

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Н.Т. Рафикова

# СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

Рекомендовано УМО по образованию в области финансов,  
учета и мировой экономики в качестве учебного  
пособия для студентов, обучающихся по специальностям  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит»

Уфа  
Башкирский ГАУ  
2013

УДК 311:336(07)

Р 26

Автор:

Н.Т. Рафикова

Рецензенты:

заведующий кафедрой «Статистика» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, профессор **В.Н. Салин**; д.э.н., профессор кафедры макроэкономического развития и государственного управления Башкирского государственного университета, Действительный член (академик) РАН, Заслуженный деятель науки РФ **К.Н. Юсупов**; заведующий кафедрой управления инновациями Уфимского государственного авиационного технического университета д.э.н., профессор **И.З. Мустаев**

Р 26     **Статистика финансов: учебное пособие.** – Уфа: Башкирский ГАУ, 2013. – 192 с.

ISBN 978-5-7456-0351-8

В учебном пособии изложены основные показатели и методы анализа финансового сектора экономики, статистика финансов предприятий и организаций в разрезе основных видов экономической деятельности, а также финансовые вычисления. В примерах и заданиях использованы данные федеральной и региональной статистики. Каждая глава сопровождается набором задач и теоретическими вопросами для самостоятельной работы. Предназначено для подготовки бакалавров по направлению «Экономика», а также студентов экономических специальностей вузов, преподавателей и практических работников.

УДК 311:336(07)

ISBN 978-5-7456-0351-8

© Рафикова Н.Т., 2013

© Башкирский государственный аграрный университет, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	6
Глава 1 Предмет, метод и задачи статистики финансов.....	7
1.1 Предмет статистики финансов.....	7
1.2 Метод статистики финансов.....	10
1.3 Система показателей статистики финансов .....	13
1.4 Задачи статистики финансов.....	15
Контрольные вопросы .....	17
Глава 2 Статистика государственных финансов .....	18
2.1 Предмет и задачи статистики государственных финансов....	18
2.2 Бюджетная классификация и особенности статистики го- сударственного бюджета Российской Федерации.....	19
2.3 Основные показатели государственного бюджета и осо- бенности их расчета .....	20
2.4 Методы анализа данных государственного бюджета .....	24
2.5 Задания для самостоятельной работы .....	25
Контрольные вопросы .....	31
Глава 3 Статистика денежного обращения .....	32
3.1 Предмет и задачи статистики денежного обращения .....	32
3.2 Система статистических показателей денежного обращения...	33
3.3 Показатели денежной массы и ее структуры .....	33
3.4 Статистика цен и инфляции .....	38
3.5 Показатели денежного оборота, купюрного строения и скорости обращения денежной массы .....	44
3.6 Статистика платежного баланса .....	46
3.7 Задания для самостоятельной работы .....	47
Контрольные вопросы .....	53
Глава 4 Статистика кредита .....	54
4.1 Задачи статистики кредита.....	54
4.2 Классификация кредита .....	56
4.3 Система показателей статистики кредита .....	58
4.4 Индексный анализ кредита.....	61
4.5 Задания для самостоятельной работы .....	63
Контрольные вопросы .....	67

Глава 5 Статистика сберегательного дела, денежных доходов и расходов населения .....	68
5.1 Задачи статистики сберегательного дела.....	68
5.2 Показатели статистики денежных вкладов и их динамика ...	69
5.3 Баланс денежных доходов и расходов населения.....	71
5.4 Задания для самостоятельной работы .....	75
Контрольные вопросы .....	82
Глава 6 Статистика страхования .....	84
6.1 Особенности и задачи статистики страхования.....	84
6.2 Показатели статистики имущественного страхования и методы их изучения.....	87
6.3 Задания для самостоятельной работы .....	89
Контрольные вопросы .....	94
Глава 7 Статистика рынка ценных бумаг и инвестиций .....	95
7.1 Задачи статистики рынка ценных бумаг.....	95
7.2 Показатели доходности облигаций .....	96
7.3 Показатели доходности акций .....	100
7.4 Оценка инвестиций.....	106
7.5 Задания для самостоятельной работы .....	108
Контрольные вопросы .....	110
Глава 8 Статистика финансов предприятий и организаций.....	112
8.1 Сущность и задачи статистики финансов предприятий и организаций.....	112
8.2 Показатели статистики финансов предприятий и видов экономической деятельности .....	114
8.3 Индексный анализ прибыли и рентабельности.....	120
8.4 Показатели финансовых результатов банков.....	125
8.5 Показатели финансовых результатов страховых организаций.....	126
8.6 Показатели финансового состояния и устойчивости .....	127
8.7 Экономико-статистический анализ взаимосвязи прибыли, оборотных активов и обеспеченности основными фондами .....	139
8.8 Задания для самостоятельной работы .....	146
Контрольные вопросы .....	153

Глава 9 Финансовые вычисления .....	154
9.1 Определение наращенной суммы на основе простых процентов.....	154
9.2 Применение сложных процентов для расчета наращенной суммы долга .....	156
9.3 Математическое дисконтирование и банковский коммерческий расчет .....	158
9.4 Финансовая эквивалентность платежей.....	159
9.5 Финансовые ренты .....	160
9.6 Планирование погашения долга .....	161
9.7 Задания для самостоятельной работы .....	164
Контрольные вопросы .....	167
Приложение .....	168
Тесты по модулю 1 «Статистика государственных финансов» .....	171
Тесты по модулю 2 «Статистика денежного обращения и кредита» .....	182
Список рекомендуемой и использованной литературы .....	190

## ПРЕДИСЛОВИЕ

При подготовке специалистов с высшим образованием и бакалавров по экономическим специальностям предусматривается изучение в цикле общепрофессиональных дисциплин предмета «Статистика». Реализация требований Государственного образовательного стандарта обеспечивалась в основном изучением теории статистики и социально-экономической статистики.

В условиях реформирования государственной статистики в связи с переходом к Системе национальных счетов и расширением финансово-кредитных отношений усиливается значение социально-экономической статистики. При этом важная роль отводится курсу «Статистика финансов», которая представляет собой составную часть социально-экономической статистики. Статистика финансов традиционно рассматривает государственные финансы, денежное обращение, кредит, страхование, сберегательное дело, рынок ценных бумаг и инвестиций, финансы предприятий и организаций, методы финансовых вычислений. Это явилось основой и при определении структуры данного учебного пособия.

Это третье издание учебного пособия. Оно отражает опыт преподавания статистики финансов на кафедре статистики и информационных систем в экономике Башкирского государственного аграрного университета. В учебном пособии, опираясь на теорию и практику финансовых дисциплин, кратко и в доступной форме приведены статистические показатели и методы, отражающие процессы, происходящие в области финансов, а также Положения Федеральной службы государственной статистики РФ, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 г. № 420 «О Федеральной службе государственной статистики»

В предлагаемом учебном пособии предпринята попытка отразить все изменения, происходившие со времени первого издания. В настоящем издании обновлены статистические данные, описаны новые явления и показатели, чтобы понять и дать объективную интерпретацию современных проблем в финансовой сфере.

Предметом рассмотрения в данном пособии являются всесторонний анализ финансовых явлений и процессов на основе системы статистических показателей финансов и методов их исследования на всех уровнях управления. Воспроизводство в сельском хозяйстве и функционирование финансов сельскохозяйственных организаций

имеет ряд особенностей. Поэтому в главе «Статистика финансов предприятий и организаций» особое внимание уделено методологии применения статистических методов и показателей на примере финансов сельского хозяйства. Например, по фактическим данным сельскохозяйственных предприятий изучена зависимость изменения уровня прибыли от показателей использования оборотных активов, от уровня обеспеченности основными фондами методом аналитических группировок и корреляционно-регрессионного анализа.

В целях успешного усвоения курса и формирования навыков самостоятельной работы представлены задания, составленные в основном на примере фактических данных РФ и РБ, приведена методика решения типовых задач, чтобы помочь студентам освоить методологию комплексного экономико-статистического анализа финансовых явлений и процессов. При составлении заданий использованы данные не только за отчетный и базисный периоды, а в основном за несколько лет, что позволяет изучать финансовые процессы не только в развитии, но использовать различные варианты сопоставлений данных для расширения самостоятельной работы студентов.

Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлению «Экономика», а также студентов экономических специальностей вузов, преподавателей и практических работников.

Автор признательна коллективам кафедр «Статистика» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, национальной экономики Башкирского государственного университета, управления инновациями Уфимского государственного авиационного технического университета, рецензентам, Президиуму Совета УМО, председателю, ученому секретарю Совета УМО при Финансовом университете за ценные замечания и пожелания по улучшению рукописи учебного пособия «Статистика финансов».

Автор выражает благодарность всем, кто оказал содействие в подготовке и издании учебного пособия, а также будет весьма признательна всем, кто пришлет свои замечания и пожелания по совершенствованию данного учебного пособия.

# Глава 1 ПРЕДМЕТ, МЕТОД И ЗАДАЧИ СТАТИСТИКИ ФИНАНСОВ

## 1.1 Предмет статистики финансов

Статистика финансов – отрасль социально-экономической статистики, охватывающая теорию и практику статистических исследований и работ в области финансовых, денежно-кредитных отношений.

Предметом статистики финансов являются объективно существующие и развивающиеся процессы и закономерности финансовой системы, их количественная характеристика в неразрывной связи с качественной стороной.

Статистика финансов осуществляет количественную характеристику размера, структуры, динамики и взаимосвязей явлений финансовой системы в конкретных условиях места и времени.

Качественная сторона явлений и процессов находит отражение, в сущности, и методологии расчета системы показателей, в методах статистического наблюдения и анализа с учетом места, времени и этапов развития.

Объектом исследования статистики финансов являются финансово-кредитные отношения на всех уровнях управления финансовой системы во всех формах и проявлениях.

В условиях рыночной экономики возрастает роль денежных потоков в экономике и значение статистики финансов. Особенностью производственных отношений в нашей стране на современном этапе является усиление роли финансово-кредитных отношений. Это отражается в широком использовании таких финансовых и экономических категорий, как деньги, налоги, процент, кредит, себестоимость, цена, прибыль.

Большое значение имеют государственные финансы, связанные с налогообложением и отражающие бюджетное финансирование, государственные внебюджетные фонды, финансовые ресурсы Центрального банка РФ и других государственных организаций. Также происходит усиление инфраструктуры финансовой системы, включающей финансово – кредитные учреждения – банки, инвестиционные фонды, финансовые компании, страховые компании, фондовые и валютные биржи.

Финансы обслуживают весь процесс распределения и перераспределения стоимости общественного продукта и доходов. Поэтому

финансы являются не только составной частью рыночных отношений, но и инструментом государственного регулирования.

Особенностью и необходимым условием финансовых отношений является наличие денежной формы. Они всегда связаны с формированием денежных доходов и накоплений, принимающих форму финансовых ресурсов. В рыночных условиях финансовые ресурсы становятся приоритетным видом ресурсов. Отличительной чертой финансовых отношений является то, что они носят распределительный характер. К финансам непосредственно примыкают кредитные отношения, связанные с накоплением банками временно свободных денежных средств в кредитный фонд и их целевым использованием.

К финансовой системе относятся – государственные финансы, денежное обращение, кредит, сберегательное дело, страхование и страховой рынок, рынок ценных бумаг и инвестиций, конечные результаты финансово-экономической деятельности всех хозяйствующих субъектов и экономики в целом.

Финансовые отношения рассматриваются статистикой и по другим признакам:

- по территориям: от муниципальных образований до субъектов Федерации и страны в целом;

- по институциональным единицам и их группам: от домашнего хозяйства и фирмы до секторов национальной экономики, отраслей и видов экономической деятельности, экономики страны в целом;

- по финансовым учреждениям: кредитные и страховые учреждения, коммерческие банки, Центральный банк России и др.

Особо следует отметить, о возрастании роли региональных финансов в решении проблемы повышения экономической устойчивости территорий – отдельных регионов и муниципальных образований. Об этом свидетельствует разработка проекта госпрограммы «Создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами, повышения устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации». Функциональное назначение данной программы состоит в формировании «стабильной финансовой основы для исполнения расходных обязательств регионов и муниципальных образований на базе современных принципов эффективного управления государственными и муниципальными финансами» [14].

Статистика финансов широко использует методы финансовых вычислений безотносительно к конкретной области их применения.

Предметом финансовых вычислений являются долговременные финансовые операции, связанные с приращением доходов. Эти вычисления проводятся с использованием различных методов статистики. Эффективность финансовых вычислений зависит от правильного понимания сути финансовых явлений. В статистике финансов наиболее распространены денежные, налоговые, кредитные, страховые, пенсионные и сводные финансовые расчеты в рамках системы национальных счетов. Проведение расчетов в каждой из областей требует дополнительного учета их специфических особенностей и международных стандартов по статистике финансов Международного валютного фонда.

Теоретической основой статистики финансов являются принципы и положения экономической теории, в частности теории денежного обращения, финансов, кредита. Статистика финансов опирается на экономические дисциплины, широко использует методы общей теории статистики и социально-экономической статистики, а также имеет тесные связи с теорией вероятностей, математической статистикой и экономико-математическими методами.

## **1.2 Метод статистики финансов**

Статистика финансов базируется на диалектическом методе познания. Все явления в области финансов изучаются статистикой во взаимосвязи и в развитии с другими явлениями.

Основываясь на общем методе познания статистика финансов, разрабатывает свои, особые методы исследования. Как и во всяком статистическом исследовании, статистика финансов применяет следующие стадии: статистическое наблюдение; сводка и группировка результатов наблюдения; анализ полученных результатов с расчетом обобщающих показателей: абсолютных, относительных и средних величин.

На первой стадии статистического исследования используется статистическое наблюдение, как сплошное, так и выборочное для сбора информации. Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» создал правовые основы для реализации единой государственной политики в области статистического учета и формирования официальной статистической информации. Особое значение приоб-

ретают применение современных методов формирования информационных ресурсов и технологий в области статистической деятельности и создание интегрированных баз статистических данных международного, федерального и регионального уровней на основе единого фонда нормативно-справочной информации и каталога статистических показателей (КСП).

На данном этапе в нашей стране сформированы основные элементы новой системы сбора и обработки данных государственного наблюдения – Единая система классификации и кодирования информации Российской Федерации (ЕСКК).

В настоящее время в статистике финансов информация делится на два потока – составляемую и предоставляемую в соответствии с бюджетным законодательством РФ и с руководствами Международного валютного фонда. Ответственность за предоставление информации о состоянии государственных и муниципальных финансов несет Министерство финансов РФ, за информацию, предоставляемую в международные финансовые организации – Федеральное казначейство. Банк России является организацией, ответственной за составление и представление банковской и денежной статистики, а также статистики платежного баланса РФ.

В условиях реформирования государственной статистики и перехода от отраслевой статистики к статистике предприятий изменилась система статистического наблюдения финансовых отношений на микроуровне. Обязательным является для юридических лиц представление информации органам государственной статистики с помощью новых унифицированных форм П-2 и П-3 (инвестиции и финансовое состояние), которые расширяют возможности статистического анализа показателей финансов предприятий и организаций.

На второй стадии статистического исследования, т.е. статистической сводке, собранный в результате наблюдения статистический материал подвергается классификации и систематизации. Для этого применяется такой важнейший метод, как метод группировок. Он позволяет выявить различные социально-экономические типы финансовых явлений, а также изучить взаимосвязь между явлениями.

В Российской Федерации за базовую классификацию принята Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК), которая положена в основу Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг.

В странах – членах ЕС за основу принята КДЕС (общая отраслевая классификация экономической деятельности) в рамках ЕС NACE, которая разработана Евростатом (см. приложение 1)

При изучении финансов институциональных единиц – организаций и предприятий, зарегистрированных и осуществляющих свою деятельность на территории РФ, статистика финансов опирается на данные статистического учета – Единого государственного регистра предприятий и организаций (ЕГРПО).

В ЕГРПО на каждую институциональную единицу составляется карточка учета объекта, в которой проставляются все основные реквизиты (см. приложение 2).

На основе ЕГРПО сформирована Генеральная совокупность объектов статистического наблюдения, для каждого предприятия и организации определены формы наблюдения и отчетности, позволяющие реально оценить функционирование субъектов на территории РФ.

На третьей стадии статистического исследования по результатам группировок и классификаций выявляются закономерности в изучении взаимосвязей с помощью обобщающих показателей.

Для изучения взаимосвязей в зависимости от типа связей статистика финансов применяет разносторонние методы их анализа. При анализе функциональных, жестко детерминированных зависимостей наибольшее применение имеет индексный метод анализа.

При изучении статистических связей используются методы анализа рядов динамики и прогнозирования, дисперсионного, корреляционно-регрессионного, факторного, кластерного и других.

При проведении страховых и актуарных расчетов финансовая статистика опирается на методы теории вероятностей, вариационной статистики и выборочного наблюдения.

Широко используются в статистике финансов и методы описательной статистики, в особенности балансовый метод. Он дает возможность раскрыть процесс воспроизводства финансовых ресурсов, а также показать их накопление и использование.

Применение методов финансовой статистики требует соблюдения основных принципов, изложенных в теории статистики, а также постоянного совершенствования системы статистических показателей финансов. Реформирование статистики финансов неразрывно связано с переходом с 1 января 2004 г. на Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). Разработанная МВФ после финан-

сового кризиса в Мексике в 1995г. система показателей (стандартов) по 17 категориям не позволила предупредить мировой финансовый кризис 2008г. Поэтому требуется ускоренная разработка более полной системы показателей и моделей развития для мировой финансовой системы на перспективу. При этом финансовые отношения, институты и инструменты, уровень их развития и влияния на экономику в последние годы, по мнению многих авторов, более значим, так как приводит к формированию разного рода феноменов, оказывающих существенное влияние на изменение тенденций экономического развития. Примером может служить феномен финансовых «мыльных пузырей», связанный с снижением роли государства и переориентацией денежных потоков с реального сектора экономики на финансовый, что явилось одним из главных предпосылок финансового кризиса в экономике. Все сказанное свидетельствует о необходимости учета отечественного и зарубежного опыта развития финансов и их статистического исследования.

### **1.3 Система показателей статистики финансов**

Для всесторонней характеристики явлений и процессов, происходящих в области финансов, статистика разрабатывает систему показателей.

Система статистических показателей представляет собой совокупность взаимосвязанных показателей, которая охватывает все стороны финансовых отношений как на макроуровне (страна, регионы), так и на микроуровне (отдельные предприятия, банк, семья).

Показатели статистики финансов на макроуровне широко рассматриваются в Системе национальных счетов, в частности в счетах образования, распределения и использования доходов, а также в замыкающих всю систему финансовых счетах. Финансовый счет показывает изменение финансовых активов и пассивов страны с точки зрения ее внешнеэкономических партнеров.

Система показателей раскрывает предмет статистики финансов и согласуется с системой показателей социально-экономической статистики.

Система показателей статистики финансов представляет комплекс статистических характеристик – индикаторов, рассматривающих следующие вопросы:

- статистика государственных финансов;
- статистика денежного обращения, цен, тарифов и инфляции;
- статистика банков, небанковских финансовых учреждений и кредита;
- статистика страхования и страхового рынка;
- статистика сберегательного дела, денежных доходов и расходов населения;
- статистика рынка ценных бумаг;
- статистика финансов предприятий и организаций.
- основы высших финансовых вычислений.

Приведенная система показателей статистики финансов отражает основные процессы, происходящие в финансово-кредитной сфере и не претендует на исчерпывающее освещение. В последние годы статистика финансов быстро развивается в связи с усилением роли денежных отношений в рыночной экономике страны и регионов.

Государственные финансы РФ представляют взаимосвязанную систему и состоят из следующих структурных частей:

- бюджеты всех уровней государственного управления: Консолидированный бюджет РФ, включающий Федеральный бюджет и Бюджеты субъектов РФ, в том числе: бюджеты местного самоуправления;
- государственные внебюджетные фонды: бюджет Пенсионного фонда РФ, бюджет Фонда социального страхования РФ, бюджет Федерального фонда обязательного медицинского страхования, бюджеты территориальных фондов обязательного медицинского страхования;
- финансовые ресурсы Центрального банка РФ (валютные резервы, прибыль от банковской деятельности, доходы от выпуска ценных бумаг, денежная эмиссия);
- финансы государственных предприятий и организаций (финансы государственных унитарных предприятий, акции акционерных обществ, находящиеся в собственности государства, финансы государственных страховых компаний, доходы от аренды и продажи государственного имущества);
- поступления от источников, находящихся за рубежом – финансовые ресурсы предприятий и организаций, находящихся за рубежом, иностранные займы (новые поступления за вычетом выплат процентов и возврата займов).

Главным звеном государственных финансов является государственный бюджет, представляющий основной фонд денежных средств государства, его финансовый план. Поэтому основу системы показателей финансов составляют показатели статистики государственного бюджета. Показатели государственного бюджета характеризуют размер, состав, динамику формирования финансовых ресурсов и их использования.

#### **1.4 Задачи статистики финансов**

Основной задачей статистики финансов является объективная характеристика и изучение различных явлений и процессов в области финансов с учетом качественных особенностей развития общественного производства.

Переход РФ на рыночные отношения и интеграция в мировую систему обусловили необходимость поэтапного реформирования российской статистики.

Первый этап реформирования статистики – (1991-1996 гг.) характеризовался переходом России на принятую в международной практике систему учета и статистики, основанную на системе национальных счетов. Система национальных счетов (СНС) представляет систему взаимосвязанных показателей для характеристики макроэкономических показателей рыночной экономики\*.

Параллельно в этот период рассчитывались макроэкономические показатели для характеристики экономики страны на основе баланса народного хозяйства (БНХ).

Начиная с 1997 по 2006 гг. действовали две федеральные целевые программы реформирования статистики, которые обеспечили постепенную интеграцию и гармонизацию статистических показателей на основе разработки классификаторов международного стандарта.

На современном этапе задачи статистики финансов неразрывно связаны с Федеральным законом «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации № 282-ФЗ, 29 ноября 2007 г.», который устанавливает принципы статистического учета, соответствующие международным стандартам, и механизмы их реализации. В 2007 г. Росстат приступил к реализации

---

\* Категории и понятия СНС хорошо представлены в учебниках по социально-экономической статистике

Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России в 2007-2011 годах», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 2 октября 2006 г. № 595.

В соответствии с данной Программой запланирована разработка методологии создания единой системы показателей статистики финансов на основе бюджетной классификации Российской Федерации. Формирование системы показателей статистики финансов будет происходить на основе использования межведомственных информационных фондов.

Для решения поставленных задач статистика финансов должна модернизировать методологию и организацию сбора, обработки, хранения и распространения статистической информации о финансовых ресурсах и их рационального использования. Особое внимание должно быть уделено разработке методологии получения информации для оценки масштабов теневой экономики в финансово-кредитной сфере и мерах по ее снижению.

