121)$$

где ПН (НП, НДС, И – ЭП, А) – сумма налога на доходы физических лиц (налог на прибыль, НДС, импортные и экспортные пошлины, акцизы); H_k (ФБ) – сумма налоговых поступлений в консолидированный (H_k) или федеральный бюджет (ФБ).

Налоговая нагрузка продукции определяет размер налогового бремени на рубль стоимости продукции (работ, услуг).

Суммарное налоговое бремя представляет собой сумму всех рассматриваемых налогов.

Процентное отношение суммарного налогового бремени (СНБ) к объёму реализации продукции, работ, услуг (ВР):

$$D = \frac{\text{СНБ}}{\text{ВР}} 100. \quad (122)$$

Уровень налоговой нагрузки на хозяйствующие субъекты (налоговый климат) включает следующие элементы:

- сумму региональных и местных налогов по их видам;
- налоговые льготы;
- ставки налогов;
- порядок и сроки уплаты налогов.

Структура региональных и местных налогов

В качестве показателей структуры исчисляется:

- доля всех налогов в общей сумме доходов бюджетов разных уровней;
- удельный вес прямых (косвенных) налогов в общей сумме налоговых поступлений:

$$d = \frac{f_i}{\sum f_i}, \quad (123)$$

где f_i – сумма каждого i -го вида региональных (местных) налогов; $\sum f_i$ – сумма всех видов налогов или доходная часть регионального бюджета.

Равномерность структуры налоговых поступлений определяется системой показателей:

- размах вариации:

$$R = d_{\max} - d_{\min}, \quad (124)$$

где d_{\max} и d_{\min} – максимальное и минимальное значения показателей доли налоговых поступлений в бюджет;

- среднее линейное отклонение:

$$L = \frac{\sum |d - \bar{d}|}{n}, \quad (125)$$

где $\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$;

- среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{n}}; \quad (126)$$

- коэффициент равномерности:

$$k_{\text{равни}} = 1 - \frac{\sigma^2}{\sigma_{\max}^2}, \quad (127)$$

где $\sigma_{\max}^2 = \frac{n-1}{n^2}$.

Сокращение коэффициента характеризует усиление неравномерности структуры налоговых поступлений в бюджеты разных уровней.

Относительное изменение размера налогов (разных видов) в динамике определяется системой индексов:

- индексом размера налогов, характеризующим увеличение или уменьшение размера налогов в результате влияния всех факторов:

$$I_{\text{размера налогов}} = \frac{\sum A_1 B_1 C_1}{\sum A_0 B_0 C_0}, \quad (128)$$

где A_1, A_0 – число налогоплательщиков в отчётном и базисном периодах; B_1, B_0 – размер прибыли в среднем на одного налогоплательщика в отчётном и базисном периодах; C_1, C_0 – ставка налога в отчётном и базисном периодах;

- индексом числа налогоплательщиков, характеризующим влияние изменения числа налогоплательщиков на величину размера налогов:

$$I_{\text{числа налогоплательщиков (A)}} = \frac{\sum A_1 B_0 C_0}{\sum A_0 B_0 C_0}; \quad (129)$$

- индексом размера прибыли в среднем на одного налогоплательщика, характеризующим увеличение или сокращение размера налогов за счёт средней прибыли на одного налогоплательщика:

$$I_{\text{размера прибыли (B)}} = \frac{\sum A_1 B_1 C_0}{\sum A_1 B_0 C_0}; \quad (130)$$

– индексом ставки налога, характеризующим рост или сокращение размера налогов за счёт средней ставки размера налогов:

$$I_{\text{ставки налога } (C)} = \frac{\sum A B C_1}{\sum A B C_0}. \quad (131)$$

Контрольные вопросы

1. Что такое налог?
2. В чём заключается экономическая сущность налогообложения?
3. Какие функции выполняют налоги?
4. Что является всеобщим исходным источником налоговых отчислений, сборов, пошлин и других платежей?
5. Что является объектом налогообложения?
6. Что такое налоговая ставка и налоговая база?
7. Как классифицируются налоги?
8. Какие абсолютные показатели статистики налогов и налогообложения вы знаете?
9. Что такое налоговая декларация?
10. Назовите стоимостные показатели налогообложения?
11. Что такое налоговая нагрузка? Как она рассчитывается?
12. Какие показатели характеризуют равномерность структуры налоговых поступлений?
13. Что включает уровень налоговой нагрузки на хозяйствующие субъекты?
14. Что понимается под налоговыми доходами?
15. С помощью каких индексов определяется относительное изменение размера налогов в динамике?