Одним из ключевых направлений реформирования российской статистики финансов является обеспечение взаимосвязи статистических показателей, отражающих хозяйственные процессы, происходящие на макро- и микроуровнях. Приоритет на данном этапе реформирования должен быть отдан микроуровню – статистике финансов организаций, адаптация действующей системы показателей, характеризующей финансово-хозяйственную деятельность организаций, к потребностям СНС. В связи с этим усиливается роль статистического изучения новых финансовых показателей – обоснования уровня налогообложения прибыли (дохода), процентных ставок, оценки уровня ликвидности, финансового состояния, финансовой устойчивости и укрепления платежной дисциплины.

Постановления Правительства Российской Федерации указывают на необходимость комплексного анализа социально-экономических явлений в области финансов, совершенствования статистической информации и методологии расчета статистических показателей.

Информация по статистике финансов формируется из следующих источников:

- система показателей Федеральной службы государственной статистики РФ;
- данные финансовой и статистической отчетности Центрального Банка РФ и коммерческих банков, страховых компаний, инвестиционных фондов;

- отчетность учреждений государственного управления всех уровней, государственных внебюджетных фондов;
- данные ведомственной статистики, Государственной налоговой службы, Государственного Таможенного комитета и других органов;
- данные финансовой и статистической отчетности предприятий и организаций.

Поэтому актуальным является мнение специалистов о создании официальной статистики финансов, поскольку в настоящее время она сосредоточена в разных ведомствах, а обмен информацией между ними не налажен на должном уровне.

### **Контрольные вопросы**

1. Какова сущность и предмет статистики финансов?
2. Роль статистики финансов в системе экономических наук.
3. Назовите основные методы статистики финансов.
4. Что представляет собой система показателей статистики финансов?
5. Каковы задачи статистики финансов в свете принятия федерального закона от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»?
6. Охарактеризуйте основные источники информации по статистике финансов.

## Глава 2 СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ

### 2.1 Предмет и задачи статистики государственных финансов

Центральным звеном статистики финансов является статистика государственных финансов, которая обеспечивает информацией и занимается анализом государственного бюджета, налоговой системы и бюджетов государственных внебюджетных фондов.

Государственный бюджет – это совокупность экономических отношений, которые выражают образование и использование основного централизованного денежного дохода государства для удовлетворения общегосударственных потребностей. Государственный бюджет в условиях рынка является важным инструментом государственного регулирования экономики и определяет формы и методы образования государственных финансовых ресурсов и направления их использования в интересах общества и особенно социально слабо защищенных слоев населения.

Бюджеты государственных внебюджетных фондов организуют мобилизацию и использование средств этих фондов в размерах и на цели, регламентированные государством. Государство определяет уровень страховых платежей, принимает решение об изменениях структуры и уровня социальных выплат.

Государственные финансы РФ включают Федеральный бюджет и бюджеты субъектов РФ (в том числе бюджеты местного самоуправления), консолидированный бюджет РФ, объединяющий два предыдущих и бюджеты государственных внебюджетных фондов (Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования.)

Семейные бюджеты изучаются статистикой домашних хозяйств, бюджеты муниципальных образований внутри субъектов федерации – муниципальной статистикой.

Основными принципами бюджетной системы РФ являются:

- единство бюджетной системы, самостоятельность бюджетов;
- разграничение доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов между бюджетами бюджетной системы РФ;
- полнота отражения доходов, расходов и источников финансирования;
- результативность и эффективность использования бюджетных средств;

– сбалансированность, достоверность, прозрачность бюджета;  
– адресность и целевой характер бюджетных средств и подведомственность расходов бюджетов.

Статистика государственного бюджета должна адекватно отражать и исследовать количественную сторону доходов и расходов сектора государственного управления.

Задачи статистики государственного бюджета состоят в следующем:

- в определении общей величины доходов и расходов госбюджета;
- в оценке сбалансированности бюджета, т.е. превышение доходов над расходами (профицит) или расходов над доходами (дефицит);
- в характеристике структуры доходной и расходной части госбюджета;
- в анализе источников финансирования бюджетного дефицита;
- в отражении поступлений и погашении государственного или муниципального долга;
- в изучении зависимости доходов бюджета от макроэкономических показателей и эффективности проведения государством налоговой политики.

## **2.2 Бюджетная классификация и особенности статистики государственного бюджета Российской Федерации**

Основным методологическим документом являются Бюджетный кодекс РФ и бюджетная классификация, в которой нашли отражение порядок составления и использования бюджета. Путем научно-обоснованной группировки доходов и расходов бюджета и правил отнесения их к той или иной группе выдерживается регламентация источников дохода и направлений расхода бюджета.

Бюджетная классификация РФ является группировкой доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов бюджетной системы РФ, используемой для составления и исполнения бюджетов, составления бюджетной отчетности, обеспечивающей сопоставимость показателей бюджетов бюджетной системы РФ.

Новая российская бюджетная классификация обеспечивает единство финансовых показателей, унификацию учета и отчетности и сопоставимость бюджетов всех уровней. Закон «О бюджетной клас-

сификации РФ» принят Госдумой 15 08.1996 г. № 115-ФЗ. В дальнейшем были внесены изменения и дополнения в Федеральный закон, позволившие приблизить бюджетную классификацию РФ к международными стандартам.

В соответствии с законом «О бюджетной классификации Российской Федерации» от 26 04 2007 г. № 63-ФЗ бюджетная классификация включает:

- классификацию доходов бюджетов;
- классификацию расходов бюджетов;
- классификацию источников финансирования дефицитов бюджетов;
- классификацию операций публично-правовых образований (далее операций сектора государственного управления).

Содержание доходной и расходной частей бюджета все более учитывает требования международных стандартов и особенности этапов реформирования бюджетной и налоговой системы страны. Бюджет любого уровня состоит из доходов и расходов. Едиными для бюджетов бюджетной системы РФ группами и подгруппами доходов бюджетов являются налоговые и неналоговые доходы, безвозмездные поступления.

В расходной части, едиными для бюджетов бюджетной системы РФ являются расходы на общегосударственные вопросы, в том числе на обслуживание государственного и муниципального долга, расходы на национальную оборону, на национальную безопасность и правоохранительную деятельность, на развитие национальной экономики, жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды, на социально-культурные мероприятия и межбюджетные трансферты.

### **2.3 Основные показатели государственного бюджета и особенности их расчета**

Система показателей государственного бюджета постоянно совершенствуется в направлении дальнейшей интеграции с системой национальных счетов (СНС) на основе бюджетной классификации и налоговой политики государства. Налоговая система страны регулируется законодательством РФ о налогах и сборах, состоящим из Налогового кодекса, вступившего в силу с 1.01. 1999 г. и принятых в соответствии с ним федеральных законов о налогах и сборах.

Единый для бюджетов бюджетной системы РФ перечень статей и подстатей доходов бюджетов утверждается Министерством финансов РФ. Государственный бюджет разрабатывается в виде баланса доходов и расходов государства. Основными показателями бюджета являются доходы, расходы, межбюджетные трансферты, профицит, дефицит.

В доходной части госбюджета показывается процесс формирования бюджетных ресурсов страны. Основным источником доходов государства являются налоги.

Доходы как основной источник формирования бюджета состоят из обязательных безвозвратных платежей – налогов, представленных их видами (налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц) и неналоговых поступлений (доходы, от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности).

Расходная часть государственного бюджета включает:

- затраты на развитие национальной экономики: финансирование долгосрочных инвестиций, формирование оборотных средств государственных предприятий, расходы на улучшение земель, дотации предприятиям и отраслям и другие;

- расходы на социально-культурные мероприятия, образование, науку, культуру и средства массовой информации, здравоохранение, спорт, социальную политику;

- расходы на содержание органов государственной власти, управления и права;

- расходы на национальную безопасность и правоохранительную деятельность.

В расходную часть бюджета включаются межбюджетные трансферты, в виде дотаций, субвенций и субсидий бюджетам субъектов РФ и муниципальных образований, иные межбюджетные трансферты, межбюджетные трансферты бюджетам государственных внебюджетных фондов.

Основным принципом показателей структуры государственного бюджета является сбалансированность доходов и расходов. Если расходы превышают доходы, то образуется бюджетный дефицит. Превышение доходов над расходами представляет профицит. В последние годы установилась зависимость между экспортом сырьевых ресурсов и доходной частью бюджета, и любой резкий скачок мировых цен может привести к тяжелым социальным последствиям.

В результате накопления бюджетного дефицита образуется государственный долг другим секторам экономики и остальным странам мира. Значительные объемы государственного долга не позволяют государству решать социальные программы, осуществлять инвестирование и инновации. Принято считать нормальным финансовое положение страны, если уровень бюджетного дефицита (к ВВП) не превышает 3%.

Едиными для бюджетов бюджетной системы РФ группами и подгруппами источников финансирования дефицитов бюджетов являются источники внутреннего и внешнего финансирования (государственные, муниципальные ценные бумаги, кредиты кредитных и международных финансовых организаций в валюте РФ, кредиты иностранных государств, кредиты кредитных организаций в иностранной валюте).

Таблица 2.1 Консолидированный бюджет Республики Башкортостан  
(млн. руб.)

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
<b>Доходы – всего</b>	116538,2	114095,7	119829,5	135357,7
Из них:				
налог на прибыль организаций	29253,4	25802,4	24341,3	30414,4
налог на доходы физических лиц	28763,0	27758,3	29848,5	33567,3
акцизы	7067,0	8806,8	11119,8	13059,1
налоги на имущество	8755,2	9788,1	10197,0	10033,0
налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	2173,5	1171,5	226,8	334,2
задолженность и перерасчеты по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам	134,8	-81,0	163,1	59,3
платежи при пользовании природными ресурсами	461,9	405,7	442,6	490,4
доходы от использования имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности	10015,5	9683,8	11149,3	10368,7
<b>Расходы – всего</b>	107408,7	117458,8	122356,7	140653,7
национальная экономика	22100,9	21367,8	21390,3	20265,3
социально-культурные мероприятия	56836,4	63037,5	72099,0	90776,3
общегосударственные вопросы, национальная безопасность и правоохранительная деятельность	13153,2	10549,1	11951,7	15214,0
<b>Профицит (+), дефицит(-)</b>	9129,5	-3363,0	-2527,2	-5296,0

Рассмотрим показатели структуры доходной и расходной части государственного бюджета на примере РБ (табл. 2.1, приложение 3). По данным Министерства Финансов РБ за 2005 г. в бюджет республики поступило доходов в сумме 41,9 млрд. руб., что составляет 109,3% к утвержденному бюджету. Включая доходы внебюджетных фондов, консолидированный бюджет был исполнен по доходам в сумме 60 млрд. руб., а по расходам – 55,8 млрд. руб. Более 69% доходов госбюджета РБ составили налоговые поступления. Около 79% расходов госбюджета использовано на развитие национальной экономики и проведение социально-культурных мероприятий.

В 2010 г. по сравнению с 2005 г. доходы и расходы консолидированного бюджета увеличились соответственно в 2,2 и 2,5 раза.

В 2011 г. около 65% доходов приходится на налоговые поступления и 79% расходов использовано на развитие экономики и социально-культурные мероприятия (рис. 2.1, 2.2).

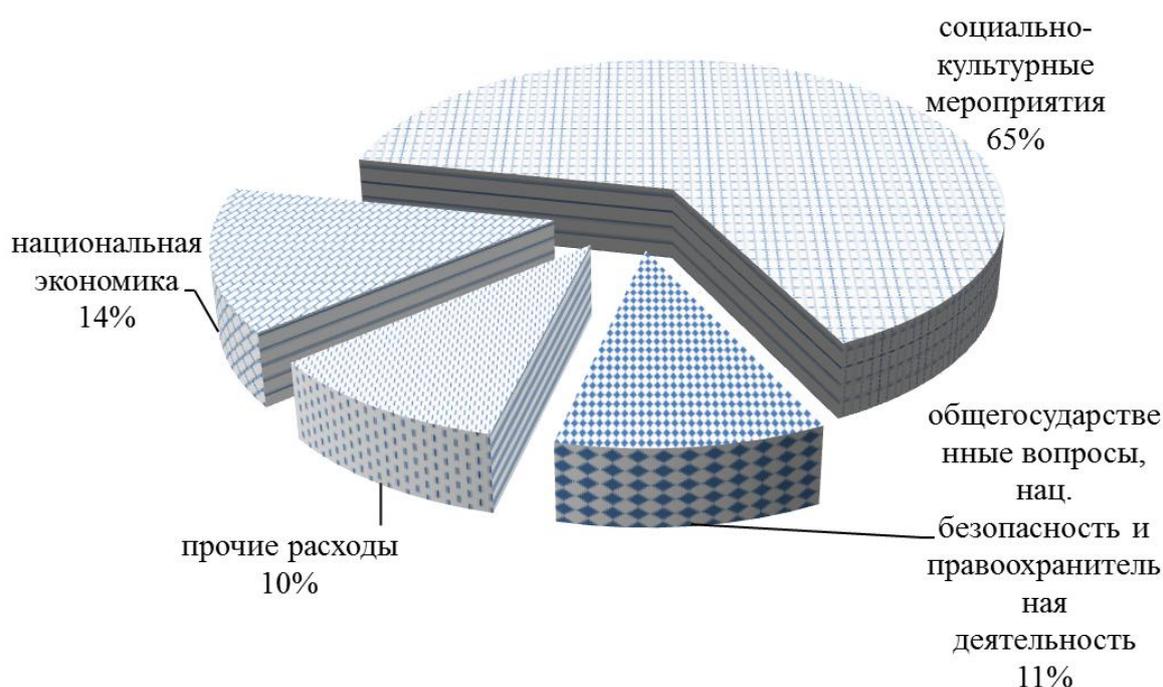


Рис. 2.1 Структура расходов консолидированного бюджета Республики Башкортостан, 2011 г.

Статистические данные о государственном бюджете выполняют и контрольную функцию, так как позволяют определить, как поступают финансовые ресурсы от хозяйствующих субъектов и на удовлетворение каких общественных потребностей они используются.

Определяются относительные величины выполнения плана по доходам и расходам, а также в разрезе их видов и целевого использования.

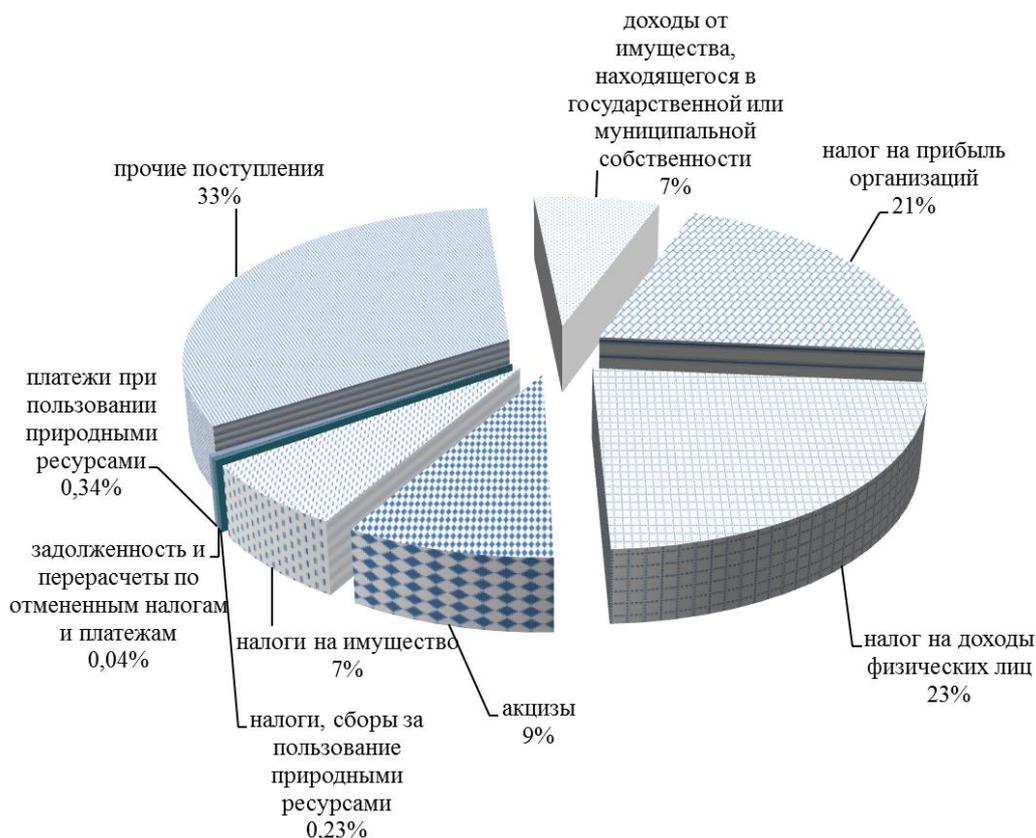


Рис. 2.2 Структура доходов консолидированного бюджета Республики Башкортостан, 2011 г.

Так, изменение налоговых доходов зависит от двух факторов: налоговой базы и налоговой ставки.

Влияние этих факторов на абсолютный прирост отдельного вида налога: прирост  $H_b = (B_1 - B_0)C_0$ ; прирост  $H_c = (C_1 - C_0)B_1$ .

$B_1, B_0$  – размер налоговой базы в отчетном и базисном периодах;

$C_1, C_0$  – уровень налоговой ставки в отчетном и базисном периодах;  $H_b, H_c$  – абсолютный прирост величины налога за счет изменения налоговой базы и налоговой ставки.

Общий прирост налога  $\Delta H_b = H_b + H_c$ .

Развитие налоговой системы осуществляется поэтапно и направлено на дальнейшее снижение налогового бремени как одного из условий экономического роста и диверсификации экономики.

## 2.4 Методы анализа данных государственного бюджета

Для анализа данных государственного бюджета широко используются абсолютные и относительные показатели, средние величины, показатели анализа рядов динамики, балансовый, графический и ин-

дексный методы. С помощью индексного метода можно изучить влияние отдельных факторов на уровень доходов государственного бюджета.

Установлено, что на уровень доходов, государственного бюджета оказывают влияние следующие факторы: валовой выпуск продуктов и услуг; доля валового внутреннего продукта в валовом выпуске продуктов и услуг; коэффициент соотношения валового национального и валового внутреннего продукта; доля использованного национального дохода в валовом национальном продукте; доля доходов государственного бюджета в использованном национальном доходе.

Пусть  $y_0$  – начальный уровень доходов госбюджета (базисный),  $J_a, J_b, J_c, J_d, J_e$  – индексы соответствующих факторов, перечисленных выше. Уровни дохода с учетом изменения этих факторов определяются по формулам:

$$y_{1a} = y_0 \times J_a;$$

$$y_{1ab} = y_{1a} \times J_b;$$

$$y_{1abc} = y_{1ab} \times J_c;$$

$$y_{1abcd} = y_{1abc} \times J_d;$$

$$y_{1abcde} = y_{1abcd} \times J_e.$$

Абсолютный прирост доходов государственного бюджета, обусловленный изменением отдельных факторов, рассчитывается:

$$\Delta y_a = y_{1a} - y_0;$$

$$\Delta y_b = y_{1ab} - y_{1a};$$

$$\Delta y_c = y_{1abc} - y_{1ab};$$

$$\Delta y_d = y_{1abcd} - y_{1abc};$$

$$\Delta y_e = y_{1abcde} - y_{1abcd};$$

Общий прирост доходов госбюджета определяется следующей формулой:

$$\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_b + \Delta y_c + \Delta y_d + \Delta y_e.$$

Приведенная методика индексного анализа позволяет дать оценку факторам действующей системы бюджетной системы.

## 2.5 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Используя данные о консолидированном бюджете РФ(1) и РБ(2) проведите анализ структуры и динамики государственного бюджета.

**1. КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ БЮДЖЕТ РФ в 2005-2010 гг.**  
(миллиардов рублей)

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2010 г.
Доходы – всего	8579,6	10625,8	13368,3	16031,3
Из них налог на прибыль организаций	1332,9	1670,6	2172,0	1774,6
Налог на доходы физических лиц	707,1	930,4	1266,6	1790,5
Налоги и взносы на социальные нужды	1178,1	1441,3	1980,8	–
Из них единый социальный налог	436,5	614,2	782,5	–
Страховые взносы на обязательное социальное страхование	–	–	–	2477,1
НДС: на товары и услуги, реализованные на территории РФ	1025,8	924,4	1390,6	1329,1
на товары, ввозимые на территорию РФ	446,5	586,7	871,1	1169,5
Акцизы по подакцизным товарам: произведенным на территории РФ	236,1	253,3	288,2	441,4
ввозимые на территорию РФ	17,6	17,3	26,2	30,1
Налоги на совокупный доход	77,5	110,0	141,9	207,7
Налоги на имущество	253,1	310,9	411,2	628,2
Налоги, сборы и регистрационные платежи за пользование природными ресурсами	928,6	1187,3	1235,1	1440,8
Задолженность и перерасчеты по отмененным налогам	53,9	28,8	22,9	56,1
Доходы от внешнеэкономической деятельности	1680,9	2306,3	2408,3	3227,7
Доходы от имущества в государственной и муниципальной собственности	255,8	352,5	526,6	679,7
Платежи при пользовании природными ресурсами	73,0	94,4	82,4	77,6
Безвозмездные поступления	22,1	21,6	18,2	114,1
Доходы от предпринимательской и иной, приносящей доход деятельности	59,1	79,5	98,0	46,1
Расходы – всего	6820,6	8375,2	11378,8	17616,7
Из них на общегосударственные вопросы	754,3	827,4	1171,3	1440,6
Из них на обслуживание государственного и муниципального долга	239,2	202,6	175,1	260,7
На национальную оборону	581,8	683,4	834,0	1279,7
На национальную безопасность и правоохранительную деятельность	585,2	714,1	864,3	1339,4
На национальную экономику	764,2	948,9	1558,0	2323,3
Из них расходы:				
На топливо и энергетику	10,5	18,1	33,5	48,5
На сельское хозяйство и рыболовство	78,6	110,8	146,4	262,3
На транспорт	250,5	412,1	580,4	461,7
На дорожное хозяйство	–	–	–	645,0
На связь и информатику	13,8	20,3	36,8	69,2
На прикладные научные исследования, в области национальной экономики	39,5	47,2	62,9	122,9
На другие вопросы в области национальной экономики	319,2	267,6	589,5	535,2
На жилищно-коммунальное хозяйство	471,4	631,7	1102,3	1071,4
На социально-культурные мероприятия	3642,0	4546,4	5822,3	10133,8
Профицит	1759	2250,6	1989,7	–1584,7

**2. КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ БЮДЖЕТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
в 2001-2006 гг. (миллионов рублей)**

	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
<b>Доходы – всего</b>	35445,9	37504,7	50260,6	48575,8	59047,9	83565,9
из них:						
налог на прибыль	8010,7	7255,5	12657,4	11024,6	16735,9	19627,8
налог на доходы физических лиц	5242,8	7025,0	8549,9	10620,8	12684,1	16815,8
акцизы	1011,0	1222,9	6952,3	4454,8	5032,0	5745,3
налоги на имущество	2219,1	2563,8	2907,7	3336,3	5289,0	5876,2
платежи за пользование природными ресурсами	2383,1	2642,6	3095,3	3431,3	1131,9	1463,2
доходы от использования имущества, находящегося в государственной или муниципальной собственности	778,1	1545,4	2370,9	3001,3	4009,2	5203,6
<b>Расходы – всего</b>	36314,8	38018,7	48043,5	48206,7	55848,3	74930,0
экономика	18745,9	15531,5	20898,3	17198,5	9106,6	13700,6
Социально-культурные мероприятия	13663,2	17982,2	21410,8	24412,9	35033,3	46470,7
государственное управление, местное самоуправление, правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности государства	2679,8	3332,5	3905,2	4670,8	7107,1	9257,0
Профицит (+), дефицит (-)	-868,9	-514,0	+2217,1	+369,1	+3199,6	+8635,6

По приведенным данным определите за каждый год:

- 1) доходы и расходы бюджета;
- 2) структуру доходной и расходной части бюджета;
- 3) среднегодовой темп роста доходов и расходов;
- 4) сделайте выводы.

Задание 2. Используя данные задания 1, изобразите структуру доходов и расходов консолидированного бюджета РФ и РБ на графике в виде столбиковой или круговой диаграммы и сделайте выводы о структурных изменениях.

Задание 3. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета Российской Федерации, в 2000 г., 2003-2004 гг., млрд. руб.

- 1) определите структуру доходов за 2000 г., 2003 г., 2004 г.;
- 2) рассчитайте среднегодовой темп роста доходов за 2000-2004 годы;
- 3) рассчитайте реальные темпы изменения доходов в целом и по источникам в 2004 г. по сравнению с 2000 г., если известно, что индекс потребительских цен составил в 2004 г. по сравнению с 2000 годом – 1,707.

Источники доходов	2000 г.	2003 г.	2004 г.
<b>НАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ</b> , из них:	1707,6	3735,3	4942,1
Налог на прибыль организаций	398,8	526,5	867,6
Налог на доходы физических лиц	174,8	455,7	574,5
Налог на добавленную стоимость	457,3	882,1	1069,7
Акцизы	166,4	347,8	246,9
Налог на имущество	64,8	137,8	146,8
Платежи за пользование природными ресурсами	77,6	395,8	581,0
Налог на внешнюю торговлю и внешнеэкономические операции	229,2	452,8	859,7
<b>НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ</b> , из них:	135,4	333,9	424,6
От внешнеэкономической деятельности	37,4	52,9	38,5
От использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	72,3	240,2	332,3
Безвозмездные перечисления	1,2	- 91,2	-150,4
Доходы целевых бюджетных фондов	235,5	143,0	183,5
Доходы от предпринимательской и приносящей доход деятельности	-	18,2	30,1

Задание 4. Имеются данные о расходах консолидированного бюджета Российской Федерации, в 2003-2004 гг., млрд. руб.

Источники расходов	2000 г.	2003 г.	2004 г.
<b>Расходы – всего</b>	1960,1	3964,9	4669,7
На государственное управление и местное самоуправление	72,9	183,2	223,0
На международную деятельность	10,9	31,5	56,7
На национальную оборону	191,7	355,7	430,0
На правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности государства	132,5	304,0	381,6
На промышленность, энергетику и строительство	58,5	334,7	398,3
На сельское хозяйство и рыболовство	55,0	38,1	78,6
На транспорт, дорожное хозяйство, связь и информатику	40,3	153,3	132,6
На охрану окружающей среды и природных ресурсов, гидрометеорологии, картографию и геодезию	8,2	19,2	19,3
На жилищно-коммунальное хозяйство	199,8	254,1	291,7
На социально-культурные мероприятия	536,4	1175,5	1465,5
На обслуживание государственного и муниципального долга	276,7	240,9	230,3
Расходы целевых бюджетных фондов	248,2	162,2	183,4
Прочие расходы	129,0	682,5	778,7

1. Рассчитайте показатели структуры и динамики расходов.
2. Оформите результаты в таблице и сделайте выводы.

Задание 5. На основе данных об исполнении бюджета РБ за 2011гг. рассчитайте относительный показатель исполнения утвержденного бюджета по доходам и расходам.

Исполнение бюджета Республики Башкортостан за 2011 г., млн. руб.

	Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение	% исполнения утвержденного бюджета
1	ДОХОДЫ – всего	106016	108390	
	Налог на прибыль	29000	30414	
	Налоги на доходы физических лиц	18350	18870	
	Акцизы	13061	13059	
	Налоги на имущество	8730	8786	
	Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	5474	5693	
2	РАСХОДЫ			
	Общегосударственные вопросы	4552	4271	
	Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	4746	4741	
	Национальная экономика	20344	19210	
	Жилищно-коммунальное хозяйство	9419	9000	
	Образование	24042	23547	
	Здравоохранение, физическая культура и спорт	24029	22000	
	Социальная политика	21317	18587	

Задание 6. Имеются следующие данные по РФ, млрд. руб.

Показатель	2001 г.	2005 г.	2006 г.	2011 г.
Выпуск в текущих ценах	17020	44773	49805	114513
Валовой внутренний продукт (ВВП)	8943,6	21610	26917	54586
Валовой национальный доход (ВНД)	8820	21071	26121	52823
Расходы на конечное потребление (ИНД)	5887	14363	17629	37255
Доходы консолидированного бюджета	2684	8580	10626	20855

Определите уровень доходов госбюджета и абсолютный прирост доходов с учетом изменения объема:

- 1) валового выпуска продуктов и услуг;
- 2) валового выпуска продуктов и услуг и доли ВВП в валовом выпуске продуктов и услуг;
- 3) валового выпуска продуктов и услуг, доли ВВП в валовом выпуске продуктов и услуг и соотношения ВНД и ВВП;
- 4) валового выпуска продуктов и услуг, доли ВВП в валовом выпуске продуктов и услуг, соотношения ВНД и ВВП, доли ИНД в ВНД;
- 5) валового выпуска продуктов и услуг, доли ВВП в валовом выпуске продуктов и услуг, соотношения ВНД и ВВП, доли ИНД в ВНД, доли доходов государственного бюджета в использованном национальном доходе.

Задание 7. По данным о величине прибыли экономики и поступлений налога на прибыль в РБ, млн. руб. выявите тренды показателей и определите коэффициент тесноты связи методом отклонений от тренда.

Год	Прибыль экономики	Налог на прибыль
1999	26200	3311
2000	41716	7914
2001	39271	8010
2002	27157	7255
2003	48226	12657
2004	43038	11024
2005	62236	16736
2006	89577	19628
2007	100349	22285
2008	103870	29253
2009	84054	25802
2010	141168	24341
2011	120982	30414

## **Контрольные вопросы**

1. Каковы задачи статистики государственного бюджета?
2. Сущность и состав бюджетной классификации РФ.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные показатели государственного бюджета.
4. Назовите основные направления статистического анализа доходной и расходной части государственного бюджета.
5. Назовите основные факторы формирования налоговых доходов.
6. Какие статистические методы используются при анализе данных государственного бюджета?

## **Глава 3 СТАТИСТИКА ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ**

### **3.1 Предмет и задачи статистики денежного обращения**

Статистика денежного обращения изучает количественную сторону массовых явлений в сфере денежного обращения.

Объектом статистики денежного обращения является денежная единица государства. Официальная денежная единица РФ – рубль. Расчеты осуществляются с помощью различных видов денег (банкноты, монеты и другие кредитные инструменты, такие как векселя, чеки, кредитные карточки), которые являются самой ликвидной и надежной формой денег.

Денежное обращение представляет движение денег во внутреннем обороте в качестве средства покупки и платежа. На основе денежного обращения происходят не только оборот товаров и услуг, но и все финансовые, кредитные операции и платежи. Следует различать наличное денежное обращение и безналичный денежный оборот.

Между безналичным денежным оборотом и наличным денежным обращением имеется тесная взаимосвязь, поскольку деньги все время переходят из одной сферы в другую. Причем наличные денежные знаки постоянно трансформируются в депозитные деньги, и наоборот. В связи с этим безналичный денежный оборот и наличное денежное обращение образуют единый денежный оборот.

Значительная часть денежного обращения осуществляется в безналичной форме и зависит от объема товаров в обращении, уровня инфляции и качества распределительных и перераспределительных отношений, осуществляемых финансовой системой. В Российской Федерации формы безналичных расчетов определяются Центральным банком РФ. В зависимости от экономического содержания различают два вида безналичного обращения: по товарным операциям и финансовым обязательствам.

В последние годы в развитых странах с целью экономии издержек денежного обращения и повышения качества банковского обслуживания внедряются новые системы безналичных расчетов – электронные платежи. Важнейшей функцией государства в рыночных условиях является денежно-кредитное регулирование. Оно включает систему мероприятий государства, направленных на стабилизацию денежного обращения, валютной системы. Задачи статистики денежного обращения состоят в изучении системы показателей, характеризующих:

- 1) объем денежной массы, ее динамику и структуру;
  - 2) изучение купюрного строения денежной наличности;
  - 3) изучение скорости обращения денежной массы и ее влияния на макроэкономические показатели;
  - 4) оценка факторов, влияющих на покупательную способность национальной валюты и обесценивание денег;
- 1) изучение внешнеэкономических функций денег и составление платежного баланса;

### **3.2 Система статистических показателей денежного обращения**

Система статистических показателей денежного обращения основывается на функции денег.

Деньги – это особый товар, являющийся всеобщим эквивалентом при обмене. Деньги выполняют ряд функций, выступая как средство платежа, средство обращения, средство накопления, мера стоимости и в качестве мировых денег.

В соответствии с указанными функциями статистика денежного обращения включает следующие показатели:

- 1) наличного денежного обращения
- 2) безналичного оборота

К первой группе относятся показатели денежной массы и ее структуры, показатели обеспеченности обращения общественного производства денежными знаками и показатели покупательной способности денежной единицы, показатели скорости обращения денежной массы.

Ко второй группе относятся показатели операций на счетах, с депозитами, золотым запасом государства; операции с валютой в международных экономических отношениях.

### **3.3 Показатели денежной массы и ее структуры**

На финансовом рынке в понятие денег включают все общепринятые средства платежа, которые можно обменять на товары, услуги или использовать для погашения долгов. Наличные деньги, как средство платежа имеют абсолютную ликвидность, т.к. позволяют незамедлительно осуществлять акт купли-продажи. Не все платежные средства имеют такую ликвидность.

В России при анализе денежной массы исчисляются следующие основные денежные агрегаты:  $M_0$ ,  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ . Стандартами МВФ предусмотрено исчисление от 4 до 7 показателей денежной массы, структура денежного агрегата  $M_2$  в разных странах существенно различается. Структуру денежной массы в России можно представить в виде следующей схемы (рис. 1). Всю денежную массу по уровню ликвидности можно представить как совокупный денежный агрегат –  $M_3$ , включающий в качестве составных частей денежные агрегаты –  $M_0$ ,  $M_1$ ,  $M_2$ . При определении этих агрегатов каждая последующая величина включает предыдущий показатель.

$M_3$  – агрегат, представляющий собой совокупную денежную массу в обороте, которая обслуживает всю экономику страны, включая население, предприятия и государство.

$M_2$ + Сертификаты и облигации государственного займа				
$M_1$ + Срочные и накопительные депозиты в иностранной валюте, депозитные сертификаты			Деньги в узком смысле слова + близкие категории – $M_2$	Деньги в широком смысле слова – $M_3$
Наличные деньги $M_0$ + Безналичные деньги		Деньги в узком смысле слова – $M_1$		
Банкноты	Монеты			
Наличные деньги – $M_0$				

Состав денежных агрегатов\* .

На начало каждого месяца Центральный Банк России исчисляет совокупную денежную массу, состоящую из следующих показателей:

- 1) Денежный агрегат  $M_0$  – наличные деньги в обращении.
  - 2) Остаток денежных средств на расчетных, текущих и специальных счетах нефинансовых организаций (предприятий), физических лиц (населения) и местных бюджетов.
  - 3) Депозиты населения и предприятий в коммерческих банках.
  - 4) Депозиты населения до востребования в сберегательных банках.
  - 5) Средства страховых компаний.
    - а. Денежный агрегат  $M_1 = (M_0 + \text{п. 2} + \text{п. 3} + \text{п. 4} + \text{п. 5})$ .
    - б) Срочные депозиты населения в сберегательных банках.
  - б. Денежный агрегат  $M_2 = (M_1 + \text{п. 6})$ .
  - 7) Сертификаты и облигации государственного займа.
- Денежный агрегат  $M_3 = (M_2 + \text{п. 7})$ .

\* Тимофеева Т.В., Снатенков А.А., Мендыбаева Е.Р. Финансовая статистика. – М.: Финансы и статистика, 2006. – С. 86.

В нашей стране в качестве универсального показателя денежной массы используется денежный агрегат –  $M_2$ .

За 1992-1998 гг. денежная масса увеличилась с 0,9 до 384,5 трлн. руб., в том числе денежный агрегат  $M_0$  на 1.01.98 г. равнялся 130,5 трлн. руб. Таким образом, доля наличных денег в совокупной денежной массе  $M_2$  составляла 33,9%.

На 1.01.2007 г. денежная масса достигла 8995,8 млрд. руб., в том числе наличные деньги  $M_0$  составили 2785,2 млрд. руб., а доля наличных денег – 30%. Доля наличных денег уменьшилась и составила на 1.01. 2008 г. – 28,7%, а на 1.01 2012 г. – 24,2%. При этом значительная часть обращающихся в стране наличных денег обслуживает отечественную теневую экономику, которая контролирует от 25 до 50% ВВП по оценкам Росстата и МВД РФ.

Что касается РБ, то основные данные по денежному обращению представлены в таблице 3.1. Удельный вес наличных денег имеет тенденцию к снижению, однако их уровень остается выше, чем в среднем по РФ.

Таблица 3.1 Основные показатели денежного обращения в РБ  
(на конец года)

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Денежная масса $M_2$ (национальное определение), млрд. руб.	259,1	302,4	399,8	448,2
Наличные деньги внебанковской системы – $M_0$	96,6	101,7	116,9	133,5
Безналичные средства	162,5	200,7	282,9	314,7
Удельный вес наличных денег $M_0$ в общем объеме денежной массы $M_2$ , в %	37,3	33,6	29,2	29,8

Самостоятельным компонентом денежной массы является показатель денежной базы – (Н). Денежная база включает наличные деньги ( $M_0$ ), денежные средства в кассах банков, обязательные резервы коммерческих банков в Центральном банке и их средства на корреспондентских счетах в Центральном банке. Показатель денежной базы характеризует уровень ликвидности денежного рынка.

Для стран со стабильной экономикой выполняется уравнение:

Денежная масса = Денежная база × Денежный мультипликатор.

Денежный мультипликатор используется для изучения динамики денежной массы и определения объема кредитных вложений коммерческих банков в экономику. Он представляет собой коэффициент,

показывающий увеличение денежной массы в обороте за счет роста банковских резервов:

$$K_{DM} = \frac{M_2}{H}.$$

Предельная, максимально возможная величина денежного мультипликатора обратно пропорциональна ставке обязательных резервов, устанавливаемой ЦБ для коммерческих банков:  $K_{DM} = \frac{1}{R}$ .

Средством платежа при международной торговле с другими странами служит валюта, которая представляет денежную единицу страны, участвующей в международном экономическом обмене.

Международный платежный оборот обслуживается преимущественно основными свободно конвертируемыми валютами (СКВ). На протяжении нескольких десятилетий Международный валютный фонд (МВФ) относил к ним американский доллар США, канадский доллар, немецкую марку, японскую йену, английский фунт стерлингов, французский и швейцарский франки. Эти валюты составляют основную массу мировых валютных резервов.

На международном финансовом рынке под влиянием спроса и предложения формируются цены на отдельные виды валют, которые называют курсом обмена. Курс показывает, какое количество отечественных денежных единиц нужно заплатить за одну единицу другой валюты.

Россия пользовалась для международных платежей иностранной валютой, так как российский рубль не имел узаконенный и признанный мировым финансовым сообществом режим конвертируемости. Россия стала членом МВФ лишь в 1992 году. В 1996 г. поступило иностранной валюты в страну на сумму 73 млрд. долларов США, а израсходовано на сумму 74,2 млрд. долларов. А в 2006 г. внешнеторговый оборот по экспорту в иностранной валюте составил 304,5 млрд. долларов США, а импорт достиг 163,9 млрд. долларов США, т.е. сальдо торгового баланса равно 140,7 млрд. долларов США. В 2011г. внешнеторговый оборот по экспорту составил 522,0 млрд. долларов США, по импорту 323,2 млрд. долларов, сальдо торгового баланса достигло 198,8 млрд. долларов. Формирование валютного рынка в России происходит в условиях инфляции и понижения стоимости отечественной валюты, т.е. в условиях девальвации рубля. Один доллар США в январе 1999 года можно было приобрести в среднем за 23 рубля, а в начале 2008г. в среднем за 25 рублей.

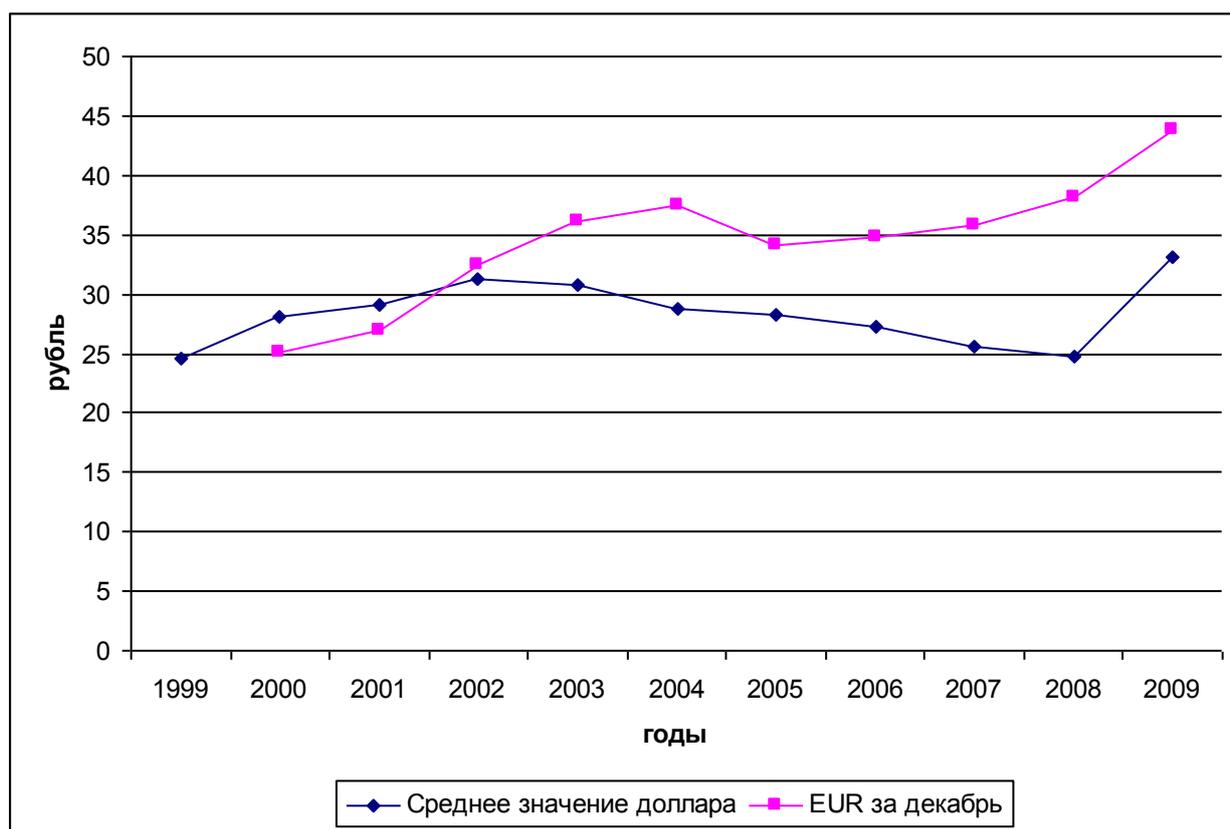


Рисунок 3.2 Динамика курсов (\$) доллара США и (EUR) евро ЦБ РФ, руб.

Максимальной величины курс доллара наблюдался к концу 2002 года – 31,8 рубля. В последние годы курс доллара снижался, достиг минимума в 2008 г., начал резко повышаться в начале 2009 г. и достиг к концу 2011 г. 32, 20 рубля. Курс рубля к евро на конец 2010 г. составил 40,33 рубля, а на конец 2011 г. – 41,67 руб. (рис. 3.2).

Теперь уже, с 2006 г., и российский рубль стал СКВ. Укрепление рубля сдерживает бегство капитала из страны и способствует улучшению структуры платежного баланса. Поэтому выявление показателей улучшения платежного баланса и укрепления рубля и оценка возможности его превращения в международную валюту являются одной из важных задач статистики финансов на современном этапе.

Вместо множества национальных валют внедрена единая европейская денежная единица (евро). Она заменила эти валюты во всех функциях современных денег. Финансы ЕС с 1.01.1999 г. выражаются в евро.

### 3.4 Статистика цен и инфляции

В соответствии с экономической теорией денежного обращения количество денег, необходимых для обращения ( $M$ ), определяется из уравнения денежного обращения, разработанного лауреатом Нобелевской премии, математиком Ирвином Фишером:  $M \times V = Q \times P$ .

Из этой формулы получается, что

$$M = \frac{Q \times P}{V},$$

где  $M$  – количество денег в обращении;

$Q$  – количество произведенных товаров и услуг;

$P$  – уровень цен товаров и услуг;

$V$  – скорость обращения денег.

Деньги в экономической системе способствуют кругообороту товаров и услуг, выполняя функцию обращения. Когда равенство нарушается, т.е.  $M \times V > Q \times P$ , то происходит обесценивание денег, инфляция. Это результат изменения баланса между денежной массой и объемом произведенных в стране товаров и услуг в сторону увеличения денег. Отношением размера денежной массы на величину ВВП в текущих ценах определяют коэффициент монетаризации экономики:

$$K = \frac{M_2}{ВВП}.$$

Таблица 3.2 Коэффициент монетаризации экономики России

Показатель	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2011 г.
ВВП в текущих ценах, млрд. руб.	7306	21610	26917	33248	41277	54586
Средняя величина денежной массы – $M_2$ , млрд. руб.	924,5	5204	7520,2	11133,9	13382,6	22277,6
Коэффициент монетаризации	0,126	0,241	0,279	0,335	0,324	0,408

Из данных, приведенных в таблице 3.2, видно, что уровень монетаризации экономики России имеет тенденцию к росту, но остается относительно низким, чем в развитых странах, где он изменяется от 0,65 до 0,80 [23].