Тесты для самоконтроля

1. *Какое определение наиболее полно характеризует понятие «налог»?*
 - а) обязательный, индивидуально безвозмездный платёж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств, в целях финансового обеспечения государства и (или) муниципальных образований;
 - б) обязательная плата за совершение действий в интересах заявителя государственными и другими органами в соответствии с действующим законодательством;
 - в) платёж, который устанавливается в рамках налогового законодательства органами местного самоуправления.
2. *Укажите правильное определение понятия «число налогоплательщиков»:*
 - а) количество физических лиц;
 - б) количество юридических и физических лиц, зарегистрированных индивидуальными предпринимателями без образования юридического лица, а также физические лица, уплачивающие налог на доходы физических лиц по месту работы;
 - в) количество плательщиков – нарушителей налогового законодательства.
3. *Укажите правильный метод расчёта показателя «соотношение налоговых доходов консолидированного бюджета и ВВП»:*
 - а) соотношение суммы налогов в консолидированный бюджет и валового внутреннего продукта;
 - б) соотношение суммы доходов консолидированного бюджета и валового внутреннего продукта;
 - в) соотношение суммы налогов и суммы доходной части консолидированного бюджета.
4. *Укажите правильный метод расчёта показателя «налоговая нагрузка»:*
 - а) процентное отношение суммы налогов в консолидированный бюджет и выручки от реализации продукции (работ, услуг);
 - б) процентное отношение суммарного налогового бремени к объёму реализации продукции (работ, услуг);
 - в) процентное отношение суммы доходов консолидированного бюджета и выручки от реализации продукции (работ, услуг).
5. *Учитывая, что индекс числа налогоплательщиков равен 1,02, индекс налогооблагаемой базы – 0,99, индекс ставки налога – 0,92, как изменится индекс налогов (используя зависимость между индексами)?*
 - а) $\frac{1,02}{0,99 \cdot 0,92} = 0,948$;
 - б) $\frac{1,02 \cdot 0,99}{0,92} = 1,098$;
 - в) $1,02 \cdot 0,99 \cdot 0,92 = 0,929$;
 - г) $1,02 + 0,99 + 0,92 = 2,930$.

6. Укажите правильный метод расчёта показателя «удельный вес НДС и налога на прибыль в федеральном бюджете»:

а) $d = \frac{H_k}{\text{ВВП}}$;

б) $d = \frac{H_k(\text{ФБ})}{\text{НП(НДС)}}$;

в) $d = \frac{H_{\text{ке}}}{\text{ВРП}}$;

г) $d = \frac{\text{ПН(НП, НДС, И – ЭП, А)}}{H_k(\text{ФБ})}$.

7. Дайте правильное определение понятию «налоговая ставка»:

а) часть объекта обложения, по которой взимается налог;

б) единицы, которые являются основой для измерения налогов;

в) величина налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы;

г) предмет, на который начисляется налог, или его использование.

6. СТАТИСТИКА БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основные вопросы раздела:

– показатели статистики банков и их использование при разработке стратегии и тактики денежно-кредитной политики;

– показатели статистики коммерческих банков;

– количественный и качественный статистический анализ показателей деятельности коммерческих банков.

Современная банковская система – это важнейшая сфера национального хозяйства любого развитого государства.

В Российской Федерации сформировалась двухуровневая система банков. К первому уровню относится ЦБ РФ (Банк России), во второй уровень входят коммерческие банки и другие финансово-кредитные учреждения, осуществляющие отдельные банковские операции.

ЦБ осуществляет руководство единой государственной политикой в области кредита, денежного обращения, расчётов и валютных отношений.

Коммерческие банки строят свои взаимоотношения с клиентами на рыночной хозрасчётной основе.

Временно свободные, высвобожденные в процессе кругооборота, денежные средства государства, юридических и физических на добровольной основе передаваемые посредникам для последующей капитализации и извлечения прибыли, образуют *ссудный капитал*.

Кредит – это ссуда в денежной форме, предоставляемая кредитором заёмщику на условиях возвратности, чаще всего с выплатой заёмщиком процента за пользование ссудой.

Кредит охватывает движение каждого капитала в денежной форме. Благодаря кредиту в хозяйстве эффективно используются средства, высвобожденные в ходе работы предприятий, в процессе выполнения государственного бюджета, а также сбережения отдельных граждан и ресурсы банков.

Видами кредита в Российской Федерации являются:

- государственный кредит – средства, привлечённые государством в виде займов, эмиссии ценных бумаг;
- банковский кредит – выдаваемый банками предприятиям и организациям;
- межбанковский кредит – размещаемые банками денежные средства друг у друга в форме депозитов и на короткие сроки.