Для всесторонней характеристики инфляционных процессов в нашей стране применяют систему индексов цен, построенных на основе индексного метода статистики с учетом опыта международной статистики.

Для измерения инфляции в потребительском секторе экономики применяется индекс потребительских цен (ИПЦ). Это показатель международной статистики, так как исчисляется почти во всех странах мира и наиболее часто используется для характеристики инфляции. Например, в среднем за 2000-2005 гг. самая высокая среднегодовая инфляция потребительских цен была в Анголе – 79,2%, к странам с отрицательной инфляцией относились – Ливия, Гонконг, Оман, Япония, Саудовская Аравия, наименьшей была инфляция в Бахрейне, Китае, Литве, Тайване.

Индекс ИПЦ характеризует изменение стоимости единого для всех регионов России фиксированного набора товаров и услуг, приобретаемого населением для непродовольственного потребления. Он рассчитывается по стране в целом, так и по отдельным субъектам Российской Федерации.

Так как ИПЦ характеризует изменение во времени общего уровня цен и тарифов на товары и услуги, он имеет форму сводного индекса цен фиксированного состава:

$$J_{н.ц.} = \frac{\sum p_1 q_{фикс.}}{\sum p_0 q_{фикс.}},$$

где  $J_{н.ц.}$  – индекс потребительских цен;

$p_1, p_0$  – цены на товары и услуги в текущем и базисном периодах;  
 $q_{фикс.}$  – фиксированный объем потребления товаров и услуг.

Индекс показывает различные результаты в зависимости от того, какая выбрана система весов: текущего периода (формула Пааше) или прошлого периода (формула Ласпейреса).

Индексы потребительских цен исчисляются по формуле Ласпейреса, т.е. с использованием в качестве весов данных о структуре фактических потребительских расходов населения за предыдущий год, чтобы исключить влияние структурных сдвигов.

Ценовой индекс по формуле Ласпейреса показывает, насколько фиксированная товарная корзина базисного периода становится дороже в текущем периоде и исчисляется так:

$$J = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0},$$

где  $q_0$  – объем потребления товаров и услуг за прошлый период;  
 $p_0, p_1$  – цены на товары и услуги прошлого и текущего периода.

Расчет индекса потребительских цен проводится на базе информации, полученной из двух источников:

– данных о структуре фактических потребительских расходов населения за предыдущий год, полученных путем выборочного обследования семейных бюджетов на территории региона;

– данных об изменении цен, собранных на основе еженедельной регистрации цен и тарифов на потребительском рынке.

В соответствии с методикой нашей страны для расчета ИПЦ на основе бюджетных данных формируется фиксированный набор товаров и услуг, наиболее типичных в потреблении обследуемыми домашними хозяйствами региона (потребительская корзина, которая содержит 288 наименований). Выборочное наблюдение за ценами осуществляет специальное подразделение Федеральной службы государственной статистики с помощью специально подготовленных регистраторов в 400 населенных пунктах. Динамика цен изучается в специально отобранных предприятиях и торговых точках по всем каналам реализации.

На основе собранных данных расчет ИПЦ осуществляется за каждый месяц и нарастающим итогом с начала года (к декабрю прошлого года) многоступенчатым методом по модифицированной формуле Ласпейреса:

$$J_{\text{п.ц.}} = \frac{\sum \frac{p_t}{p_{t-1}} \times p_{t-1} \times q_0}{\sum p_0 q_0},$$

где  $\frac{p_t}{p_{t-1}}$  – индекс цен текущего периода по сравнению с прошлым;

$p_0$  – цены на момент фиксации весов;

$q_0$  – натуральный объем потребления различных товаров и услуг.

Многоступенчатость обусловлена необходимостью агрегации информации, во-первых, от отдельных населенных пунктов к территории России в целом и, во-вторых, от отдельных товарных позиций к общей сумме потребительских расходов.

Таким образом, индекс потребительских цен является важнейшим показателем инфляции в потребительском секторе экономики.

Для всесторонней оценки инфляции применяют и другие индексы. Так, индексы цен производителей промышленных товаров используются в качестве одного из основных показателей инфляции в производственном секторе экономики.

Характеристику инфляционных процессов с различных сторон дают:

- индекс цен на приобретенные промышленными организациями основные виды топливно-энергетических ресурсов;
- индекс цен на приобретенное промышленными организациями зерно для основного производства;
- индекс цен строительной продукции;
- индекс тарифов на грузовые перевозки;

На основе рассмотренных индексов может быть построен средневзвешенный индекс, обобщенно оценивающий уровень инфляции.

Для изучения инфляции и диспаритета цен в аграрном секторе экономики исчисляют два индекса:

- индексы цен на промышленные товары, приобретенные сельскохозяйственными организациями, и тарифов на оказанные им услуги;
- индексы цен производителей сельскохозяйственной продукции;

Индекс цен на промышленную продукцию и услуги, приобретенные сельскохозяйственными организациями, отражает изменение стоимости приобретенной продукции и услуг вследствие изменения цен на них в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом.

Индекс цен на приобретаемую промышленную продукцию и услуги, определяется по данным специального выборочного обследования группы репрезентативных хозяйств, характеризующих особенности и ресурсный потенциал региона. Этот показатель может использоваться для определения паритета цен в сельском хозяйстве. Средняя цена приобретения включает, помимо цены производства, транспортные, сбытовые расходы, налоги и акциз. Исчисление цен на приобретаемую промышленную продукцию и услуги производится с помощью индивидуального индекса цен ( $i = p_1 : p_0$ ), а в целом по товарной группе, региону по формуле Пааше:

$$J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}.$$

Сводный индекс цен на приобретенную сельскохозяйственными предприятиями промышленную продукцию и услуги за период года определяется по формуле:

$$J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}} \quad \text{или} \quad \frac{\sum d_i}{\sum \frac{d_i}{i_p}} = \frac{1}{\sum \frac{d_i}{i_p}},$$

где  $d_i$  – доля стоимости приобретенной сельскохозяйственными предприятиями промышленной продукции в текущем периоде;

$$d_i = \frac{p_1 q_1}{\sum p_1 q_1} \text{ определяется по каждому виду расходов, } \sum d_1 = 1.$$

Наряду со сводным индексом цен рекомендуется рассчитывать два субиндекса. Обусловлено это тем, что ресурсы и услуги формируют либо основные, либо оборотные фонды. Как известно, их стоимость переносится на себестоимость продукции различным образом.

Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции исчисляется на основании регистрации в отобранных для наблюдения сельскохозяйственных организациях цен на основные виды продуктов – представителей, реализуемых заготовительным, перерабатывающим и другим организациям, коммерческим структурам, населению непосредственно с транспортных средств, на ярмарках, биржах, аукционах, на рынках, через собственную торговую сеть. Цены реализации сельскохозяйственной продукции приводятся с учетом надбавок и скидок за качество реализованной продукции без расходов на транспортировку, экспедирование, погрузку и разгрузку продукции, а также без налога на добавленную стоимость и дотаций с использованием индекса цен Пааше.

Чтобы определить изменение общего для всей экономики страны уровня цен на товары и услуги применяется еще один важный показатель международной статистики – индекс (дефлятор) валового национального (в России – внутреннего) продукта. Его основная формула такова:

$$J_{ВВП} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1},$$

где  $\sum p_1 q_1$  – объем ВВП текущего периода в текущих ценах (номинальный ВВП);

$\sum p_0 q_1$  – объем ВВП текущего периода, оцененный в постоянных (сопоставимых) ценах базисного периода.

Индекс (дефлятор) ВВП исчисляется по формуле Пааше и характеризует изменение стоимости объема ВВП за счет ценностного фактора. Он применяется для корректировки номинального объема ВВП с учетом инфляции и получения на этой основе реального объема ВВП.

Дефлятор ВВП шире, чем ИПЦ, так включает в себя не только цены потребительских товаров и услуг, но также цены на рынке инвестиционных товаров и услуг. Кроме того, дефлятор ВВП характеризует

изменение оплаты труда, прибыли и потребление основного капитала в результате изменения цен, а также номинальной массы чистых доходов.

Дефлятор ВВП – это наиболее общий показатель изменения цен или покупательной способности денег.

Он определяется в основном по всей экономике страны. Остальные индексы – дефляторы исчисляются по отдельным регионам, различным товарным группам, отраслям экономики.

Наиболее часто в статистике денежного обращения используется показатель изменения покупательной способности рубля ( $J_{п.с.р.}$ ), который измеряется как обратная величина индекса цен. Этот индекс имеет следующее выражение:

$$J_{п.с.р.} = \frac{1}{J_p} = \frac{1}{\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}} = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_1},$$

При расчете  $J_{п.с.р.}$  используется индекс цен по формуле Пааше:

$$J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1},$$

$J_{п.с.р.}$  – индекс покупательной силы рубля;

$J_p$  – индекс цен;

$p_{0,1}$  – цены на товары и услуги базисного и отчетного периода;

$q_1$  – объем товаров отчетного периода.

Ценовой индекс по формуле Пааше показывает, насколько, товары текущего периода дороже или дешевле, чем в базисном периоде. Исходя из этой формулы, можно рассчитать объем продукции (товарооборот) в сопоставимых ценах путем деления фактического объема (товарооборота) отчетного периода ( $\sum p_1 q_1$ ) на индекс цен ( $J_p$ ).

Органы статистики проводят также оценку покупательной способности российского рубля по отношению к американскому доллару на основе прямого сопоставления фактических цен на товары и услуги – представители в России и одной из стран Европы. В 1996 году паритет покупательной способности составил 3611 руб. за 1 доллар по сравнению со среднегодовым валютным курсом 5124 руб. за доллар (6).

На основе результатов международных сопоставлений 2002 г. паритет покупательной способности рубля к доллару США возрос от 5,29 в 1999 г. до 11,89 в 2004 г. Сопоставимый уровень цен (отношение паритета покупательной способности к валютному курсу доллара США) возросло с 21% в 1999 г. до 41% в 2004 г. и до 58% в 2008 г. [20].

### 3.5 Показатели денежного оборота, купюрного строения и скорости обращения денежной массы

Объем денежного оборота определяют как сумму операций по поступлению или списанию денег за период. Он подразделяется на наличные и безналичные денежные обороты.

Изменение денежной массы в обращении характеризуется ежемесячно Центральным банком России как разность между кассовым расходом и приходом банков. Под эмиссией денег понимается выпуск денег в обращение. Эмиссия денег является монопольным правом Центрального банка.

Статистика денежного обращения изучает купюрное строение денежной массы, т.е. определяет долю денежных знаков различного достоинства в общей массе денег, находящихся в обращении. Показатель, характеризующий средний уровень достоинства купюр –  $\bar{M}$  рассчитывается по формуле средней взвешенной:

$$\bar{M} = \frac{\sum M \times f}{\sum f},$$

где  $M$  – достоинство купюр;

$f$  – число купюр/

Количество денег, находящихся в обращении зависит от величины валового внутреннего продукта (ВВП), скорости обращения денежной массы, а также уровня цен.

Скорость обращения денег измеряется количеством оборотов ( $V$ ) и продолжительностью одного оборота денежной массы ( $t$ ), определяемых по формулам:

$$V = \frac{ВВП}{\bar{M}}, \quad t = \frac{\bar{M} \times D}{ВВП},$$

где  $\bar{M}$  – общая масса денег, определяемая как средние остатки денег за период;

$D$  – число календарных дней в периоде.

Средняя скорость обращения денег зависит от изменения скорости обращения отдельных агрегатов денег, в частности денежного агрегата  $M_1$  и структуры массы денег. С помощью индексов можно определить абсолютный прирост средней скорости денежной массы за счет изменения:

– скорости обращения агрегата  $M_1$

$$\Delta \bar{V}_{(v)} = (V_1 - V_0) \times d_1;$$

– доли  $M_1$  в общем объеме денежной массы

$$\Delta \bar{V}_{(d)} = (d_1 - d_0) \times V_0;$$

$$\Delta \bar{V} = \Delta \bar{V}_{(v)} + \Delta \bar{V}_{(d)};$$

где  $\bar{V}$  – средняя скорость обращения всей денежной массы;

$V_{0,1}$  – скорость обращения агрегата  $M_1$  в базисном и отчетном периодах;

$d_{0,1}$  – доля  $M_1$  в общей денежной массе в базисном и отчетном периодах.

В странах с устойчивой экономикой скорость обращения денег –  $V$  является достаточно постоянной величиной. Например, в США в течение последних 30 лет она изменяется в пределах 1,65-1,70 [4].

При постоянной скорости обращения денег их масса пропорциональна стоимости находящихся в обращении товаров и услуг, иначе говоря, спрос на деньги зависит от величины ВВП. Преимущество наличных денег в их ликвидности. Но наличные деньги, находящиеся в ожидании сделок, не приносят дохода в виде процента. Деньги, как и любой товар, имеют рыночную цену. Процент представляет собой цену, уплачиваемую за использование денег. Если процент низкий, то для владельца наличных денег нет смысла отдавать их в займы под процент, и наоборот, если процент высокий, то держать наличные деньги невыгодно. Следовательно, спрос на наличные деньги находится в обратной зависимости от ставки процента. Спрос на деньги зависит и от уровня доходов. В целом, общий спрос на деньги зависит от трех факторов: уровня цен, ставки процента и уровня доходов. При наличии инфляции необходимо различать номинальную и реальную ставку процента.

Номинальная ставка процента – это количественное увеличение самой суммы денег, получаемой кредитором от заемщика (в процентах).

Реальная ставка процента – это увеличение реальной покупательной способности денег, получаемых кредитором от заемщика (в процентах). Например, при 20% годовой ставке покупательная способность 1 млн. руб. в начале года соответствует покупательной способности 1,2 млн. руб. в конце года. Если же ежемесячно инфляция составляет 10%, то эквивалент покупательной способности 1 млн. руб. денег, имевшихся, на начало года, к концу года составит уже 2,85 млн. руб., то есть сумма должна увеличиться в 2,85 раза ( $1,10^{12} - 285\%$ ).

Номинальная ставка процента представляет собой сумму реальной ставки ( $r$ ) и уровня инфляции ( $\tau$ ):

$$i = r + \tau, \text{ откуда } r = i - \tau.$$

Если инфляция имеет очень высокие темпы (более 20%), то используется следующая формула:

$$i = \frac{i - \tau}{1 + \tau}.$$

В нашем примере реальная ставка процента составит – 11%.

### 3.6 Статистика платежного баланса

Платежный баланс представляет собой статистический отчет, в котором находят отражение все внешнеэкономические операции экономики страны за определенный период с остальным миром – странами ближнего зарубежья, зарубежными странами. Ответственность за составление платежного баланса возложена на Центральный банк РФ. Первый платежный баланс РФ по международным стандартам был составлен Банком России в 1992 г. Он формируется и публикуется ежеквартально с квартальным временным лагом.

Задачи статистики платежного баланса состоят в разработке системы показателей с целью:

- охарактеризовать развитие внешнеэкономических связей страны и торговли за определенный период времени, изучить ее влияние на уровень производства, потребления, на денежное обращение;
- оценить объемы привлечения иностранных инвестиций в страну, а также их осуществление за границей;
- определить размеры и сроки погашения внешней задолженности страны;
- совершенствовать систему показателей платежного баланса с целью устранения платежных дисбалансов, регулирования валютного рынка и валютного курса.

В платежном балансе находят отражение операции между резидентами России и резидентами других стран по продаже и обмену товарами, услугами, доходами, кредитами и займами, акциями, паями и др.

Платежный баланс согласован с СНС и отражает внешнеэкономические связи на трех счетах:

- счет текущих операций;
- счет капитальных затрат;
- финансовый счет.

Платежный баланс составляется на основе принципа двойной записи.

Существуют определенные правила отражения операций в платежном балансе. Так, экспорт товаров всегда показывается по кредиту. Таким образом, со знаком (+) на кредите счета регистрируются операции, в результате которых происходит сокращение финансовых активов, а со знаком (–) на дебете счета показываются операции, связанные с увеличением финансовых активов.

Совершенствование системы показателей платежного баланса направлено на достижение методологической согласованности в содержании категорий внешнеэкономической деятельности между счетами «остального мира» СНС и платежным балансом нашей страны.

### 3.7 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Имеются данные о динамике денежной массы в РФ на начало года, млрд. руб.

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Денежная масса – $M_2$	715	1154	1613	2134	3213	4364	6046	8996
В том числе:								
Наличные деньги вне банковской системы	266	419	584	763	1147	1535	2009	2785
Безналичные средства	448	735	1029	1371	2065	2828	4036	6211

Определите:

1. Среднегодовые уровни денежной массы за 2000-2006 гг.
2. Среднегодовые темпы изменения денежной массы, наличных денег, безналичных средств за 2000-2006 гг.
3. Удельный вес наличных денежных средств в общем объеме денежной массы.
4. Сделайте выводы о динамике и структуре денежных средств.

Задание 2. Имеются данные о динамике денежной массы в РФ на начало года, млрд. руб.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Денежная масса – $M_2$	12869	12975,9	15267,7	20011,9	24483,1
В том числе:					
Наличные деньги вне банковской системы	3702,2	3794,8	4038,1	5062,7	5938,6
Безналичные средства	9166,7	9181,7	11229,5	14949,1	18544,5

Определите:

1. Среднегодовые уровни денежной массы за 2008-2011 гг.
2. Среднегодовые темпы изменения денежной массы, наличных денег, безналичных средств за 2008-2011 гг.
3. Удельный вес наличных денежных средств в общем объеме денежной массы.
4. Сделайте выводы о динамике и структуре денежных средств.

Задание 3. Имеются следующие данные по РФ, млрд. руб.

Показатель	2004 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Валовой внутренний продукт (ВВП)	17048	26917	33248	41277
Денежная масса	3788	7521	11134	13383

Определите:

1. Показатели оборачиваемости денежной массы (число оборотов, продолжительность одного оборота в днях, среднедневной оборот денежной массы);
2. Средний темп роста ВВП и денежной массы.

Задание 4. Имеются следующие данные по РФ, млрд. руб.

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Валовой внутренний продукт (ВВП)	38807	45173	54586
Денежная масса	14121,8	17639,8	22247,5

Определите:

1. Показатели оборачиваемости денежной массы (число оборотов, продолжительность одного оборота в днях, среднедневной оборот денежной массы);
2. Средний темп роста ВВП и денежной массы.

Задание 5

Имеются следующие данные по РФ, млрд. руб.:

Показатель	2004 г.	2006 г.	2008 г.
Валовой внутренний продукт	17048	26917	41277
Денежная масса	3788	7521	13383
Наличность в обращении и депозиты до востребования ( $M_0$ )	1341	2397	3749

Определите:

1. Долю наличности в обращении в общей сумме денежной массы; совокупную скорость обращения денег.
2. Скорость обращения наличности ( $M_0$ ).
3. Абсолютный прирост скорости обращения денежной массы, обусловленный изменением скорости обращения наличности ( $M_0$ ), изменением доли ( $M_0$ ) в общем объеме денежной массы.

Задание 6. Имеются следующие данные по РФ, млрд. руб.:

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Валовой внутренний продукт	38807	45173	54586
Денежная масса	14121,8	17639,8	22247,5
Наличность в обращении и депозиты до востребования ( $M_0$ )	3916,5	4550,4	5500,7

Определите:

1. Долю наличности в обращении в общей сумме денежной массы; совокупную скорость обращения денег;
2. Скорость обращения наличности ( $M_0$ );
3. Абсолютный прирост скорости обращения денежной массы, обусловленный изменением скорости обращения наличности ( $M_0$ ), изменением доли ( $M_0$ ) в общем объеме денежной массы.

Задание 7. Имеются данные о выпущенных и изъятых из обращения денежных знаках по достоинству купюр Центробанком, тыс. шт.:

Операция	Достоинство монет и купюр, руб.							
	1	2	5	10	50	100	1000	5000
Выпуск денег в обращение, тыс. шт.	200	150	120	90	80	50	25	20
Изъятие денег из обращения, тыс. шт.	210	160	130	100	60	30	5	3

Определите:

1. Величину средней купюры: а) выпущенной в обращение; б) купюры, изъятой из обращения.
2. Массу денег: а) купюру, выпущенную в обращение; б) купюру, изъятую из обращения.
3. Изменение денежной массы в результате эмиссии денег.

Задание 8. Исчислите индекс-дефлятор ВВП на основе номинального и реального ВВП России, млрд. руб.

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Номинальный ВВП в текущих ценах	8944	10831	13243	17048	21620	26917
Реальный ВВП	7453	9377	11616	15902	18062	23385

Задание 9. Исчислите реальный объем ВВП на основе номинального и индекса – дефлятора ВВП, млрд. руб.

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Номинальный ВВП в текущих ценах	33248	41277	38807	45173	54586
Индекс – дефлятор ВВП, %	113,8	118,0	101,9	111,6	115,9

Задание 10. Имеются данные по РФ, млрд. руб.

Показатель	2004 г.	2006 г.	2008 г.
Валовой внутренний продукт (ВВП):			
в текущих ценах	17048	26917	41277
в постоянных ценах	15902	22385	34980
Денежная масса:			
наличная	1341	2397,3	3749
безналичная	2447	5123,4	9634,1

Определите:

1. Индексы – дефляторы;
2. Оборачиваемость совокупной денежной массы по обслуживанию ВВП (число оборотов и продолжительность одного оборота в днях);
3. Средний темп роста ВВП и совокупной денежной массы.

Задание 11. Имеются данные по РФ, млрд. руб.

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Валовой внутренний продукт (ВВП):			
в текущих ценах	38807	45173	54586
в постоянных ценах	38083	40478	47097
Денежная масса:			
наличная	3916,5	4550,4	5550,7
безналичная	10205,3	13089,4	16696,8

Определите:

1. Индексы – дефляторы;
2. Оборачиваемость совокупной денежной массы по обслуживанию ВВП (число оборотов и продолжительность одного оборота в днях);
3. Средний темп роста ВВП и совокупной денежной массы

Задание 12. Имеются данные о динамике средневзвешенного обменного курса валюты кредитных организаций РФ (в рублях).

	USD			EUR		
	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи
12.2005	28,81	28,72	28,93	34,15	34,02	34,32
01.2006	28,41	28,12	28,47	34,25	34,19	34,47
02.2006	28,20	28,08	28,28	33,73	33,61	33,93
03.2006	27,88	27,77	27,97	33,49	33,40	33,68
04.2006	27,57	27,42	27,64	33,75	33,62	33,90
05.2006	26,94	26,79	27,09	34,69	34,43	34,71
06.2006	27,08	26,62	27,03	33,98	34,09	34,38
07.2006	26,92	25,32	26,94	34,16	34,12	34,38
08.2006	26,77	26,54	26,80	34,27	34,10	34,40
09.2006	26,86	26,71	26,98	33,90	33,67	33,91
10.2006	26,86	26,71	26,98	33,90	33,67	33,91
11.2006	26,62	26,54	26,70	34,23	34,15	34,34
12.2006	26,29	26,21	26,36	34,73	34,65	34,83

Используя данные задания 12, выявите основную тенденцию динамики курсов валют методами средних уровней по кварталам, скользящей трехмесячной средней, а также проведите аналитическое выравнивание на основе критерия наименьшего среднего квадратического отклонения фактических уровней от тренда. Объясните смысл полученных параметров уравнения, рассчитайте абсолютный и относительный коэффициент колеблемости.