По срочности различают краткосрочный (на срок одного года), среднесрочный (от одного года до пяти лет), долгосрочный (свыше пяти лет) кредиты.

По обеспеченности кредиты бывают обеспеченными и необеспеченными. Обеспечение кредита может быть персональным, банковским, государственным. Обеспечение предполагает наличие того или иного залога (под залог векселей, товарные документы, ценные бумаги, недвижимость и т.д.).

Статистика кредита использует различные показатели изучающие объём, состав, структурные сдвиги, динамику, взаимосвязи и эффективность кредитных вложений.

Для характеристики банковской системы Российской Федерации, анализа её развития в статистике используется ряд показателей.

1. Общий размер кредитования банками отраслей экономики и населения определяется за вычетом погашенной суммы кредита банку, т.е. в виде остатка ссуд на определённый момент времени (года, квартала, месяца).

2. Представление об эффективности государственных кредитных операций даёт показатель ($\mathcal{E}_{\text{г.кред}}$), характеризующий процентное отношение суммы превышения поступлений над расходами по системе государственного кредита:

$$\mathcal{E}_{\text{г.кред}} = \frac{\text{П}_{\text{г.кред}} - \text{Р}_{\text{г.кред}}}{\text{Р}_{\text{г.кред}}} 100, \quad (132)$$

где $\text{П}_{\text{г.кред}}$ – поступления по системе государственного кредита; $\text{Р}_{\text{г.кред}}$ – расходы по системе государственного кредита.

3. Средний размер ссуды (без учёта числа оборотов за год) рассчитывается по формуле

$$\bar{K} = \frac{\sum K_i t_i}{\sum t_i}, \quad (133)$$

где K_i – объём i -й ссуды (кредита); t_i – срок пользования i -й ссудой.

4. Средняя ссудная задолженность по кредиту определяется по формуле

$$\bar{K} = \frac{\frac{1}{2} K_1 + K_2 + \dots + K_{n-1} + \frac{1}{2} K_n}{n-1}, \quad (134)$$

где K_1, K_2, \dots, K_n – ссудная задолженность, включая просроченную задолженность на 1-е число месяца; n – число показателей ссудной задолженности.

5. Средний срок пользования ссудами при условии их непрерывной оборачиваемости определяется по формулам

а) средней гармонической взвешенной

$$\bar{t} = \frac{\sum \frac{K_i}{t_i}}{\sum \frac{K_i}{t_i}}; \quad (135)$$

б) средней арифметической взвешенной

$$\bar{t} = \sum t_i \frac{\sum K_i}{\sum K}. \quad (136)$$

Число оборотов кредита

$$n = \frac{O_n}{\bar{K}} \quad \text{или} \quad n = \frac{D}{t}, \quad (137)$$

где O_n – оборот кредита по погашению; \bar{K} – средние остатки кредита (ссудной задолженности); D – число календарных дней в периоде.

Относительное и абсолютное изменение среднего числа оборотов кредита определяется системой индексов: переменного состава, постоянного (фиксированного) состава и структурных сдвигов:

$$I_{n.c} = \frac{\bar{n}_1}{\bar{n}_0} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum \bar{K}_1} \bigg/ \frac{\sum n_0 \bar{K}_0}{\sum \bar{K}_0}; \quad I_{n.c} = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_0}; \quad (138)$$

$$I_{\phi.c} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum \bar{K}_1} \bigg/ \frac{\sum n_0 \bar{K}_1}{\sum \bar{K}_1} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0}; \quad I_{\phi.c} = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_1}; \quad (139)$$

$$I_{c.c} = \frac{\sum n_0 \bar{K}_1}{\sum \bar{K}_1} \bigg/ \frac{\sum n_0 \bar{K}_0}{\sum \bar{K}_0}; \quad I_{c.c} = \frac{\sum n_0 d_1}{\sum n_0 d_0}; \quad (140)$$

где n_1, n_0 – число оборотов кредита соответственно в отчетном и базисном периодах; \bar{K}_1 и \bar{K}_0 – средние остатки кредита по отдельным группам единиц совокупности в отчетном и базисном периодах; d_1 и d_0 – показатели структуры средних остатков кредита в отчетном и базисном периодах ($d = \bar{K} / \sum \bar{K}$).

Абсолютное изменение среднего числа оборотов кредита:

$$\Delta_{\bar{n}} = \bar{n}_1 - \bar{n}_0 = \sum n_1 d_1 - \sum n_0 d_0 \quad (141)$$

за счёт следующих факторов:

а) изменения числа оборотов кредита:

$$\Delta_{\bar{n}(n)} = \sum n_1 d_1 - \sum n_0 d_1; \quad (142)$$

б) изменения структуры средних остатков кредита:

$$\Delta_{\bar{n}(d)} = \sum n_0 d_1 - \sum n_0 d_0. \quad (143)$$

Взаимосвязь показателей:

$$\Delta_{\bar{n}} = \Delta_{\bar{n}(n)} + \Delta_{\bar{n}(d)}. \quad (144)$$

Факторный анализ изменения оборота кредита по погашению включает систему индексов:

1. Индекс оборота кредита по погашению показывает относительное и абсолютное изменение оборота кредита по погашению во времени под влиянием двух факторов: изменений числа оборотов кредита и средних остатков кредита

$$I_{o.n} = \frac{\sum O_{n1}}{\sum O_{n2}} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0}; \quad \Delta_{o.n} = \sum n_1 \bar{K}_1 - \sum n_0 \bar{K}_0. \quad (145)$$

2. Индекс числа оборотов кредита характеризует относительное изменение числа оборотов кредита во времени и абсолютное изменение оборота кредита по погашению за счёт изменения числа оборотов кредита

$$I_{o.n(n)} = \frac{\sum n_1 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0}; \quad \Delta_{o.n(n)} = \sum n_1 \bar{K}_1 - \sum n_0 \bar{K}_1. \quad (146)$$

3. Индекс средних остатков кредита показывает относительное изменение средних остатков кредита во времени и абсолютное изменение оборота кредита по погашению за счёт изменения средних остатков кредита

$$I_{o.n(\bar{K})} = \frac{\sum n_0 \bar{K}_1}{\sum n_0 \bar{K}_0}; \quad \Delta_{o.n(\bar{K})} = \sum n_0 \bar{K}_1 - \sum n_0 \bar{K}_0. \quad (147)$$

Взаимосвязь индексов:

$$I_{o.n} = I_{o.n(n)} I_{o.n(\bar{K})}, \quad \Delta_{o.n} = \Delta_{o.n(n)} + \Delta_{o.n(\bar{K})}. \quad (148)$$

Средняя длительность пользования кредитом

$$\bar{t} = \frac{\bar{K}}{m}, \quad (149)$$

где $t = O_n / D$ – однодневный оборот по погашению кредита (D – число календарных дней в периоде).

Относительное и абсолютное изменение средней длительности пользования кредитом определяется системой индексов: переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов:

$$I_{n.c} = \frac{\bar{t}_1}{\bar{t}_0} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} \bigg/ \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} \quad \text{или} \quad I_{n.c} = \frac{\sum t_1 d_1}{\sum t_0 d_0};$$

$$I_{\phi.c} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} \bigg/ \frac{\sum t_0 m_1}{\sum m_1} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_1} \quad \text{или} \quad I_{\phi.c} = \frac{\sum t_1 d_1}{\sum t_0 d_1}; \quad (150)$$

$$I_{c.c} = \frac{\sum t_0 m_1}{\sum m_1} \bigg/ \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} \quad \text{или} \quad I_{c.c} = \frac{\sum t_0 d_1}{\sum t_0 d_0},$$

где m_1, m_0 – однодневный оборот по погашению кредита в отчётном и базисном периодах; d_1 и d_0 – показатели структуры однодневного оборота по погашению в отчётном и базисном периодах ($d = m / \sum m$).

Абсолютное изменение средней длительности пользования кредитом

$$\Delta_i = \bar{t}_1 - \bar{t}_0 = \sum t_1 d_1 - \sum t_0 d_0 \quad (151)$$

за счёт следующих факторов:

а) изменения длительности пользования кредитом:

$$\Delta_{i(t)} = t_1 - t_0 = \sum t_1 d_1 - \sum t_0 d_0; \quad (152)$$

б) изменения структурных сдвигов в однодневном обороте:

$$\Delta_{i(d)} = \sum t_0 d_1 - \sum t_0 d_0. \quad (153)$$

Взаимосвязь показателей:

$$\Delta_i = \Delta_{i(t)} + \Delta_{i(d)}. \quad (154)$$

Факторный анализ изменения среднего остатка кредита включает систему индексов:

1. Индекс среднего остатка кредита показывает относительное и абсолютное изменение среднего остатка кредита во времени под влиянием двух факторов изменений длительности пользования кредитом и однодневного оборота по погашению:

$$I_{\bar{k}} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_0}; \quad \Delta_{\bar{k}} = \sum t_1 m_1 - \sum t_0 m_0. \quad (155)$$