Задание 13. По данным о динамике средневзвешенного обменного курса валюты кредитных организаций (в рублях).

По состоянию на:	USD			EUR		
	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи
1.01.2011	29,99	29,88	30,26	40,22	40,09	40,38
1.02.2011	29,32	29,11	29,49	40,01	39,81	40,12
1.03.2011	28,46	28,31	28,66	39,80	39,65	39,95

По состоянию на:	USD			EUR		
	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи	Курс ЦБ	Курс покупки	Курс продажи
1.04.2011	28,11	27,91	28,26	40,54	40,31	40,76
1.05.2011	27,92	27,79	28,13	40,08	39,82	40,17
1.06.2011	28,00	27,85	28,19	40,23	40,08	40,43
1.07.2011	27,90	27,76	28,10	39,91	39,70	40,07
1.08.2011	28,77	28,66	29,02	41,19	41,06	41,42
1.09.2011	30,51	30,54	31,13	42,16	42,12	42,49
1.10.2011	31,39	31,24	31,52	42,92	42,59	43,17
1.11.2011	30,86	30,66	31,15	41,88	41,54	42,09
1.12.2011	31,46	31,26	31,74	41,48	41,22	41,73
1.01.2012	31,24	31,03	31,46	40,34	40,05	40,57

Используя данные задания 13, выявите основную тенденцию динамики курсов валют методами средних уровней по кварталам, скользящей трехмесячной средней, а также проведите аналитическое выравнивание на основе критерия наименьшего среднего квадратического отклонения фактических уровней от тренда. Объясните смысл полученных параметров уравнения, рассчитайте абсолютный и относительный коэффициент колеблемости.

Задание 14. Имеются данные о динамике официального курса российского рубля по отношению к доллару США, в среднем по месяцам за три года: 1) определите показатели сезонных колебаний официального курса российского рубля по данным среднемесячных уровней за три года; 2) изобразите графически изменения сезонных колебаний.

Месяц	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Январь	28,41	26,47	24,50
Февраль	28,20	26,33	24,53
Март	27,88	26,11	23,76
Апрель	27,57	25,84	23,51
Май	27,06	25,81	23,73
Июнь	26,98	25,93	23,64
Июль	26,92	25,56	23,35
Август	26,76	25,63	24,13
Сентябрь	26,74	25,34	25,28
Октябрь	26,86	24,89	25,50
Ноябрь	26,62	24,47	27,31
Декабрь	26,29	24,57	28,13

Задание 15. Выявите основную тенденцию курса доллара и евро на основе аналитического выравнивания и сделайте выводы.

Динамика курсов доллара США, EUR ЦБ РФ, руб.

Год	Среднее значение доллара	EUR за декабрь
1999	24,66	.....
2000	28,12	25,11
2001	29,17	26,84
2002	31,35	32,48
2003	30,69	36,18
2004	28,81	37,41
2005	28,29	34,16
2006	27,18	34,73
2007	25,58	35,78
2008	24,78	38,14
2009	29,81	43,82
2010	30,36	40,33

### Контрольные вопросы

1. Определите предмет и задачи статистики денежного обращения.
2. Что включает в себя система статистических показателей денежного обращения?
3. Дайте определение денежной массы и состава денежных агрегатов  $M_0$ ,  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ .
4. Как определяется скорость обращения денежной массы?
5. Как взаимосвязаны между собой уровень инфляции, изменение объема денежной массы и скорости ее обращения?
6. Какой индекс используется для характеристики инфляции в потребительском секторе экономики?
7. Какие индексы используются для характеристики инфляции в производственном секторе экономики?
8. Дайте характеристику индексу – дефлятору ВВП.
9. Что представляют собой номинальная и реальная ставка процентов?
10. Какие задачи решает статистика платежного баланса?

## Глава 4 СТАТИСТИКА КРЕДИТА

### 4.1 Задачи статистики кредита

Важнейшей составной частью денежных отношений является кредит. При кредите деньги выступают в качестве средства платежа. Кредит – деньги или товар, предоставляемые кредитором заемщику на определяемый срок с условием возврата эквивалентной стоимости, как правило, с выплатой заемщиком процента за пользование. Поэтому под кредитом понимается также сама сумма денег, переданная займы. Предоставление кредитов являются основной функцией банковских учреждений. С точки зрения воспроизводства кредит обусловлен оборотом средств и представляет собой орудие межотраслевого и межрегионального перераспределения денежного капитала на основе возвратности.

В условиях рынка предприятия используют кредит для пополнения недостающих финансовых средств. Кредит позволяет производительно использовать накопления, высвобожденные при работе предприятий, в процессе выполнения государственного бюджета, а также сбережения отдельных граждан и банков. Этим он способствует стабилизации объемов производства, уровня цен и повышению занятости работников. Данные таблицы 4.1 подтверждают бурное развитие банковской системы в стране и в регионах. Увеличивается количество финансово-кредитных учреждений, объемы выданных кредитов, выпущенных платежных банковских карт, а также вклады физических лиц. Основным кредитором для сельского хозяйства является Россельхозбанк, который имеет особый статус государственного агента по обслуживанию АПК. Его основная задача состоит в предоставлении финансовых ресурсов для модернизации сельского хозяйства. Россельхозбанк входит в пятерку крупнейших банков страны. Он имеет представительства в 78 регионах страны, около 1700 филиалов.

Для управления кредитом и кредитными отношениями статистика занимается сбором, обработкой и анализом информации о деятельности кредитных учреждений.

Основными направлениями их деятельности является оказание услуг предприятиям, учреждениям, организациям, населению с помощью краткосрочного кредитования, долгосрочного кредитования, финансирования капитальных вложений.

Таблица 4.1 Основные показатели деятельности кредитных организаций Республики Башкортостан (на конец года)

	2007 г.	2008 г.	2011 г.
Количество участников рынка банковских услуг, единиц	65	72	88
Количество банковских подразделений на территории республики, единиц	1310	1343	1385
Количество республиканских кредитных организаций, единиц	11	11	11
Количество филиалов кредитных организаций на территории республики, единиц	60	67	54
в том числе Сбербанк России, единиц	29	29	17
Количество кредитно-кассовых офисов, действующих на территории республики, единиц	49	44	53
Количество дополнительных офисов, единиц	575	629	677
Объем вновь выданных кредитов, предоставленных кредитными организациями РФ юридическим и физическим лицам РБ, млрд. рублей	463,9	502,5	633,6
в том числе ипотечных жилищных кредитов	13,6	12,9	15,7
Остатки кредитов, предоставленных кредитными организациями РФ юридическим и физическим лицам РБ, млрд. рублей	190,9	248,1	361,1
Вклады физических лиц, млрд. рублей	75,1	82,0	161,4
Эмитировано платежных банковских карт, млн. единиц	2,5	3,2	....

Задачи статистики кредита:

- 1) определение объема и состава кредитных ресурсов и вложений;
- 2) изучение динамики кредитных ресурсов;
- 3) совершенствование методологии разработки и анализа показателей эффективности использования кредитов;
- 4) выявление статистических закономерностей в развитии кредитных отношений;
- 5) организация статистического наблюдения кредитных операций.

## 4.2 Классификация кредита

Основой формирования системы показателей статистики кредита являются классификации кредитных операций по функциям кредита и по формам кредита.

Выделяют три функции кредита:

- распределительная (распределение на возвратной основе денежных средств);
- эмиссионная (создание кредитных средств обращения и замещения наличных денег);
- контрольная функция (осуществление контроля за эффективностью деятельности экономических субъектов).

В современном финансово-кредитном рынке известны разнообразные виды кредитов, различающиеся по форме, условиям, срокам предоставления и выплаты процентов: банковский, коммерческий, государственный, потребительский, ипотечный, иностранный и другие.

По срокам предоставления кредиты подразделяются на краткосрочные (на срок до 1 года), предназначенные преимущественно для формирования оборотных средств предприятий, среднесрочные (5-7 лет) и долгосрочные (7 лет и более), которые служат обычно целям содействия научно-техническому прогрессу, реализации комплексных программ, решения социальных проблем, предотвращения банкротства. Например, такие кредиты предоставляются правительственными кредитными учреждениями или кредиты с долей государственного участия, широко практикуемые в международной сфере. Государство при этом может выступать в роли кредитора, гаранта или заемщика.

Принципы кредитования и классификация кредитных операций определяют структуру и содержание статистических показателей кредита.

Банковский кредит предоставляется банками различным заемщикам – юридическим и физическим лицам, а также государству в денежной форме. Банковский кредит делится на: краткосрочный и долгосрочный. В первом случае он обслуживает движение оборотного капитала, а во втором – оборот основного капитала и расширение производства.

Статистика банковского кредита характеризуется следующими показателями:

- 1) общий объем кредитования банками отраслей экономики и населения с выделением краткосрочного и долгосрочного кредитования;

2) показатели структуры кредитования по различным признакам: назначение, виды обеспечения, источники, методы, сроки погашения;

3) размер просроченной задолженности предприятий по ссудам банков;

4) удельный вес предприятий, имеющих просроченную задолженность по краткосрочным ссудам;

5) уровень процента за кредит и ставка рефинансирования Центрального банка.

Общий размер кредита определяется за вычетом погашенной суммы кредита банку, т.е. в виде остатка кредита на определенный момент времени (год, квартал, месяц).

Остатки по кредитам, предоставленным банковской системой экономике, характеризуют кредитные вложения в экономику. На начало 2007 г. они составили по РФ 8786,3 млрд. руб., в том числе организациям – 5802,8 млрд. руб., кредитным организациям – 621,2 млрд. руб., физическим лицам – 2065,2 млрд. руб. На начало 2012г. по сравнению с началом 2007г. кредитные вложения в экономику увеличились в 3,2 раза и составили в целом по стране 27911,6 млрд. руб. и были использованы в таких направлениях: организациям – 18400,9 млрд. руб., кредитным организациям 3958 млрд. руб., физическим лицам – 5550,9 млрд. руб.

Для изучения динамики кредитных вложений в условиях инфляции целесообразно определять индексы номинальных объемов кредита с поправкой на уровень повышения цен.

Коммерческий кредит предоставляется продавцами покупателям в форме продажи товаров с отсрочкой платежа. Документом коммерческого кредита является (долговое обязательство) – вексель, или открывается счет по задолженности, которые оплачиваются через коммерческий банк. Обычно процент по коммерческому кредиту меньше, чем по банковскому и входит в цену товара и в сумму векселя. Коммерческий кредит выступает в товарной форме, тогда как банковский, в денежной.

Государство привлекает свободные финансовые средства в виде заимствований, если, например, имеется большой бюджетный дефицит. В этом случае государство выступает заемщиком средств, а физические и юридические лица в стране или за рубежом – кредиторами.

Источниками внутреннего финансирования дефицита государственного бюджета выступают государственные ценные бумаги, номинальная стоимость которых указана в валюте РФ.

Потребительский кредит выдается торговыми предприятиями и банками населению для приобретения товаров длительного пользования; служит средством активизации спроса на потребительские товары и услуги, а также социальной помощи. В последние годы этот кредит получил широкое развитие также в нашей стране по образцу западных стран, где от 10 до 20% доходов населения идет на покрытие долга по потребительскому кредиту.

Иностранный кредит отличается большим разнообразием форм и представляет движение ссудного капитала в области международных экономических отношений. Таким образом, банковский краткосрочный кредит является самой распространенной формой.

### **4.3 Система показателей статистики кредита**

Система статистических показателей количественно характеризует процесс кредитования. Статистика изучает объем и состав кредитных ресурсов и вложений, их динамику, оборачиваемость и эффективность использования кредита. При расчете показателей объема краткосрочного кредита используются данные об остатках задолженности или суммах выдач и погашения краткосрочных кредитов в различных группировках.

Используются группировки отчетной информации по различным признакам: по объектам кредитования, по отраслевой и ведомственной принадлежности заемщиков, по сфере функционирования кредита, по характеру обеспечения кредита, по формам собственности заемщиков, по территориям и другим признакам.

На основе статистических группировок определяются показатели структуры и динамики задолженности по укрупненным объектам кредита. Задолженность распределяется на следующие группы объектов:

- под материальные ценности и затраты;
- сезонные затраты производства;
- под товары отгруженные;
- платежные и расчетные кредиты;
- на выплату заработной платы;
- на восполнение недостатка оборотных средств;
- отсроченные необеспеченные и просроченные займы.

Для характеристики процесса пользования кредитом используются такие показатели, как оборачиваемость кредита, средний срок

кредитования, своевременность возврата кредита. В зависимости от наличия исходной информации указанные показатели могут рассчитываться по всей совокупности краткосрочных кредитов, по кредитам на отдельные цели или по группе заемщиков.

Оборачиваемость краткосрочных кредитов ( $t$ ) определяется по данным об остатках задолженности и суммах возврата кредита. Этот показатель показывает, сколько дней в среднем длится пользование краткосрочным кредитом и рассчитывается по формуле:

$$t = \bar{k} : \frac{O_{\Pi}}{D},$$

где  $t$  – длительность пользования кредитом

$\bar{k}$  – средние остатки кредита;

$O_{\Pi}$  – оборот кредита по погашению, т.е. сумма оборота по возврату кредита за анализируемый период;

$D$  – число календарных дней в периоде.

Средние остатки кредитов определяются по формуле средней хронологической для моментного ряда динамики.

Пример: Пусть средние остатки задолженности по краткосрочным ссудам по отделению банка составили 400 тыс. руб., оборот по возврату кредита за год – 3600 тыс. руб. Оборачиваемость кредита составит 40 дней  $[400 : (3600 : 360)]$ .

Обратным показателем средней длительности является количество оборотов, совершаемых кредитом за год:

$$n = \frac{O_n}{k},$$

где  $n$  – число оборотов кредита.

Если исходная информация содержит данные о выдаче ссуд, то и в этом случае могут быть рассчитаны те же показатели. Отсюда вытекает, что

$$\frac{O_B}{k} : \frac{O_n}{k} = \frac{O_B}{O_n},$$

где  $O_B$  – оборот кредита по выдаче.

Из этого вытекает, что  $n^I = n \times k^I$ , где  $n^I$  – число оборотов кредита, исчисленное на основе оборота ссуд по выдаче,  $k^I$  – коэффициент соотношения оборота ссуд по выдаче и погашению.

Такое же соотношение и между показателями длительности пользования кредитом, исчисленными на основе данных оборота кредита по выдаче и погашению.

Другим показателем, отражающим уровень работы в сфере кредитования, является удельный вес кредитов, погашаемых несвоевременно. Расчет этого показателя проводится по формуле:

$$У_{КПН} = \frac{К_{ПН}}{К_{П}} 100,$$

где  $У_{КПН}$  – уровень кредитов, погашенных несвоевременно, %;

$К_{ПН}$  – сумма кредитов, погашаемых несвоевременно за отчетный период, руб.;

$К_{П}$  – сумма кредитов, подлежащих погашению за отчетный период в руб.

Для характеристики степени распространенности просроченной задолженности по ссудам рассчитывается показатель доли предприятий, имеющих просроченную задолженность по краткосрочным ссудам, в общем числе кредитруемых предприятий.

Краткосрочный кредит непосредственно связан с процессом производства и обращения общественного продукта. О характере таких связей судят по ряду показателей, являющихся относительными величинами интенсивности и сравнения. Например, соотношение темпов роста кредитных вложений и темпов роста показателей развития экономики в соответствующем субъекте.

Аналогичная система показателей применяется и при долгосрочном кредитовании. Особое значение имеет средний срок пользования долгосрочным кредитом. Российские банки объективно были вынуждены перенести большую часть своих операций на краткосрочный финансовый сектор, который наиболее подвержен процентному, ликвидному и кредитному рискам. В дальнейшем они должны изменить акценты формирования политики кредитов на долгосрочное кредитование в реальный сектор.

Большое значение для управления кредитными отношениями имеют показатели процента за кредит. Система показателей статистики процента за кредит зависит не только от функций ссудного процента, но и от классификаций его по разным признакам: формам кредита, срокам и видам ссуд; видам операций; способам начислений. Одновременно с показателем «процент за кредит» широко используется категория «учетная ставка». Учетная ставка – процентная ставка, которую берут кредитные учреждения за покупку векселей. Особое внимание статистические и финансовые органы уделяют изучению динамики процента за кредит. В условиях либерализации цен и инфляции происходит резкий рост процентов.

#### 4.4 Индексный анализ кредита

Индексный метод широко используется при изучении скорости оборачиваемости кредита по совокупности организаций. Применяются индексы средних величин: индекс средней длительности пользования кредитом переменного состава:

$$J_{-t} = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0} = \bar{t}_1 : \bar{t}_0,$$

где  $m$  – однодневный оборот по погашению кредита,  $m = \frac{O}{D}$ .

Для изучения изменения средней длительности пользования кредитом под влиянием ее изменения по отдельным единицам совокупности используется индекс постоянного состава:

$$J_t = \frac{\sum t_1 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum t_0 m_1}{\sum m_1}.$$

Изменение средней длительности пользования кредитом под влиянием изменения доли однодневного оборота по погашению отдельных единиц совокупности в общей его величине по всей совокупности характеризует индекс структурных сдвигов:

$$J_d = \frac{\sum t_0 m_1}{\sum m_1} : \frac{\sum t_0 m_0}{\sum m_0},$$

$$J_{-t} = J_t \times J_d.$$

Если учесть, что  $d = m : \sum m$ , то все три индекса примут вид:  
Индекс переменного состава:

$$J_{-t} = \frac{\sum t_1 d_1}{\sum t_0 d_0},$$

Индекс постоянного состава:

$$J_t = \frac{\sum t_1 d_1}{\sum t_0 d_1},$$

Индекс структурных сдвигов:

$$J_d = \frac{\sum t_0 d_1}{\sum t_0 d_0}.$$

На основе индексного метода определяются абсолютные приросты длительности пользования кредитом за счет:

индивидуальных значений длительности кредита:

$$\Delta \bar{t}_t = \sum t_1 d_1 - \sum t_0 d_1;$$

структурных сдвигов:  $\Delta \bar{t}_d = \sum t_0 d_1 - \sum t_0 d_0$ .

Общий абсолютный прирост:  $\Delta \bar{t} = \sum t_1 d_1 - \sum t_0 d_0$ ,

$$\Delta \bar{t} = \Delta \bar{t}_t + \Delta \bar{t}_d.$$

При изучении оборачиваемости кредита рассчитывают также и индексы среднего числа оборотов. Для этого строят следующую систему индексов:

Индекс переменного состава:

$$J_{-n} = \frac{\sum n_1 k_1}{\sum k_1} \cdot \frac{\sum n_0 k_0}{\sum k_0} \quad \text{или} \quad J_{-n} = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_0}$$

Индекс постоянного состава:

$$J_n = \frac{\sum n_1 k_1}{\sum k_1} \cdot \frac{\sum n_0 k_1}{\sum k_1} \quad \text{или} \quad J_n = \frac{\sum n_1 d_1}{\sum n_0 d_1}$$

Индекс структурных сдвигов:

$$J_d = \frac{\sum n_0 k_1}{\sum k_1} \cdot \frac{\sum n_0 k_0}{\sum k_0} \quad \text{или} \quad J_d = \frac{\sum n_0 d_1}{\sum n_0 d_0},$$

где  $n_{0,1}$  – число оборотов кредита в базисном и отчетном периодах;

$k_{0,1}$  – средние остатки кредита по отдельным группам единиц совокупности в базисном и отчетном периодах.

Краткосрочный кредит связан с оборотными средствами. Поэтому возникает задача изучения оборачиваемости оборотных средств с показателями краткосрочного кредита. Для решения этой задачи используется следующая индексная взаимосвязь:

$$O = k \times n' \times d,$$

где  $O$  – совокупная оборачиваемость оборотных средств, определяемая отношением объема валового регионального продукта к средним остаткам оборотных средств;

$k$  – уровень валового регионального продукта на рубль выданных краткосрочных кредитов;

$n'$  – количество оборотов краткосрочных кредитов, рассчитанное на основе данных о выдаче кредита;

$d$  – доля краткосрочного кредита в общей сумме оборотных средств.

Используя эту взаимосвязь можно определить влияние каждого

из факторов модели на общее изменение оборачиваемости оборотных средств. Для упрощения расчетов введем следующие обозначения:

$a$  – уровень валового регионального продукта в расчете на рубль оборота краткосрочных кредитов по выдаче, руб.;

$B$  – число оборотов краткосрочных кредитов по выдаче;

$c$  – доля краткосрочных кредитов в общем объеме оборотных средств;

$y$  – число оборотов оборотных средств.

Прирост  $\Delta y$  обусловлен изменением:

1) валового регионального продукта на рубль оборота краткосрочных кредитов по выдаче:

$$\Delta y_a = \left( a - 1 \right) \frac{Y_1}{J_a};$$

2) скорости оборачиваемости краткосрочного кредита:

$$\Delta y_B = \left( B - 1 \right) \frac{Y_1}{J_a \times J_B};$$

3) доли краткосрочного кредита в общем объеме оборотных средств:

$$\Delta y_c = \left( c - 1 \right) \frac{Y_1}{J_a \times J_B \times J_c}.$$

Общий прирост равен:  $\Delta y = \Delta y_a + \Delta y_B + \Delta y_c$ .

Данный анализ показывает зависимость оборачиваемости оборотных средств от уровня обеспеченности краткосрочными кредитами.

#### 4.5 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. По данным о кредитных организациях РФ на начало года определите долю кредитных организаций, имеющих право на осуществление банковских операций, а также показатели динамики. Оформите данные в незаполненных клетках таблицы.

Показатель	2001 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2001 г.
Число кредитных организаций, зарегистрированных банком России	2124	1112	
в т.ч. имеющих право на осуществление банковских операций	1311	978	
Доля кредитных организаций, имеющих право на осуществление банковских операций			

Задание 2. По данным группировки действующих кредитных организаций РФ по величине зарегистрированного уставного капитала (на начало года) определите показатели структуры и сделайте выводы.

Величина уставного капитала, млн. руб.	2001 г.		2012 г.	
	количество	%	количество	%
До 3	174		15	
3-10	282		18	
10-30	313		41	
30-60	254		62	
60-150	127		199	
150-300	68		263	
300 и выше	93		380	
Всего	1311		978	

Задание 3. Имеются данные о показателях кредитования экономики РБ (на конец года), млн. руб.:

Показатель	2008 г.	2011 г.
Остатки кредитных вложений в экономику	177153,3	238298,7
Из них:		
Краткосрочные	54223,9	55057,3
долгосрочные	119676,4	171573,4
Просроченные кредиты	3252,9	11668,0

Определите показатели динамики и структуры кредитных вложений.

Задание 4. Кредиты РФ, предоставленные другим организациям, банкам и физическим лицам на начало года, млрд. руб.

Показатель	2001 г.	2007 г.	2012 г.
Предоставленные кредиты всем, в руб.	588,3	6485,1	20731,4
Предоставленные кредиты всем, в иностранной валюте	368,0	2301,1	7180,2
Организациям, в руб.	507,4	4375,9	13878,5
Организациям, в иностранной валюте	256,0	1426,9	4522,4
Банкам, в руб.	44,7	315,2	1625,5
Банкам, в иностранной валюте	59,9	306,0	2332,5
Физическим лицам, в руб.	34,5	1754,7	5227,3
Физическим лицам, в иностранной валюте	10,2	310,5	323,6

По данным задания 4 определите показатели динамики кредитов и заполните в таблице. Сделайте выводы.

Задание 5. Динамика вкладов, кредитов и прочих привлеченных средств кредитными организациями РФ (на начало года).

Показатель	2001 г.		2008 г.		2008 г. к 2001 г., раз
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	
Всего	695811	100	11569023	100	
организаций	212030		3520009		
физических лиц	453204		5159200		
индивидуальных предпринимателей	–	–	82407		X
кредитных организаций	30579		2807407		

По приведенным данным рассчитайте показатели структуры и динамики вкладов, кредитов и прочих привлеченных средств кредитными организациями. Оформите данные в незаполненных клетках таблицы. Сделайте выводы.

Задание 6. Динамика вкладов, кредитов и прочих привлеченных средств кредитными организациями РФ (на начало года).

Показатель	2009 г.		2012 г.		2012 г. к 2009 г., раз
	млн. руб.	%	млн. руб.	%	
Всего	14573377	100	24944937	100	
организаций	4945434		8367397		
физических лиц	5906990		11871363		
индивидуальных предпринимателей	81369	–	146023		X
кредитных организаций	3639584		4560154		

По приведенным данным рассчитайте показатели структуры и динамики вкладов, кредитов и прочих привлеченных средств кредитными организациями. Оформите данные в незаполненных клетках таблицы. Сделайте выводы.

Задание 7. Вклады физических лиц в Сберегательном банке РФ (на начало года).

Показатель	2001 г.	2008 г.	2012 г.
Всего, млрд. руб.	347,1	2656,5	5638,3
Средний размер вкладов, руб.:			
на рублевых счетах	1142	8221,0	13686
на валютных счетах	81,1	75541	161086
Объем вкладов на душу населения:			
на рублевых счетах	1846	16843	34426
на валютных счетах	559	1863	4987

По приведенным данным определите показатели динамики вкладов физических лиц. Сделайте выводы.

Задание 8. Имеются данные о кредитовании банками отраслей сельского хозяйства, тыс. руб. Определите индексы средней длительности пользования кредитом переменного состава, постоянного состава, структурных сдвигов. Сделайте выводы.

Отрасль	Средние остатки кредитов		Погашено кредитов	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
Растениеводство	150	180	1500	1675
Животноводство	300	400	2500	3750

Задание 9. Имеются следующие данные по отраслям:

Отрасль	Число оборотов кредита		Доля средних остатков кредита к итогу	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	8	10	0,7	0,75
2	10	12	0,3	0,25

Определите индексы среднего числа оборотов переменного состава, постоянного состава, индекс структурных сдвигов. Сделайте выводы.

Задание 10. Имеются данные по региону, млн. руб.:

Показатель	2004 г.	2005 г.	2010 г.
Валовой региональный продукт	310800	381400	757570
Средний остаток оборотных средств	220877	247297	505204
Сумма выданных краткосрочных кредитов	42560	38786	68980
Средние остатки краткосрочных кредитов	4256	3526	6898

Определите:

- 1) уровень валового регионального продукта в расчете на рубль краткосрочных кредитов по выдаче;
- 2) число оборотов краткосрочных кредитов;
- 3) долю краткосрочных кредитов в общем объеме оборотных средств;
- 4) число оборотов оборотных средств;
- 5) прирост валового регионального продукта за счет отдельных факторов.

### **Контрольные вопросы**

1. Дайте определение кредита и задачи статистики кредита.
2. Назовите основные виды кредита.
3. Дайте и охарактеризуйте показатели статистики банковского кредита.
4. Как определяется средний размер кредита, средний срок пользования кредитом, среднее число оборотов кредита.
5. Приведите систему взаимосвязанных индексов для анализа влияния факторов на изменение средней длительности пользования кредитом.

## **Глава 5 СТАТИСТИКА СБЕРЕГАТЕЛЬНОГО ДЕЛА, ДЕНЕЖНЫХ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ**

### **5.1 Задачи статистики сберегательного дела**

Важным направлением деятельности банковских учреждений является сберегательное дело. Свободные денежные средства населения используются в качестве кредитных ресурсов банков для кредитования отдельных секторов экономики, субъектов хозяйствования. Вклады населения оказывают влияние на регулирование денежного обращения. Поэтому привлечение денежных средств населения находит отражение в кредитном и кассовом планах Центрального банка России и государственном бюджете.

Вклады (депозиты) физических лиц в Сберегательном банке РФ достигли на начало 2007 г. почти 278 млн. вкладов на рублевых счетах и 3,5 млн. вкладов на валютных счетах. В учреждениях Сбербанка к началу 1996 г. находилось 226 млн. вкладов. Количество вкладов населения более чем за 10 лет увеличилось в 1,25 раза. Доля вкладов на валютных счетах является также значительной, и составила на начало 2007 г. – 11%. Однако, средний размер вкладов на начало 2007 г. составил на рублевых счетах – 6373 руб., а на валютных счетах – 73872 руб., т.е. превышает уровень рублевых вкладов почти в 12 раз. Уровень вкладов на душу населения на начало 2007 г. составляет на рублевых счетах – 12452 руб., а на валютных счетах – 1812 руб., т.е. меньше уровня рублевых вкладов почти в 7 раз.

Вклады (депозиты) физических лиц в Сберегательном банке РФ достигли на начало 2012 г. почти 360 млн. вкладов на рублевых счетах и 4,4 млн. вкладов на валютных счетах. Количество вкладов населения по сравнению с 2007 г. увеличилось в 1,3 раза. Доля вкладов на валютных счетах повысилась и составила на начало 2012 г. 12,6%. Средний размер вкладов на начало 2012 г. составил на рублевых счетах 13686 руб., а на валютных счетах – 161086 руб., т.е. превышает уровень рублевых вкладов в 11,8 раз. Уровень вкладов на душу населения на начало 2012 г. составляет на рублевых счетах – 34426 руб., а на валютных счетах – 4987 руб., т.е. меньше уровня рублевых вкладов почти в 7 раз.

Данные о вкладах физических лиц по РБ приведены в таблице 5.1. Средний размер вклада, а также средний размер вклада на душу населения в РБ почти в 2 раза ниже, чем по стране.

Таблица 5.1 Вклады (депозиты) физических лиц на рублевых счетах в учреждениях Башкирского отделения уральского банка Сбербанка России (на конец года)

	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2011 г.
Число учреждений, единиц	771	708	655	657	641	623
Число вкладов, тыс. единиц	6099	6700	7039	7402	7739	9117
Сумма вкладов, млн. руб.	4997,6	18277,5	24927,4	32395,0	36186,0	71654,7
Средний размер вклада, руб.	819	2728	3541	4376	4676	7859
Средний размер вклада на душу населения, руб.	1216	4498	6153	7993	8919	17630

Задачи статистики сберегательного дела:

- 1) организация и получение статистической информации о работе сберегательных банков;
- 2) определение объема и состава вкладов;
- 3) разработка обобщающих показателей сберегательного дела;
- 4) изучение распределения вкладов по размеру, по социальным группам и другим признакам;
- 5) статистическая разработка показателей расчетных операций.

## 5.2 Показатели статистики денежных вкладов и их динамика

Для характеристики сберегательного дела статистика использует систему обобщающих показателей, к которым относятся: общий размер вклада, число вкладов, средний размер вклада, среднедушевой вклад, срок хранения вкладов, число оборотов денежных средств во вкладах, коэффициенты прилива и оседания вкладов и другие.

Средний размер вклада по совокупности рассчитывается по формуле:

$$\bar{L} = \frac{B}{N}, \quad \text{или} \quad \bar{L} = \frac{\sum LN}{\sum N},$$

где  $B$  – сумма вклада;  
 $N$  – число вкладов.

Средний размер вклада характеризует развитие сберегательного дела и отражает изменение доходов населения. Средний размер вклада рассчитывается по социальным группам вкладчиков и по видам вкладов.

Динамика среднего размера вкладов может быть изучена с помощью индексов:

Индекс переменного состава:

$$J_i = \frac{\sum L_1 d_1}{\sum L_0 d_0};$$

Индекс постоянного состава:

$$J_l = \frac{\sum L_1 d_1}{\sum L_0 d_1};$$

Индекс структурных сдвигов:

$$J_d = \frac{\sum L_0 d_1}{\sum L_0 d_0},$$

где  $d_{0,1}$  – доля вкладов с различным уровнем в базисном и отчетном периодах;

Общий абсолютный прирост среднего размера вклада:

$$\Delta \bar{L} = \sum L_1 d_1 - \sum L_0 d_0;$$

в том числе за счет изменения:

уровня вкладов по отдельным группам:

$$\Delta \bar{L}_L = \sum L_1 d_1 - \sum L_0 d_1;$$

удельного веса числа вкладов с различным уровнем вкладов:

$$\Delta \bar{L}_d = \sum L_0 d_1 - \sum L_0 d_0;$$

$$\Delta \bar{L} = \Delta \bar{L}_L + \Delta \bar{L}_d;$$

Средний остаток вкладов за определенный период рассчитывается по формуле средней хронологической, если известны остатки средств на определенные моменты времени. Если же используются данные обратной ведомости, то средний остаток вкладов, определяется по средней арифметической простой.

Исходя из суммы выплат по вкладам за год и показателя среднего остатка вкладов, определяется средний срок хранения вкладного рубля или его обратный показатель – число оборотов вкладного рубля за год. Пусть

$\sum S_L$  – сумма выданных вкладов;

$\bar{S}_L$  – средний остаток;

$D$  – число дней в периоде;

$\bar{t}$  – средний срок хранения;

$n$  – число оборотов.

$$\bar{t} = \frac{\bar{S}_L}{\sum S_L} D; \quad n = \frac{\sum S_L}{S_L}.$$

Разница между суммой поступления и выбытия вклада называется приливом вклада. На основе этого показателя исчисляются два коэффициента, характеризующих работу сберегательных касс.

Коэффициент прилива вкладов определяется процентным отношением суммы прилива вкладов за отчетный период к остатку вкладов на начало периода.

Коэффициент оседания вкладов представляет процентное отношение суммы прилива вкладов к общей сумме поступления вкладов за отчетный период.

Эти коэффициенты характеризуют скорость роста остатков вкладов.

### **5.3 Баланс денежных доходов и расходов населения**

Баланс денежных доходов и расходов населения характеризует объём и структуру денежных доходов, расходов и сбережений населения. Он разрабатывается органами государственной статистики, на федеральном и региональном уровнях. Баланс показывает ту часть валового национального дохода, которая поступает в распоряжение населения в форме денежных доходов. Он является важным инструментом социально-экономического анализа и характеризует уровень жизни населения.

Баланс денежных доходов и расходов населения (БДР) – один из основных источников информации, характеризующих объём и структуру денежных доходов, расходов и сбережений населения, которая находит отражение в государственной статистике, отчетах финансовых органов и внебюджетных социальных фондов. Баланс отражает ту часть валового национального дохода, которая поступает в распоряжение населения в форме денежных доходов. БДР позволяет рассчитать следующие показатели: номинальные денежные доходы населения (совокупные и в расчете на душу населения), реальные денежные доходы, реальные располагаемые денежные доходы, среднемесячную начисленную заработную плату.

Баланс денежных доходов и расходов населения позволяет изучить не только соотношение доходов и расходов населения, но и оп-

ределить формирование финансовых и нефинансовых активов у населения, а также финансовых потоков между сектором домашних хозяйств и другими секторами экономики, между территориями и за границей.

Доходы являются основным источником удовлетворения личных потребностей населения в товарах и услугах, поэтому статистика изучает объем, состав и реальное содержание доходов по источникам их получения.

Главное место в составе доходов занимает оплата труда работников, которая осуществляется деньгами и натуральной форме. В счете образования доходов СНС включена оплата труда всех категорий населения, доплаты и надбавки к заработной плате, премии и вознаграждения, оплата труда в натуральной форме, командировочные расходы, расходы на обучение и повышение квалификации. Доля оплаты труда, включая и официально неучтенную заработную плату, составила в РФ в 2011 г. – 67,1%, в 2006 г. – 66,4%, против 62,8% в 2000 г. и 73,6% в 1992 г.

Особое место в составе доходов приходится части доходов, поступающей населению в порядке социального обеспечения и социальной защиты, т.е. социальным выплатам. К ним относятся выплаты трудовых пенсий, стипендии, различные поступления от фондов по социальной защите и поддержки населения. Все виды социального обеспечения осуществляются бесплатно или на льготных условиях. Удельный вес социальных выплат в РФ составил в 1992 г. – 14,3%, в 2000 г. – 13,8%, а в 2006 г. – 13,2%, в 2011 г. – 18,2%.

Все возрастающая часть доходов населения нашей страны приходится на хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальных предпринимателей. В производстве картофеля, овощей, фруктов, ягод, молока, мяса, яиц важное место приобретают хозяйства населения. Так в 2006г. по РФ хозяйствами населения произведено 90,1% картофеля, 78,3% овощей, 48,7% скота и птицы на убой, 51,5% молока и 24,1% яиц. В 2011г. в РФ доля хозяйств населения по сравнению с 2006 г. снизилась в производстве всех основных видов продукции и составила по картофелю 79,6%, по овощам – 66,6%, скота и птицы на убой – 33,7%, молока – 49,7% и 21,7% яиц. Такие структурные изменения обусловлены, в первую очередь, повышением доли крестьянских фермерских хозяйств, а также сельскохозяйственных организаций в производстве продукции. При этом в разных регионах страны имеются свои особенности. Например, доля

хозяйств населения в общем объеме производства по Республике Башкортостан в среднем за 2010 г. составила по картофелю 95,1%, овощам – 69,7%, мясу – 72,4%, молоку – 66,3%, яйцу – 29,5%, т.е. вклад хозяйств населения существенно выше, чем в среднем по стране и Приволжскому федеральному округу.

В формировании совокупных денежных доходов населения определенную роль играют доходы от собственности, предпринимательской деятельности, поступления из финансовой системы (проценты по банковским кредитам и вкладам, дивиденды, страховые возмещения, доходы от продажи иностранной валюты, а также некоторые незаконные денежные доходы, полученные через теневую экономику. Статистика определяет объемы денежных доходов от теневой экономики с помощью экспертных оценок, социологических обследований и бюджетной статистики.

За годы реформ существенно увеличились доходы от предпринимательской деятельности и от собственности. Если их доля в 1992г. занимала в РФ соответственно 8,4% и 1,0%, то в 2006 г. – 11,2% и 7,2%, в 2011 г. – 9,1% и 3,7%.

Совокупные денежные доходы населения исчисляются в целом по населению, а также по отдельным социальным группам и группам населения с разным уровнем доходов. Среднедушевые денежные доходы населения в месяц увеличились в РФ от 2281 руб. в 2000 г. до 9947 руб. в 2006 г., до 20653 руб. или в 9 раз по сравнению с 2000 г. Реальные располагаемые денежные доходы увеличились за этот период в 2,5 раза.

Денежные доходы в расчете на душу населения в месяц составили в Республике Башкортостан в 2006 году 8909 руб., из них оплата труда – 35,9%, социальные трансферты – 10,7%, доходы от собственности, предпринимательской деятельности и другие доходы – 53,4%.

В 2011 г. денежные доходы на душу населения в месяц составили 19279 руб., из них оплата составила 28,2%, социальные трансферты – 15,9%, доходы от предпринимательской деятельности и собственности и прочие доходы – 55,9%.

В расходной части баланса денежных доходов и расходов населения основную долю составляют расходы на приобретение товаров и услуг. За последние годы возрастает доля расходов на покупку продовольственных товаров и оплаты услуг.

Важное место в расходах занимают трансферты, выплаченные населением. Сюда относятся обязательные платежи и добровольные

взносы – налоги, платежи по страхованию, обязательные страховые взносы в Пенсионный фонд, взносы в общественные и кооперативные организации. К расходной части относятся также прирост сбережений во вкладах и ценных бумаг, покупка недвижимости, расходы на приобретение иностранной валюты.

Расходы на покупку товаров и оплату услуг в расчете на душу населения в Республике Башкортостан в 2006 г. превысили 6259 руб., что составляет 75,8% от денежных доходов населения, а в 2011 г. – 15996 руб. или 83% от денежных доходов. В 2006 г. около 6,5% денежных доходов было использовано на оплату обязательных платежей, 4,1% на накопление сбережений во вкладах и ценных бумагах, 2,6% на покупку валюты и 1,1% на приобретение недвижимости. В 2011 г. 6,9% денежных доходов использовано на оплату обязательных платежей, 3,1% на прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах, 1,8% на покупку валюты и 0,9 на покупку жилых помещений.

Превышение расходов над доходами или превышение доходов над расходами в балансе денежных доходов и расходов населения характеризует уменьшение (увеличение) наличных денег у населения.

По данным Республики Башкортостан в 2006 г. прирост денег на руках у населения составляет в среднем 6,9%, а в 2011 г. – 3,8%. Таким образом, рост цен на товары и услуги, тарифов привел к изменениям в структуре расходов и снижению уровня жизни населения.

На основе данных баланса денежных доходов и расходов населения определяются общий объем и структура денежных доходов и расходов населения, исчисляются номинальные и реальные денежные доходы, скорректированные на индекс потребительских цен. Определяются соотношение денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума, покупательная способность денежных доходов населения, а также осуществляются и другие экономические расчеты, как на федеральном, так и на региональном уровне. Например, если выявлен прирост сбережений, то он характеризует не только уровень жизни населения, но и позволяет определить масштабы свободных финансовых ресурсов, которые может представить население другим секторам экономики. Так, на начало 2007 г. остатки вкладов населения в кредитных организациях Российской Федерации составили 3164 млрд. руб., из них в Сбербанке РФ 1771 млрд. руб., а начало 2012 г. – в Сбербанке РФ – 4924,9 млрд. руб.

В анализе данных о доходах и расходах населения широко применяются методы группировки, рядов распределения, динамических

рядов и корреляционно-регрессионного анализа. Так, на основе корреляционно-регрессионного анализа можно изучить зависимость уровня сбережений от уровня доходов и определить коэффициенты эластичности сбережений в зависимости от дохода по формуле:

$$\varepsilon_{C/D} = B \cdot \frac{\bar{X}}{\bar{Y}},$$

где  $\bar{X}$  и  $\bar{Y}$  – средние значения факторного и результативного признаков;  $B$  – коэффициент уравнения регрессии.

Для получения надежных оценок необходимо использовать статистические данные за длительный период времени или по большой совокупности.

#### 5.4 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Имеются следующие данные о вкладах населения в учреждениях Башкирского отделения Уральского банка Сбербанка России (конец года).

Показатель	2001 г.	2006 г.	2011 г.
Число вкладов, тысяч единиц	6164	7039	9117
Сумма вкладов, млн. руб.	6676,4	24927,4	71654,7

Проведите индексный анализ изменения суммы вкладов за счет числа вкладов и среднего размера вклада.

Задание 2. Вклады физических лиц в Сберегательном Банке РФ (на начало года).

Показатель	2001 г.	2007 г.	2012 г.
Всего, млрд. руб.	347,1	2028,6	5638,3
В том числе:			
на рублевых счетах	266	1771,0	4924,9
на валютных счетах	81,1	257,6	713,4
Объем вкладов на душу населения, руб.:			
на рублевых счетах	1846	12452	34426
на валютных счетах	559	1812	4986

Определите показатели структуры вкладов на рублевых и валютных счетах и по размеру вкладов на душу населения. Определите показатели динамики вкладов и сделайте выводы.

Задание 3. Имеются следующие данные об остатках и числе вкладов по Башкирскому отделению Сбербанка России.

Показатель	Остаток вкладов, млн. руб.		Число вкладов, тысяч единиц	
	2005 г.	2011 г.	2005 г.	2011 г.
Районы	1264	3938,5	942	866,7
Города	17013	67706,6	5758	8258,2

Определите:

- 1) индексы среднего размера вклада переменного, постоянного состава, индекс структурных сдвигов;
- 2) абсолютный прирост среднего размера вклада в результате изменения уровней вклада по каждой группе населения и доли числа вкладов с разным уровнем вклада.

Задание 4. Имеются следующие данные о вкладах в Сберегательном банке, млн. руб.:

Показатель	Квартал	
	I	IV
Остатки вкладов на начало периода	2400	4800
Поступления вкладов за период	1200	2600
Выбытие вкладов за период	800	1400

Определите:

- 1) коэффициенты прилива, оседания вкладов по кварталам;
- 2) средний квартальный темп роста остатков вкладов.

Задание 5. Имеются следующие данные по банку, тыс. руб.:

Месяц	Остаток вклада на начало периода	Выдано вкладов за период
Январь	300	30
Февраль	350	28
Март	380	33
Апрель	390	30

Определите:

- 1) средний остаток вкладов и сумму вкладов за I квартал;
- 2) средний срок хранения вкладов;
- 3) число оборотов вкладов.

Задание 6. Имеются следующие данные об остатках и числе вкладов по отделению Сбербанка (на начало года):

Группа населения	Сумма остатков вклада, тыс. руб.		Число вкладов	
	базисный год	отчетный год	базисный год	отчетный год
городские	51,8	84,5	43200	53800
сельские	49,5	70,4	35800	33200

Определите:

1) индексы среднего размера вклада переменного, постоянного состава, индекс структурных сдвигов;

2) абсолютный прирост среднего размера вклада в результате изменения уровней вклада по каждой группе населения и доли числа вкладов с разным уровнем вклада.

Задание 7. По данным баланса денежных доходов населения РБ, млн. руб. определите структуру в процентах, изобразите её на графике и сделайте выводы.