2. Индекс длительности пользования кредитом характеризует относительное изменение средней длительности пользования кредитом во времени и абсолютное изменение средних остатков кредита за счёт изменения длительности пользования кредитом:

$$I_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum t_0 m_1}; \quad \Delta_{\bar{k}(t)} = \sum t_1 m_1 - \sum t_0 m_1. \quad (156)$$

3. Индекс однодневного оборота по погашению показывает относительное изменение однодневного оборота по погашению и абсолютное изменение среднего остатка кредита за счёт изменения однодневного оборота по погашению:

$$I_m = \frac{\sum t_0 m_1}{\sum t_0 m_0}; \quad \Delta_{\bar{k}(m)} = \sum t_0 m_1 - \sum t_0 m_0. \quad (157)$$

Взаимосвязь индексов:

$$I_{\bar{k}} = I_t I_m; \quad \Delta_{\bar{k}} = \Delta_{\bar{k}(t)} + \Delta_{\bar{k}(m)}. \quad (158)$$

При анализе состояния банка используются следующие группы показателей:

1. Показатели ликвидности.
2. Показатели задолженности.
3. Показатели прибыли и рентабельности.

Показатели ликвидности характеризуют степень надёжности банка и его возможность своевременно выполнять обязательства перед своими клиентами.

В статистике применяются следующие показатели ликвидности:

- коэффициент мгновенной ликвидности;
- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент долгосрочной ликвидности;
- коэффициент общей ликвидности.

Коэффициент мгновенной ликвидности (H_2) показывает, в какой мере ликвидная часть активов банка может быть использована для единовременного погашения обязательств до востребования, по которым вкладчики могут потребовать возврата средств в любое время и определяется по следующей формуле:

$$H_2 = \frac{Л_{ам}}{О_{вм}} 100, \quad (159)$$

где $L_{ам}$ – высоколиквидные активы, включающие:

- средства в кассе банка и приравненные к ним средства;
- остатки на корреспондентских счетах; остатки в расчётах;
- размещённые средства до востребования;
- депозиты, размещённые в Центральном банке РФ, а также вложения в государственные долговые обязательства и облигации внутреннего и внешнего валютных займов и облигации Центрального банка РФ, не обременённые обязательствами;

$O_{вм}$ – обязательства банка по счетам до востребования, включающие:

- средства других банков, находящиеся на счетах в коммерческом банке, средства клиентов (не банков) в драгоценных металлах;
- остатки на расчётных, текущих, бюджетных счетах;
- средства, аккумулированные для осуществления расчётов, привлечённые депозиты и кредиты до востребования;
- обязательства банка по выплате процентов с истекшим сроком исполнения, а также 50% кредитов (депозитов, займов), привлечённых банком и обеспеченных предоставленным им залогом в виде ценных бумаг при условии, что договоры по данным кредитам (депозитам, займам) предполагают доведение банком кредитором обеспечения в размере снижения рыночной стоимости залога;
- 50% требований по выкупу ценных бумаг по обратной части операций РЕПО при условии, что договоры по данным операциям предполагают доведение банком контрагенту ценных бумаг в размере снижения их рыночной стоимости.

Минимальное допустимое значение коэффициента H_2 – 20%.

Коэффициент текущей ликвидности H_3 определяется по формуле

$$H_3 = \frac{L_{ат}}{O_{вт}} 100, \quad (160)$$

где $L_{ат}$ – ликвидные активы, включающие следующие элементы:

- природные драгоценные камни;
- корреспондентские счета, не включаемые в состав высоколиквидных активов;
- размещённые средства на срок до 30 дней;
- кредиты, предоставленные банком до востребования и со сроком погашения в течение ближайших 30 дней;
- другие платежи в пользу коммерческого банка со сроком погашения до 30 дней;
- задолженность банку сроком погашения в течение ближайших 30 дней;
- учётные векселя до востребования и со сроком погашения до 30 дней органов федеральной, местной власти и субъектов Российской Федерации, авалированные ими;
- долговые обязательства иностранных государств и векселя, эмитированные и авалированные органами государственной и местной власти иностранных государств;
- приобретённые для перепродажи долговые обязательства банков-нерезидентов стран из числа указанной группы;
- кредиты, выданные банком, срок погашения которых истекает в течение ближайших 30 дней;

$O_{вт}$ – обязательства до востребования и на срок до 30 дней, в состав которых включаются:

- средства банков-корреспондентов на счетах в банке;
- средства бюджетов всех уровней;
- остатки на расчётных, текущих счетах предприятий, организаций;
- вклады;
- привлечённые межбанковские кредиты (включая кредиты Центрального банка РФ);
- депозиты и прочие привлечённые средства до востребования и на срок до 30 дней;
- остатки пассивных счетов, предназначенные для расчётов;
- обращаемые на рынке долговые обязательства, выпущенные банком до востребования и на срок до 30 дней, а также обязательства банка со сроком погашения в ближайшие 30 дней и с истекшим сроком обращения;
- 50% суммы гарантий и поручительств, выданных банком, со сроком их исполнения в течение ближайших 30 дней.

Минимально допустимое значение коэффициента H_3 – 70%.

Коэффициент долгосрочной ликвидности (H_4) определяется по формуле

$$H_4 = \frac{K_{р.д}}{K + ОД} 100, \quad (161)$$

где $K_{р.д}$ – кредиты, выданные банком со сроком погашения свыше года (кредиты, размещённые депозиты, в том числе в драгоценных металлах); K – собственные средства (капитал) банка; $ОД$ – обязательства банка по депозитным счетам, полученным кредитам и другим долговым обязательствам со сроком погашения свыше года.

Максимально допустимое значение коэффициента H_4 – 120%.

Коэффициент общей ликвидности (H_5) устанавливает соотношение ликвидных активов и суммарных активов коммерческого банка и определяется по формуле

$$H_5 = \frac{Л_{ат}}{А - ОР} 100, \quad (162)$$

где $Л_{ат}$ – ликвидные активы; $А$ – общая сумма активов; $ОР$ – обязательные резервы банка.

Минимально допустимое H_5 – 20%.

Коэффициент ликвидности по операциям с драгоценными металлами выражает отношение высоколиквидных активов в драгоценных металлах в физической форме к обязательствам банка в драгоценных металлах до востребования и со сроком исполнения в ближайшие 30 дней:

$$H_{14} = \frac{ЛА_{дм}}{ОВ_{дм}} 100, \quad (163)$$

где $ЛА_{дм}$ – высоколиквидные активы в драгоценных металлах; $ОВ_{дм}$ – обязательства в драгоценных металлах до востребования и сроком до 30 дней.

Минимально допустимое значение коэффициента H_{14} – 10%.

Показатели задолженности характеризуют распределение риска между владельцами компании и её кредиторами.

В статистике выделяют следующие показатели задолженности:

- коэффициент покрытия основных средств;
- коэффициент краткосрочной задолженности;
- коэффициент покрытия общей задолженности.

Коэффициент покрытия основных средств показывает, какая часть основных средств профинансирована за счёт собственного капитала, определяется по формуле

$$K_{п} = \frac{К}{ОС}, \quad (164)$$

где $К$ – собственный капитал; $ОС$ – основные средства.

Рекомендуемые значения коэффициента – 0,75 – 1,0.

Коэффициент краткосрочной задолженности позволяет сравнить предстоящие платежи компании по долгам в пределах ближайшего года с суммой средств, вложенных акционерами, определяется по формуле

$$K_{кз} = \frac{КО}{К}, \quad (165)$$

где $КО$ – краткосрочные обязательства

Коэффициент покрытия общей задолженности показывает, какая часть активов компании покрыта за счёт средств кредиторов, а какая – за счёт акционеров и определяется по формуле

$$K_{пок} = \frac{О}{К}, \quad (166)$$

где $О$ – общая сумма обязательств.

Оптимальная величина коэффициента не должна превышать 2.

Показатели прибыли и рентабельности характеризуют общую эффективность работы финансовой компании.

К ним относятся:

- балансовая прибыль;
- чистая прибыль;
- процентная маржа;
- прибыль на единицу активов;
- прибыль на единицу акционерного капитала;
- процентная маржа на единицу работающих активов.

Балансовая прибыль – это разность между доходами (без НДС) и расходами банка:

$$БП = Д - Р, \quad (167)$$

где $Д$ – доходы банка.

$Р$ – расходы банка относятся:

- проценты, полученные за предоставленные кредиты;
 - доходы, полученные от операций с ценными бумагами;
 - доходы, полученные от операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями;
 - дивиденды;
 - штрафы, пени, неустойки;
 - другие доходы;
- P – расходы банка.

К расходам банка относятся:

- проценты, уплаченные за привлечённые кредиты;
- проценты, уплаченные юридическим лицам по привлечённым средствам;
- проценты, уплаченные физическим лицам по депозитам;
- расходы по операциям с ценными бумагами;
- расходы по операциям с иностранной валютой и другими валютными ценностями;
- расходы на содержание аппарата управления;
- штрафы, пени, неустойки;
- другие расходы.

Чистая прибыль – это балансовая прибыль за вычетом платежей в бюджет, определяется по формуле

$$\text{ЧП} = \text{БП} - \text{ОП}, \quad (168)$$

где ОП – обязательные платежи в бюджет.

Процентная маржа это разница между процентными доходами и процентными расходами:

$$M_{\text{п}} = D_{\text{п}} - P_{\text{п}}, \quad (169)$$

где $D_{\text{п}}$ – процентные доходы; $P_{\text{п}}$ – процентные расходы.

Прибыль на единицу активов характеризует прибыльность банка от кредитной деятельности с точки зрения использования активов:

$$R_{\text{А}} = \frac{\text{ЧП}}{A} 100. \quad (170)$$

Прибыль на единицу акционерного капитала (рентабельность собственного капитала) показывает, насколько эффективно и прибыльно использовались средства акционеров:

$$R_{\text{К}} = \frac{\text{ЧП}}{K} 100. \quad (171)$$

Процентная маржа на единицу работающих активов характеризует реальный уровень прибыльности работающих активов:

$$R_{\text{М}} = \frac{M_{\text{п}}}{A_{\text{ра}}} 100. \quad (172)$$

где $A_{\text{ра}}$ – работающие активы.

Для оценки эффективности использования активов руководством компании используются *показатели деловой активности*.

К ним относятся:

- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности;
- коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности определяет средний срок одностороннего выполнения банком своих обязательств с предоставлением отсрочки встречного платежа.

Определяется по формуле:

$$K_{об} = \frac{\text{Средняя сумма дебиторских счетов} \times 365}{\text{Объём выполненных обязательств}}. \quad (173)$$

Коэффициент сравнивается с аналогичными коэффициентами других единиц финансового сектора.

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности определяет, как быстро компания оплачивает счета кредиторов.

Определяется по формуле

$$K_{об} = \frac{\text{Счета к оплате} \times 365}{\text{Затраты на осуществление основной деятельности}}. \quad (174)$$

Резкое повышение показателя может указывать на проблемы с притоком наличности, а снижение – на досрочную оплату счетов с целью получения скидки.

Контрольные вопросы

1. Что вы знаете о банковской системе Российской Федерации?
2. Раскройте сущность кредита.
3. Какие виды кредита применяются в Российской Федерации?
4. Назовите основные показатели кредита.
5. Как определяется эффективность государственных кредитных операций?
6. Назовите показатели размера, срока пользования и число оборотов кредита.
7. Какой индекс характеризует относительное изменение средней длительности пользования кредитом во времени?
8. Как рассчитываются средняя длительность пользования кредитом и средний срок пользования ссудами?
9. Какая система взаимосвязанных индексов используется для изучения влияния отдельных факторов?
 - а) на изменение средней длительности пользования кредитом;
 - б) на изменение среднего числа оборотов кредита.
10. Какие показатели используются при анализе состояния банка?
11. Какие показатели ликвидности вам известны?
12. Назовите показатели задолженности.
13. Какой показатель характеризует прибыльность банка от кредитной деятельности? Как он рассчитывается?
14. Как исчислить коэффициент общей ликвидности?
15. Какие показатели используются для оценки эффективности использования активов руководством компании?

Тесты для самоконтроля

1. *Какая банковская система действует в настоящее время в Российской Федерации?*
 - а) одноуровневая;
 - б) двухуровневая;
 - в) трёхуровневая;
 - г) многоуровневая.
2. *Кредит, выдаваемый на срок от одного года до трёх лет, считается:*
 - а) краткосрочным;
 - б) среднесрочным;
 - в) долгосрочным.
3. *Денежные средства, размещаемые банками друг у друга в форме депозитов и на короткие сроки, представляют собой кредит:*
 - а) государственный;
 - б) банковский;
 - в) межбанковский.
4. *Кредит, выдаваемый банками предприятиям и организациям, – это кредит:*
 - а) государственный;
 - б) банковский;

в) межбанковский.

5. Средний размер кредита определяется по формуле:

- а) средней арифметической простой;
- б) средней арифметической взвешенной;
- в) средней гармонической простой;
- г) средней гармонической взвешенной.

6. Средний срок пользования ссудами определяется по формуле:

- а) средней арифметической простой;
- б) средней арифметической взвешенной;
- в) средней гармонической простой;
- г) средней гармонической взвешенной.