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Денежные доходы – всего	154383,8	204199,7	252780,3	336652,8	433765,2	544422,5
Оплата труда	64256,3	77461,0	93036,5	114942,3	155533,6	199831,3
Социальные трансферты	20961,8	24987,1	29127,7	37657,9	46356,0	57513,9
Доходы от предпринимательской деятельности	21179,4	31772,7	39702,7	54501,9	76882,1	100519,5
Доходы от собственности	5987,2	10858,1	15515,9	21579,0	17080,5	20637,9
Доходы от продажи недвижимости	594,8	1077,9	1733,1	3888,4	4594,4	5083,2
Доходы от продажи иностранной валюты	2001,3	2929,9	3387,3	4117,7	6210,3	6142,6
Другие доходы	37065,4	52713,0	68602,8	99943,4	126800,3	153734,5

Задание 8. По данным баланса денежных доходов населения РБ и ее структуры в процентах, изобразите её на графике и определите в руб. статьи доходов, сделайте выводы.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Денежные доходы – всего, млн. руб.	693539,1	786368,1	863428,8	941168,4
Оплата труда	35,6	29,8	28,6	28,2
Социальные трансферты	10,4	12,3	14,8	15,9
Доходы от предпринимательской деятельности	14,2	14,1	14,6	15,2
Доходы от собственности	2,0	1,9	2,2	1,9
Прочие поступления	36,9	40,6	39,0	38,2

Задание 9. По данным баланса денежных доходов населения РФ, млрд. руб. определите структуру в процентах, изобразите её на графике и сделайте выводы.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Денежные доходы – всего	13819	21312	25244	28708	32100	35193
Оплата труда	8782	14382	17256	19310	20745	23605
Социальные выплаты	1756	2478	3333	4248	5711	6396
Доходы от предпринимательской деятельности	1580	2134	2584	2735	2982	3197
Доходы от собственности	1425	1893	1566	1847	2027	1298
Другие доходы	276	425	505	568	635	697

Задание 10. По данным баланса денежных расходов населения РБ, млн. руб. определите структуру в процентах, изобразите её на графике и сделайте выводы.

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Денежные расходы и сбережения – всего	136846,0	180723,7	234353,6	312846,3	408090,0	526138,0
Покупка товаров и оплата услуг	111533,2	143375,2	185886,4	246106,9	327090,4	435635,5
Обязательные платежи и разнообразные взносы	9678,6	12284,1	17381,3	20873,8	28021,4	38576,2
Прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах	6022,8	10718,7	12272,7	13022,6	17927,8	21998,5
Покупка валюты	4100,0	6168,3	8677,2	9932,5	11302,4	13900,7
Приобретение недвижимости	1638,6	3263,2	4281,0	4894,4	6036,2	6562,8
Изменение задолженности по кредитам	-908,7	-4720,6	-9452,5	-8892,3	-11915,3	-24492,1
Изменение средств на счетах физических лиц, предпринимателей	4781,5	9634,8	14516,7	19792,6	18539,5	18575,5
Деньги, отосланные по переводам	-	-	790,8	7115,8	11087,6	15380,9

Задание 11. По данным баланса денежных расходов населения РБ, млн. руб. определите структуру в процентах, изобразите её на графике и сделайте выводы.

Показатель	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Денежные расходы и сбережения – всего	670910,6	765423,0	829496,6	904975,2
Покупка товаров и оплата услуг	575486,5	622448,0	692272,5	780146,1
Обязательные платежи и разнообразные взносы	53233,7	52080,7	55159,0	64545,3
Прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах	1991,8	23593,5	38634,9	29248,4
Покупка валюты	21579,3	16568,1	12993,0	16913,8
Приобретение недвижимости	9877,8	5196,8	6211,2	8379,3
Изменение задолженности по кредитам	-19921,8	14517,8	-9273,8	-37021,0
Изменение средств на счетах физических лиц, предпринимателей	24756,7	27961,5	33482,9	37536,8
Деньги, отосланные по переводам	3906,6	3056,6	16,9	0
Покупка населением скота и птицы				5226,5

Задание 12. По данным баланса денежных расходов населения РФ, млрд. руб. определите структуру в процентах, изобразите её на графике и сделайте выводы.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Денежные расходы и сбережения – всего	13819	21312	25244	28708	32100	35193
Покупка товаров и оплата услуг	9614	14832	18716	20046	22440	25974
Обязательные платежи и разнообразные взносы	1390	2504	3095	3003	3158	3551
Прирост финансовых активов	2463	3142	2238	4820	5425	4207
Их него прирост денег на руках у населения	205	819	85	102	635	548
Приобретение недвижимости	352	834	1195	839	1077	1461

Задание 13. Имеются данные о распределении населения по среднему денежному доходу в 2006-2007 гг. (в процентах от общей численности населения). Население РФ составило на конец года в 2005 г. – 142,8 млн. чел., 2006 г. – 142,2 млн. чел., 2007 г. – 142,0 млн. чел. Численность населения РБ на конец года составила в 2005 г. – 4063,4 тыс. чел., 2006 г. – 4051,0 тыс. чел., 2007 г. – 4052,8 тыс. чел.

Среднедушевой денежный доход в месяц, рублей	2006 г.		2007 г.	
	РФ	РБ	РФ	РБ
До 1500	1,7	2,7	1,1	1,8
1500,1 – 2500	5,8	7,7	3,8	5,5
2500,1 – 3500	8,5	10,2	6,1	7,8
3500,1 – 4500	9,3	10,5	7,2	8,6
4500,1 – 6000	13,4	14,2	11,2	12,4
6000,1 – 8000	15,0	14,9	13,6	14,1
8000,1 – 12000	19,8	18,3	20,3	19,4
Свыше 12000	26,5	21,5	36,7	30,4

Определите среднедушевой денежный доход в месяц по РФ и РБ отдельно за 2006-2007 гг. Распределите численность населения РФ и РБ по данным структуры и постройте гистограмму распределения. Рассчитайте показатели вариации и сделайте выводы.

Задание 14. По данным о распределении населения по среднедушевому денежному доходу в 2008-2011 гг. (в процентах от общей численности населения), население РФ составило на конец года: в 2007 г. – 142,8 млн. чел., в 2008 г. – 142,7 млн. чел., 2010 г. – 142,9 млн. чел., на конец 2011 г. – 143,0 млн. чел. Численность населения РБ на конец года составила: в 2007 г. – 4052,8 тыс. чел., 2008 г. – 4057,3 тыс. чел., 2010 г. – 4072,1 тыс. чел., 2011 г. – 4064,3 тыс. чел.

Среднедушевой денежный доход в месяц, рублей	2008 г.	2011 г.	
	РФ	РФ	РБ
До 3500	7,3	2,8	4,0
3500,1 – 5000	8,6	4,6	5,7
5000,1 – 7000	12,5	8,1	9,3
7000,1 – 10000	16,9	13,5	14,4
10000,1 – 15000	20,2	19,8	19,8
15000,1 – 25000	19,8	24,8	23,3
25000,1 – 35000	7,7	12,1	10,9
Свыше 35000	7,0	14,3	12,6

Определите среднедушевой денежный доход в месяц по РФ и РБ отдельно за 2008-2011 гг. Распределите численность населения РФ и РБ по данным структуры и постройте гистограмму распределения. Рассчитайте показатели вариации и сделайте выводы.

Задание 15. Имеются следующие данные об остатках и числе вкладов по Сбербанку РФ (на начало года).

Вид вкладов	Сумма остатков вклада, млн. руб.		Число вкладов, млн.	
	2001 г.	2007 г.	2001 г.	2007 г.
На рублёвых счетах	265996,1	1770987	232,9	277,9
На валютных счетах	81109,8	257585,9	1,77	3,49

Определите:

- 1) индексы среднего размера вклада переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов;
- 2) абсолютный прирост среднего размера вклада в результате изменения уровней вкладов на рублёвых и валютных счетах и их доли.

Задание 16. Имеются следующие данные об остатках и числе вкладов по Сбербанку РФ на начало года (на начало года).

Вид вкладов	Сумма остатков вклада, млрд. руб.		Число вкладов, млн.	
	2008 г.	2012 г.	2008 г.	2012 г.
На рублёвых счетах	2391,9	4924,9	290,9	359,8
На валютных счетах	264,6	713,4	3,5	4,4

Определите:

- 1) индексы среднего размера вклада переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов;
- 2) абсолютный прирост среднего размера вклада в результате изменения уровней вкладов на рублёвых и валютных счетах и их доли.

Задание 17. Имеются данные о вкладах населения в учреждениях Сберегательного банка Республики Башкортостан (на конец года).

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2011 г.
Число учреждений, единиц	706	706	703	708	655	657	623
Число вкладов, тыс.	6196	6311	6470	6700	7039	7402	9117
Сумма вкладов, млн. руб.	8948,4	13272,4	15228,1	18277,5	24927,4	32395,0	71654,7
Численность постоянно-го населения на конец года, тыс. чел.	4102,3	4092,3	4078,8	4063,4	4051,0	4052,8	4064,3

Определите:

- 1) число вкладов на одно банковское учреждение;
- 2) средний размер вклада;
- 3) средний размер вклада на душу населения.

Сделайте краткие выводы.

Задание 18. По данным о денежных доходах и накоплениях сбережений во вкладах в млн. руб. решите уравнение корреляционной зависимости и определите коэффициент эластичности сбережений в зависимости от доходов. Для исключения влияния инфляции используйте индекс потребительских цен.

Год	Денежные доходы	Накопление сбережений во вкладах и ценных бумагах	Индекс потребительских цен, %
1997	30861	476	108,7
1998	33292	283	178,8
1999	61491	2163	139,2
2000	85790	2373	121,6
2001	118426	4073	117,4
2002	154384	6023	114,7
2003	204200	10719	111,1
2004	252780	12273	114,3
2005	336653	13023	110,9
2006	433765	17928	108,9
2007	544423	21999	112,6
2008	693539	1992	112,4
2009	786368	23593	108,3
2010	863429	38635	109,6
2011	941168	29248	106,4

### Контрольные вопросы

1. Каковы задачи статистики сберегательного дела?
2. Охарактеризуйте систему обобщающих показателей сберегательного дела.
3. Какая средняя величина используется при расчете среднего остатка вкладов за определенный период по данным на момент времени?

4. Приведите систему взаимосвязанных индексов для анализа влияния факторов на динамику среднего размера вкладов.
5. Как определяется прилив вклада?
6. Какие коэффициенты используются для характеристики скорости роста остатков вкладов. Кем разрабатываются?
7. Что характеризует баланс денежных доходов и расходов населения?
8. Какие показатели рассчитываются на основе баланса денежных доходов и расходов населения?
9. Как определяется уменьшение (увеличение) наличных денег у населения?
10. Как определяется коэффициент эластичности сбережений от уровня доходов на основе корреляционно-регрессионного анализа?

## Глава 6 СТАТИСТИКА СТРАХОВАНИЯ

### 6.1 Особенности и задачи статистики страхования

Финансово-денежные отношения охватывают и такие явления общественной жизни, которые связаны со страховыми рисками. Сюда относятся болезни, травматизм, несчастные случаи в быту, смертность, стихийные бедствия, аварии, пожары и другие.

Особенностью этих событий является то, что они носят вероятностный характер и проявляются как закономерные для всей совокупности людей, объектов. Массовый характер этих событий обуславливает применение статистики для изучения их закономерностей, для определения денежных фондов и резервов, необходимых для последующих выплат в счет возмещения приносимых данными событиями потерь.

Задачей страхования является смягчение понесенного ущерба, предотвращение убытков от возможного наступления страхового случая, снижение размеров ущерба путем организации защитных мероприятий или возмещение понесенного ущерба за счет средств страхового фонда. Поэтому можно выделить рисковые, предупредительные и сберегательные функции страхования.

Важным признаком системы страхования является возвратность средств, накапливаемых в страховом фонде. По характеру объектов страхования принято выделять пять групп страховых отношений: личное, социальное, имущественное, страхование ответственности, страхование предпринимательских рисков. Известно, что субъектами страховых отношений выступают страховые организации, страхователи, застрахованные лица и выгодоприобретатели.

До перехода к рыночным отношениям страхованием занимались только государственные органы. С переходом на рыночные отношения и приведением правовой базы страхования с принятием законов «О кооперации» и «Об организации страхового дела в РФ» они в основном были преобразованы в акционерные страховые общества. Кроме того возникло много частных страховых компаний. Так. В 1996 году из 2043 страховых организаций страны 5% являлись государственными, а 95% – негосударственными. При переходе к рыночным отношениям и изменением отношений собственности возникли благоприятные условия для развития рынка страховых услуг. Основными страхователями стали новые собственники, приватизировавшие

бывшие государственные предприятия, также население, в связи с объективной потребностью страхования домашнего имущества и недвижимости, добровольного личного страхования и обязательного страхования. В последние годы резко возросло число страховых организаций в регионах в связи с внедрением законодательства об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств. Дальнейшее развитие страхования в стране неразрывно связано с новыми экономическими отношениями, регулирующими как непосредственно страховую, финансовую, а также инвестиционную деятельность страховых организаций.

В аграрном секторе страны страховой рынок развивается медленнее, чем в других секторах экономики и преимущественно на добровольной основе. С 1991 года государственное страхование в аграрном секторе было отменено. Страхование в сельском хозяйстве сдерживается объективными факторами, среди которых можно выделить высокий уровень рисков, обусловленных неблагоприятными погодными условиями, а также низкой платежеспособностью сельских товаропроизводителей. Наиболее востребованным видом страхования у сельскохозяйственных товаропроизводителей является страхование урожая сельскохозяйственных культур. В мировой практике существует также страхование доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей. Сельскохозяйственные товаропроизводители страхуют и другие риски, но их доля в общем объеме страховых услуг пока незначительна. Следует отметить, что условия страхования урожая определяются и поддерживаются государством. Постановлением Правительства РФ при Министерстве сельского хозяйства создано Федеральное агентство по государственной поддержке страхования в сфере агропромышленного производства. Этим органом разработаны основные принципы современного страхования посевов сельскохозяйственных культур. Министерство сельского хозяйства РФ поставило задачу охватить страхованием к 2007 г. 75% посевных площадей, выделив на эти цели до 3,4 млрд. рублей из федерального бюджета, а в перспективе до 10 млрд. рублей в 2010 г.

Страхование осуществляется государственными органами, страховыми обществами, компаниями. Объектом страхования может быть жизнь, здоровье людей, имущество граждан и предприятий, транспортные средства, перевозимые грузы, риск, ответственность.

Страхование социальное, осуществляемое страховыми пенсионными фондами, представляет собой накопление денежных средств

работников, населения, для оказания им денежной помощи, денежных выплат в будущем. Для анализа данных о выплатах, численности и составе их получающих широко применяются относительные и средние величины.

Личное страхование представляет собой различные виды добровольного страхования: в том числе жизни, личное кроме страхования жизни, страхование пенсии. Отличительной чертой личного страхования является рост рынка по различным накопительным программам страхования жизни и пенсии.

Задачи статистики страхования:

- 1) сбор и обработка сведений о развитии страхования;
- 2) изучение форм и степени охвата населения страхованием;
- 3) сбор и анализ данных доходов и расходов государственного бюджета, пенсионного фонда и страховых фондов на социально-страховые выплаты;
- 4) разработка системы статистических группировок и показателей форм страхования;
- 5) изучение и распространение международного и зарубежного опыта страхования.

Существует система показателей, с помощью которых статистика характеризует различные формы страхования. Денежные средства страхового фонда накапливаются за счет страховых взносов, называемых страховой премией. Страховая премия – это плата (взнос) страхователя за страховую защиту. Страховая выплата – это возмещение понесенного ущерба за счет средств страхового фонда в случае наступления страхового случая.

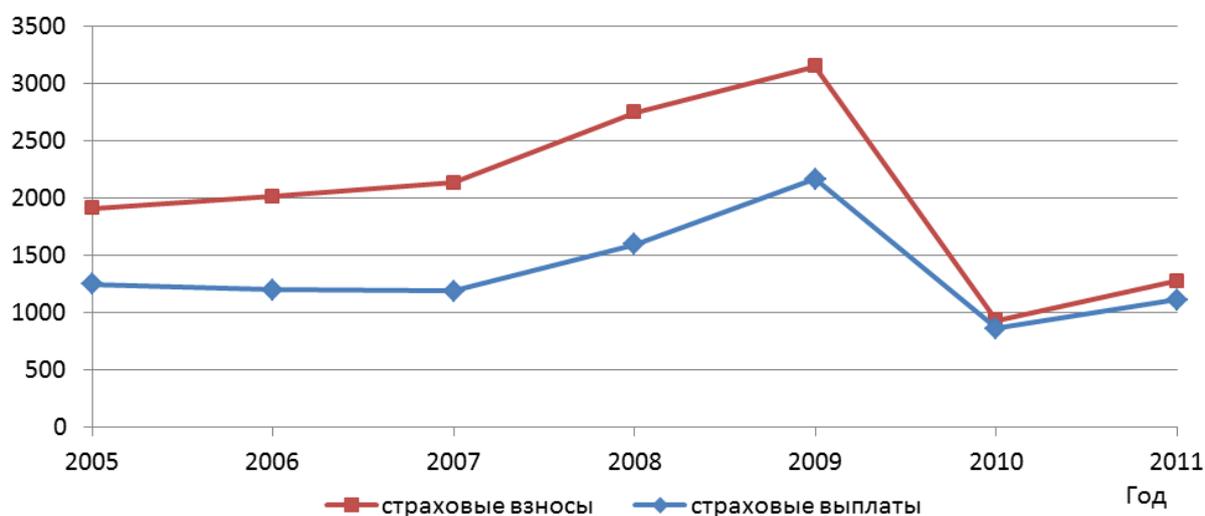


Рис. 6.1 Страховые взносы и выплаты в Республике Башкортостан, (млн. руб.)

Данные о размерах страховых премий и страховых выплат, произведенных страховыми организациями, зарегистрированными на территории Республики Башкортостан и имеющими лицензии на осуществление страховой деятельности, приведены на рис. 6.1. В 2010 г. страховые взносы и выплаты резко уменьшились и незначительно отличались между собой.

## 6.2 Показатели статистики имущественного страхования и методы их изучения

Особенностью имущественного страхования является то, что оно возникло раньше других видов страхования.

Объектами имущественного страхования могут быть здания, сооружения, оборудование, транспортные средства, машины, животные, многолетние насаждения, урожай сельскохозяйственных культур, продукция, материалы и т.п.

Наиболее важным показателем имущественного страхования является показатель убыточности страховой суммы –  $q$ , представляющий собой долю суммы выплат страхового возмещения  $W$  в страховой сумме застрахованного имущества  $S$ , т.е.:  $q = W : S$ .

При определении по совокупности объектов

$$\bar{q} = \frac{\sum W}{\sum S} \quad \text{или} \quad \bar{q} = \frac{W \times n}{S \times N},$$

где  $\bar{W}$  – средняя сумма страхового возмещения ( $\bar{W} = \sum W : n$ );

$\bar{S}$  – средняя страховая сумма застрахованных объектов ( $\bar{S} = \sum S : N$ ),

$n$  – число пострадавших объектов.

$N$  – общее число застрахованных объектов

Если  $\frac{n}{N} = d$ , то  $\bar{q} = \frac{\bar{W}}{\bar{S}} \times d$ .

Отношение  $\frac{\bar{W}}{\bar{S}}$  называют коэффициентом тяжести страхового

события  $k_m$ , следовательно,  $q = K_m \times d$ . Следовательно, уровень убыточности страховых сумм зависит от тяжести страховых событий и доли пострадавших объектов.

Динамика убыточности страховых сумм характеризуется системой индексов:

$$\bar{J}_q = \left( \frac{\bar{J}_w}{\bar{J}_s} \right) J_d \quad \text{или} \quad J_q^- = J_{km} \times J_d.$$

Следовательно, снизить уровень убыточности можно путем уменьшения тяжести страховых событий:  $(Km_1 - Km_0) d_1$  и доли пострадавших объектов:  $(d_1 - d_0) Km_0$ .

Изменение среднего уровня убыточности зависит от изменения уровня убыточности отдельных видов имущества, так и изменения доли их страховых сумм в общей страховой сумме застрахованного имущества. Для характеристики относительного изменения среднего уровня убыточности страховых сумм строят такую систему индексов:

$$\text{Индекс переменного состава:} \quad J_q^- = \frac{\sum q_1 d_{s1}}{\sum q_0 d_{s0}},$$

$$\text{Индекс постоянного состава:} \quad J_q = \frac{\sum q_1 d_{s1}}{\sum q_0 d_{s1}},$$

$$\text{Индекс структурных сдвигов:} \quad J_d = \frac{\sum q_0 d_{s1}}{\sum q_0 d_{s0}},$$

где  $d_s$  – доля страховой суммы отдельных видов застрахованного имущества в общей страховой сумме;

$q$  – уровень убыточности страховых сумм отдельных видов имущества.

На основе этих индексов рассчитывают абсолютное изменение средней убыточности:

$$\Delta \bar{q} = \sum q_1 d_{s1} - \sum q_0 d_{s0}.$$

В том числе под влиянием изменения уровня убыточности страховых сумм отдельных видов имущества:

$$\Delta \bar{q}_q = \sum q_1 d_{s1} - \sum q_0 d_{s1},$$

доли страховой суммы отдельных видов застрахованного имущества с разным уровнем убыточности в общей страховой сумме:

$$\Delta \bar{q}_d = \sum q_0 d_{s1} - \sum q_0 d_{s0}.$$

Основой определения размеров страховых платежей является уровень тарифной ставки. Различают нетто-ставку  $I'$  и брутто-ставку  $I$ .

Тарифная нетто-ставка обеспечивает возмещение убытков страхователей. Организационные и административно-управленческие расходы страховщика предусматриваются в брутто-ставке.

Нетто-ставка рассчитывается с определенной степенью вероятности по формуле:

$$I' = \bar{q} + t \times \sigma,$$

где  $q$  – средний уровень убыточности за период;

$\sigma$  – среднее квадратическое отклонение индивидуальных уровней убыточности от среднего уровня.

$t$  – коэффициент доверия при соответствующей вероятности (P).

Средний уровень убыточности может быть рассчитан по формуле:

$$\bar{q} = \frac{\sum q}{n},$$

где  $n$  – число периодов,

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

Брутто-ставка состоит из нетто-ставки и надбавки к нетто-ставке и рассчитывается по формуле:

$$I = \frac{I'}{1 - f},$$

где  $f$  – доля нагрузки по страхованию имущества в брутто-ставке.

### 6.3 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. По данным об основных показателях деятельности страховых организаций РФ определите:

Показатель	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Число страховых организаций, единиц	1205	1187	1063	983	921
Число заключенных договоров страхования, млн.	99,7	106,4	108,0	138,1	133,4
Из них договоры добровольного страхования	96,4	89,7	77,5	103,3	97,0
Страховая сумма по заключенным договорам, млрд. руб.	32323	53676	65520	107945	134030

1. Среднегодовые темпы изменения приведенных показателей за 2002-2006 гг.

2. Число заключенных договоров на одну страховую организацию.
  3. Долю договоров добровольного страхования в общем числе заключенных договоров.
  4. Среднюю страховую сумму на один заключенный договор.
- Сделайте выводы о динамике рассчитанных показателей.