7. Исходя из следующих данных:

Остаток задолженности, тыс. р.	По состоянию на			
	01.01	01.02	01.03	01.04
	200	240	230	180

Средний остаток задолженности за I квартал равен:

- а) 212,5; б) 283,5;
- в) 190,0; г) 220,0.

8. Исходя из следующих данных:

Номер ссуды	Размер ссуды, тыс. р.	Срок пользования ссудами, мес.
1	600	8
2	500	10

Средний срок пользования ссудами (мес.) равен:

- а) 9,5; б) 9,5;
- в) 8,8; г) 8,5.

9. Исходя из следующих данных:

Номер ссуды	Размер ссуды, тыс. р.	Число оборотов ссуд
1	300	5
2	240	3

Среднее число оборотов ссуд равно:

- а) 4,0; б) 4,5;
- в) 3,86; г) 4,11.

10. Если число оборотов ссуд за квартал составило 6, то продолжительность одного оборота составит:

- а) 15; б) 12;
- в) 10; г) 6.

11. Чему равен индекс однодневного оборота по погашению, если индекс среднего остатка кредита увеличится на 12%, а индекс длительности пользования кредитом – на 8%?

- а) 1,210; б) 1,5;
- в) 1,037; г) 0,964.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии рассматриваются основы статистики финансов – одного из наиболее важных разделов статистической науки.

Учебное пособие подготовлено с учётом того, что студенты знакомы с курсом общей теории статистики, в котором сформулированы общие методы и принципы определения количественных характеристик массовых явлений и процессов, в частности, методы исчисления относительных и средних величин, структурные характеристики рядов распределения, индексов, показателей анализа вариационных рядов, корреляции, построения уравнений регрессии, анализа динамики явлений и т.д.

Эти методы широко используются в статистике финансов при изучении конкретных экономических процессов и в той или иной мере рассмотрены в учебном пособии. Например, многие важные положения теории индексов рассматриваются в главе, посвящённой статистике цен.

Содержание учебного пособия изложено с учётом наиболее важных рекомендаций международных организаций, которые постепенно начинают применяться в России и других странах СНГ, а также методологических документов, издаваемых Госкомстатом России и Межгосударственным статистическим комитетом СНГ.

Основное внимание уделено тем показателям и классификациям, которые особенно важны для анализа рыночной экономики, а также для разработки экономической политики. В этой связи в учебном пособии рассмотрены показатели и методы статистики финансов: статистики государственного бюджета, кредитной и денежной статистики, статистики финансов предприятий.

Таким образом, в учебном пособии даны исчерпывающие пояснения, касающиеся содержания наиболее важных показателей, широко используемых в современной экономической и статистической литературе, в сообщениях органов государственной статистики о развитии экономики, в правительственных программах и документах по вопросам социально-экономического развития, а также в средствах массовой информации. К ним относятся показатели ВВП и национального дохода, инфляции и денежной массы, доходов населения и степени равномерности их распределения, сбережения и инвестиций, внешнего и внутреннего долга правительства, платёжного баланса и др.

Учебное пособие предназначено для студентов экономических вузов, высших учебных заведений и экономических факультетов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимов, Б.И. Статистика. – Тамбов : ТГТУ, 1997. – 71 с.
2. Макроэкономическая региональная статистика / Б.И. Герасимов, Л.Г. Гурова, В.В. Дробышева, В.М. Золотухина. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 112 с.
3. Елисеева, И.И. Общая теория статистики : учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев ; под ред. И.И. Елисеевой. – М. : Финансы и статистика, 1995. – 368 с.
4. Курс социально-экономической статистики : учебник для вузов / под ред. проф. М.Г. Назарова. – М. : Финстатинформ, 2002. – 976 с.
5. Микроэкономическая статистика : учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 544 с.
6. Общая теория статистики : учебник / А.И. Харламов, О.Э. Башина и др. ; под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной. – М. : Финансы и статистика, 1997. – 296 с.
7. Практикум по теории статистики / Р.А. Шмойлова и др. ; под ред. Р.А. Шмойловой. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 416 с.
8. Социально-экономическая статистика : практикум / под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 192 с.
9. Теория статистики : учебник / под ред. проф. Р.А. Шмойловой. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 464 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Статистика денежного обращения	4
2. Статистика цен и инфляции	12
3. Статистика рынка ценных бумаг	26
4. Статистика страхового рынка	39
5. Статистика налогов и налогообложения	50
6. Статистика банковской деятельности	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	77
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	78