Задание 2. По данным об основных показателях деятельности страховых организаций РБ определите:

Показатель	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Число страховых организаций, единиц	8	6	4	3	3
Число заключенных договоров добровольного страхования, тыс. единиц	1256	1158	1812	1202	1024
Страховая сумма по договорам добровольного страхования, млрд. руб.	140,6	169,6	286,5	73,3	65,3

1. Среднегодовые темпы изменения приведенных показателей за 2005-2011 гг.
  2. Число заключенных договоров добровольного страхования на одну страховую организацию.
  3. Среднюю страховую сумму на один заключенный договор.
- Сделайте выводы о динамике рассчитанных показателей

Задание 3. Имеются данные по РФ, млрд. руб.:

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Страховые взносы	291	330	447	470	506	614
Страховые выплаты	201	233	292	294	308	357

Определите:

1. Среднегодовые темпы изменения страховых взносов и страховых выплат за 2001-2006 гг.
2. Коэффициент выплат за отдельные годы и сделайте выводы.

Задание 4. Имеются данные по РБ, млн. руб.

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
Страховые взносы	1110,8	1198,2	1646,8	1980,0	1913,8	2015,4
Страховые выплаты	779,9	810,8	933,6	1183,8	1248,8	1201,2

- Определите: 1. Среднегодовые темпы изменения страховых взносов и страховых выплат за 2001-2006гг;  
2. Коэффициент выплат за отдельные годы и сделайте выводы.

Задание 5. Имеются данные по РБ, млн. руб.

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Страховые взносы	2133,3	2750,7	3152,5	934,5	1274,2
Страховые выплаты	1190,5	1598,9	2165,8	864,3	1113,9

- Определите: 1. Среднегодовые темпы изменения страховых взносов и страховых выплат за 2007-2011 гг.  
2. Коэффициент выплат за отдельные годы и сделайте выводы.

Задание 6. Определите:

1. Уровень убыточности страховых сумм.
2. Среднюю страховую сумму застрахованного имущества.
3. Среднюю сумму выплат страхового возмещения.
4. Коэффициент тяжести страховых событий.
5. Долю пострадавших объектов и динамику исчисленных показателей.

Используйте следующие данные по страховой организации:

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Сумма выплат страхового возмещения, тыс. руб.	40	48
Страховая сумма застрахованного имущества, млн. руб.	46	54
Количество застрахованных объектов	1800	1920
Количество пострадавших объектов	62	68

Задание 5. Имеются данные по страховым взносам по видам страхования в Республике Башкортостан, млн. руб.

Вид страхования	2001 г.	2004 г.
Страховые премии (взносы) – всего	1110,8	1980,0
В том числе: добровольное страхование – всего	1103,0	1230
из них: страхование жизни	625,4	600
личное страхование	103,9	211,9
имущественное страхование	331,0	401,9
страхование ответственности	42,7	13,9
обязательное страхование – всего	7,8	7,5

Определите показатели структуры и динамики страхования. Сделайте выводы.

Задание 6. Имеются данные по страховой организации, тыс. руб.

Вид имущества	Базисный период		Отчетный период	
	сумма выплат страхового возмещения	страховая сумма	сумма выплат страхового возмещения	страховая сумма
Домашнее	28,5	35400	28,9	32100
Строения	11,2	20300	14,0	21150

Определите:

1. Убыточность страховых сумм по видам имущества и в целом;
2. Прирост средней убыточности, обусловленный изменениями в уровне убыточности каждого вида имущества и структурными сдвигами в размере страховых сумм.

Задание 7. Имеются данные о структуре страховых премий (взносов) РБ (в процентах).

Показатель	Страховые премии (взносы)	
	2005 г.	2011 г.
Страховые взносы, млн. руб.	1913,8	1274,2
Всего:	100,0	100,0
Добровольное страхование – всего	60,7	14,7
личное страхование	39,6	10,8
в том числе: страхование жизни	21,6	–
от несчастных случаев и болезней	4,4	4,4
медицинское	13,6	6,4
имущественное страхование	21,1	3,9
в том числе страхование:		
имущества граждан	13,8	1,7
имущества юридических лиц	6,5	1,5
из него: средств транспорта	2,2	0,6
ответственности	0,8	0,7
Обязательное страхование – всего	39,3	85,3
в том числе: личное страхование	1,5	84,0
из него: страхование пассажиров (туристов, экскурсантов)	0,1	0,1
имущественное страхование	37,6	1,3

Определить их состав в стоимостном выражении. Сделайте выводы об их изменениях.

Задание 8. По данным о структуре страховых выплат в РБ (в процентах).

Показатель	Страховые выплаты	
	2005 г.	2011 г.
Страховые взносы, млн. руб.	1248,8	1113,9
Всего:	100,0	100,0
Добровольное страхование – всего	61,9	8,3
личное страхование	49,1	7,1
в том числе: страхование жизни	33,1	–
от несчастных случаев и болезней	1,7	0,2
медицинское	14,3	6,9
имущественное страхование	12,8	1,2
в том числе страхование: имущества граждан	9,4	1,0
имущества юридических лиц	3,4	0,2
из него: средств транспорта	1,1	0,0
ответственности	0,0	0,0
Обязательное страхование – всего	38,1	91,7
в том числе: личное страхование	2,0	89,7
из него: страхование пассажиров (туристов, экскурсантов)	0,0	–
имущественное страхование	36,1	2,0

Определить их состав в стоимостном выражении. Сделайте выводы об их изменениях.

Задание 9. Имеются данные по страховой организации, тыс. руб.

Показатель	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Страховое возмещение	600	500	520	530	515	525
Страховая сумма	155000	160000	145000	196000	200000	210000

Определите:

- 1) среднюю убыточность;
- 2) среднее квадратическое отклонение с вероятностью 0,954;
- 3) нетто-ставку и брутто-ставки при условии, что нагрузка по страхованию имущества составляет 9,9% к брутто-ставке.

## Контрольные вопросы

1. Каковы особенности и задачи статистики страхования?
2. Какие органы осуществляют страхование?
3. Назовите виды страхования?
4. Назовите объекты имущественного страхования.
5. Как определяется показатель убыточности страховой суммы?
6. Приведите систему индексов для анализа динамики убыточности страховых сумм.
7. Дайте характеристику тарифным ставкам для определения размеров страховых сумм.

## **Глава 7 СТАТИСТИКА РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ И ИНВЕСТИЦИЙ**

### **7.1 Задачи статистики рынка ценных бумаг**

В системе денежно-кредитных отношений в настоящее время важную роль играют операции с ценными бумагами.

Ценные бумаги – это документы, имеющую юридическую силу, составленные по установленной форме и дающие их владельцам односторонний стандартизированный набор имущественных прав по отношению к лицам, выпустившим эти документы. Кроме того предусматривается также возможность передачи данных документов другому лицу вместе со всем комплексом заключенных в них прав при соблюдении заранее оговоренных условий, но без согласия эмитентов. К ценным бумагам относятся акции, облигации, сертификаты, векселя и другие обязательства.

Биржевой фондовый рынок – это рынок ценных бумаг. На фондовом рынке выделяются два важных сегмента: государственные ценные бумаги; негосударственные ценные бумаги. К наиболее распространенным государственным ценным бумагам относятся облигации. Негосударственные ценные бумаги представлены на рынке в основном акциями, векселями, облигациями.

Основным видом ценных бумаг в России на фондовом рынке являлись государственные краткосрочные облигации (ГКО) – краткосрочные бескупонные облигации, а также облигации федерального займа (ОФЗ). В 1995 г. на них приходилось 99% всего оборота (289 трлн. руб.). В 2006 г. по сравнению с 2001 г. объем размещения и до размещения ГКО-ОФЗ по номиналу увеличился в 2,1 раза и составил 186 млрд. руб. Объем погашения (купонных выплат) достиг в 2006 г. 192,2 млрд. руб., перечислено средств в бюджет 78,5 млрд. руб.

В 2011г по сравнению с 2007 г. объем размещения и до размещения ГКО-ОФЗ по номиналу увеличился в 3,1 раза и составил 756,1 млрд. руб. Объем погашения (купонных выплат) достиг в 2011 г. 471,1 млрд. руб., перечислено средств в бюджет 289,7 млрд. руб., что в 2,5 раза больше, чем было в 2007 г.

Незначительный оборот был связан с акциями, финансовыми опционами, векселями, депозитными сертификатами, финансовыми фьючерсами, облигациями акционерных обществ и предприятий.

Задачи статистики рынка ценных бумаг:

- 1) сбор и анализ данных об объеме рынка;
- 2) анализ структуры рынка ценных бумаг, специфических особенностей его формирования;
- 3) оценка влияния биржевой практики на социально-экономические показатели развития;
- 4) разработка показателей и методов определения уровней биржевых цен, методики расчета основных статистических показателей биржевой статистики.

## 7.2 Показатели доходности облигаций

Особое место занимают ценные бумаги с фиксированным доходом – облигации, привилегированные акции. Из них наиболее распространенным видом являются облигации, которые вправе выпускать государство, местные органы власти (муниципалитеты), компании, корпорации на самые разные сроки в целях привлечения денежных средств.

Облигации – ценные бумаги, дающие право их владельцу на получение периодических (процентов по облигации, купонных выплат) или разовых (суммы выигрыша) платежей и основной суммы долга в конце срока обращения облигации. Характерной особенностью облигаций является выплата процентов в течение строго определенного срока, оговоренного условиями займа.

Основными параметрами облигаций являются: номинальная цена, выкупная цена, дата погашения, норма доходности, сроки выплаты процентов. С момента выпуска и до погашения облигации продаются и покупаются по рыночным ценам. Рыночная цена обычно отклоняется от номинала. Для сопоставления рыночных цен облигаций используется показатель курса:

$$P_k = \frac{P}{P_H} 100,$$

где  $P_k$  – курс облигации;

$P$  – рыночная цена;

$P_H$  – номинальная цена.

Общий доход облигации, а также ценных бумаг с фиксированным доходом состоит из трех частей:

– купонных выплат, которые производятся периодически;

- разницей между ценой погашения и приобретения ценной бумаги за соответствующий период времени;
- дохода от реинвестирования поступлений от купонов.

Доход по облигациям обычно ниже дохода по акциям, однако он значительно меньше подвержен колебаниям рыночной конъюнктуры. Поэтому облигации являются основным объектом инвестиций коммерческих банков, для которых важна не только доходность, но и надежность вкладов.

Доходность облигации определяется двумя факторами: вознаграждением за предоставленный эмитенту займа (купонными выплатами) и разницей между ценой погашения и приобретения.

Доходность характеризует эффективность инвестиций в облигации и характеризуется несколькими показателями. Доходность облигаций с периодической выплатой процентов измеряется купонной доходностью, текущей доходностью инвестиций в облигацию и полной доходностью.

Купонной доходностью называется отношение абсолютной величины годового купонного дохода к номинальной стоимости облигации. Купонная доходность зависит от срока займа, при этом связь обратная: чем более отдален срок погашения, тем выше должен быть процент, и наоборот, если облигация выпущена на сравнительно короткий срок, процент должен быть относительно меньшим.

Вторым фактором, от которого зависит купонная ставка, является качество бумаги, которое определяется по данным рейтинговых классификаций.

Купонные выплаты производятся ежегодно и выражаются абсолютной величиной или в процентах:

$$i_c \times P_{НОМ}, D_{ГОД} = \frac{i_c \times P_{НОМ}}{100},$$

где  $D_{год}$  – абсолютная величина купонной доходности;

$P_{ном}$  – номинальная стоимость облигации;

$i_c$  – годовая купонная ставка, %

Текущая доходность – это показатель, который характеризует текущие поступления за год относительно сделанных инвестиций.

Полная доходность – показывает ставку (норму) помещения и измеряет реальную финансовую эффективность облигации для инвестора с учетом видов дохода.

Эффективность долгосрочного займа определяется ставкой помещения в виде годовой ставки сложных процентов. На рынке цен-

ных бумаг ставка помещения является расчетной величиной, зависящей от цены облигации, по которой инвестор мог бы ее купить, и ее купонной доходностью.

Методика определения полной доходности облигаций основывается на концепции современной величины потока платежей, полученных владельцем облигаций.

Рассмотрим показатели доходности облигаций от способа выплаты дохода.

Облигации без выплаты процентов (облигации с нулевым купоном). Доход от данного вида облигаций для инвестора равен разности между выкупной ценой и ценой приобретения. Выкупная цена – это цена, по которой производится выкуп облигации эмитентом по истечении срока займа; она может совпадать с номинальной ( нарицательной) стоимостью и определяется условиями займа.

Текущая доходность  $i$  определяется по формуле:

$$i = \frac{1}{\left(\frac{P_k}{100}\right)^{\frac{1}{n}}} - 1,$$

где  $P_k$  – курс покупки облигации;

$n$  – срок от момента приобретения до момента выкупа облигации, в этом случае  $P_k < 100$ .

Пример: АО выпустило облигации без выплаты процентов на сумму 300 тыс. руб. на четыре года. Курс, по которому реализована облигация – 95.

Доходность облигации (ставка помещения) составит:

$$i = \frac{1}{\left(\frac{95}{100}\right)^{\frac{1}{4}}} - 1 = 0,013 \quad \text{или} \quad 1,3\%.$$

Облигации с выплатой процентов в конце срока. Доход этих облигаций состоит из процентов за весь срок займа и прироста капитала. В конце срока владелец получит номинал с процентами. Ставка помещения определяется по формуле:

$$i = \frac{1+q}{\left(\frac{P_k}{100}\right)^{\frac{1}{n}}} - 1,$$

где  $q$  – объявленная годовая норма доходности по облигации.

Пример: облигация реализована по курсу 98, срок 4 года, начисление процентов производится по ставке 10% годовых. Ставка помещения при условии, что проценты и номинал погашаются в конце срока, составит:

$$i = \frac{1,1}{\left(\frac{98}{100}\right)^{\frac{1}{4}}} - 1 = 0,106 \quad \text{или} \quad 10,6\% .$$

Облигации с периодической выплатой процентов, погашенные в конце срока. Суммарный доход облигации данного вида состоит из текущего дохода (купонный доход) и дохода, получаемого в конце срока облигации. Текущая доходность (ставка помещения) для данного вида облигаций определяется по формуле сложных процентов:

$$i = \frac{P_H \times q}{P} = \frac{q \times 100}{P_K} ,$$

где  $q$  – норма доходности по купонам;

$P_H$  – номинальная цена облигации;

$P$  – рыночная цена;

$P_K$  – курс облигации в момент приобретения.

По формуле простых процентов:

$$i = \left\{ \frac{\left[ q + \frac{100 - P_K}{n} \right]}{P_k} \right\} \times 100 .$$

Пример: облигация сроком 7 лет, проценты выплачиваются один раз в конце года по норме 10%, куплена по курсу 95. Определим ставку помещения по простым и сложным процентам:

$$i_n = \frac{10 + (100 - 95)}{95} \times 100 = 0,112 \quad \text{или} \quad 11,2\% ,$$

$$i_{сл} = \frac{0,1}{0,95} \times 100 = 10,52\% .$$

Текущая доходность облигации с учетом налоговых льгот определяется так:

$$i = \frac{P_H - P}{P} \times \frac{1}{1 - t} \times \frac{K}{n} ,$$

где  $t$  – ставка налоговых льгот;

$n$  – срок погашения;

$K$  – количество дней в году.

Пример: государственная краткосрочная бескупонная облигация номиналом 1000 руб. была приобретена банком по цене торговой сессии 995 руб. Определите текущую доходность к погашению с учетом налоговых льгот (0,3), если до погашения осталось 10 дней. При оценке доходности число дней в году считать 365. Текущая доходность будет равна:

$$i = \left( \frac{1000 - 995}{995} \times \frac{1}{1 - 0,3} \times \frac{365}{10} \right) 100 = 26,1\%.$$

Финансовый анализ предусматривает оценивание облигаций. Такая оценка дает условный результат и является задачей, обратной определению текущей доходности. Она решается путем определения современной стоимости облигации и условной курсовой цены.

Облигации без обязательного погашения с периодической выплатой процентов. Для данного вида облигаций современная стоимость и курсовая цена определяются следующим образом:

$$P = \frac{q \times P_H}{i}; \quad P_k = \frac{q \times P_H}{i \times P_H} \times 100 = \frac{q}{i} \times 100.$$

Цена с учетом налоговых льгот определяется по формуле:

$$P = P_n \div 1 + \frac{ni(1-t)}{K}.$$

Пример: государственная краткосрочная бескупонная облигация номиналом 1000 руб. была приобретена банком на торгах за 6 дней до погашения.

Определите итоговую цену торговой сессии по ГКО, если текущая доходность этой облигации с учетом налоговых льгот 75,55%, налоговая ставка 0,3. Цена облигации равна:

$$P = \frac{1000}{1 + \frac{6 + 0,7555 \times 0,7}{365}} = 991,47 \text{ руб.}$$

### 7.3 Показатели доходности акций

Акция – ценная бумага, выпускаемая акционерным обществом и удовлетворяющая право собственности на долю в уставном капитале акционерного общества.

Акции не имеют установленного срока обращения, их владельцы получают дивиденды до тех пор, пока акционерное общество успешно функционирует. На акции указывается номинальная стоимость, которая определяется делением величины уставного капитала акционерного общества на количество выпускаемых акций:

$$P_{НОМ} = \frac{УК}{N},$$

где  $P_{НОМ}$  – номинальная стоимость акции

$УК$  – величина уставного капитала

$N$  – количество выпущенных акций

С точки зрения реализации прав акционеров, акции делятся на обыкновенные (простые) и привилегированные.

Привилегированная акция в отличие от обыкновенной акции приносит гарантированный дивиденд и имеет преимущество при распределении прибыли и ликвидации общества.

Доходность акции определяется двумя факторами: дивидендом и возможностью продать бумагу на фондовой бирже по цене, большей цены приобретения.

Дивиденд – это доля прибыли АО, приходящаяся на одну акцию. Отношением абсолютного уровня годового дивиденда к номинальной цене акции рассчитывают процентную ставку дивиденда, которая имеет вид

$$i_D = \frac{D}{P_{НОМ}} 100, \quad (1)$$

где  $i_D$  – годовая дивидендная ставка, %;

$D$  – абсолютный уровень дивиденда в денежных единицах;

$P_{НОМ}$  – номинальная цена акции.

Из формулы (1) можно найти абсолютный уровень дивиденда:

$$D = \frac{i_D \times P_{НОМ}}{100}.$$

Акции продаются и покупаются по рыночным ценам, которые зависят от спроса на них. Спрос, в свою очередь зависит от многих факторов: состояние экономики, уровень выплачиваемого дивиденда, перспектива развития, реклама.

Вторым источником доходности акций является рост курсовой цены.

Курсовая цена акции (курс акции) – это цена, по которой бумага продается на рынке ценных бумаг.

Дополнительный доход при росте курса акций, или убыток при снижении курса можно определить в абсолютных единицах и в процентах. Абсолютный размер дополнительного дохода (убытка) – разница между курсовой ценой и ценой приобретения:

$$\Delta D = P_{\text{курс}} - P_{\text{пр.}}$$

Процентное выражение получим, соотнеся дополнительный доход с ценой приобретения:

$$i_D = \frac{P_{\text{КУРС}} - P_{\text{ПР}}}{P_{\text{ПР}}} \times 100 = \frac{\Delta D}{P_{\text{ПР}}} \times 100,$$

откуда

$$\Delta D = \frac{i_D \times P_{\text{ПР}}}{100}.$$

В качестве цены приобретения при первичном размещении может выступать и номинальная цена. Совокупная доходность акции равна:

$$CD = D + \Delta D,$$

где  $CD$  – совокупная доходность акции в абсолютном выражении;

$D$  – абсолютный уровень дивиденда;

$\Delta D$  – абсолютный размер дополнительного дохода вследствие разницы курса и цены приобретения.

Совокупная доходность акции в процентах рассчитывается двумя способами:

Первый способ: 
$$i_{CD} = \frac{CD}{P_{\text{ПР}}} \times 100\% .$$

Второй способ: 
$$i_{CD} = R + I_D,$$

где  $i_{CD}$  – процент совокупного дохода;

$R$  – рендит;

$i_D$  – дополнительная доходность.

Рендит представляет отношение абсолютного уровня дивиденда к цене приобретения акции по курсу.

При первичном размещении акции по номиналу ее доходность определяется не рендитом, а годовой процентной ставкой дивиденда. Отсюда совокупная доходность равна:  $i_{CD} = i_D + i_D$ .

Пример: акция приобретена по номинальной стоимости 1000 руб., ставка дивиденда 40% годовых. Через год курс акций повысился на 5% и владелец ее продал. Необходимо определить совокупную доходность бумаги:

Пусть  $P_{\text{ном}} = 1000$  руб.,  $i_D = 40\%$ ,  $J_p = 1,05$ .

Абсолютный размер дивиденда:

$$D = \frac{i_D \times P_{НОМ}}{100} \times \frac{400 \times 100}{100} = 400 \text{ руб.}$$

Абсолютный размер дополнительного дохода:

$$\Delta D = P_{курс} - P_{пр} = J_p \times P_{ном} - P_{ном} = 1,05 \times 1000 - 1000 = 50 \text{ руб.}$$

Дополнительная доходность в процентах:

$$i_D = \frac{\Delta D}{P_{ПП}} = \frac{50 \times 100}{1000} = 5\%.$$

Абсолютный размер совокупного дохода:

$$CD = D + \Delta D = 400 + 50 = 450 \text{ руб.}$$

Совокупная доходность в процентах:

$$\text{1-ый способ: } i_{CD} = \frac{CD}{P_{пр}} \times 100 = \frac{450 \times 100}{1000} = 45\%.$$

$$\text{2-ой способ: } i_{CD} = i_D + i_D = 40 + 5 = 45\%.$$

Курсовая цена акции зависит не только от спроса и предложения, но и от состояния экономики, от ее роста или снижения, от наличия инфляции. Курс акций прямо пропорционален ставке дивиденда и обратно пропорционален учетной ставке банковского процента:

$$P_{курс} = \frac{i_D \times P_{НОМ}}{d},$$

где  $i_D$  – дивидендная ставка по акции, %;

$d$  – учетная ставка банковского процента;

$i_D \times P_{ном}$  – абсолютный уровень дивиденда;

$d \times P_{курс}$  – размер выплат за деньги, помещенные в банке.

Пример: Инвестор приобрел акцию по номинальной цене за 1000 руб. при 25% годовых; учетная ставка банковского процента – 20, тогда курсовая цена составит:

$$(25 \times 1000 : 20) = 1250 \text{ руб.}$$

Для сравнительной оценки акций, предлагаемых на рынке, вычисляются показатели: ценность акции и коэффициент котировки.

Ценность акции определяется отношением рыночной цены акции к доходу от акции.

Коэффициент котировки представляет отношение рыночной цены к учетной цене.

Учетная цена показывает долю собственного капитала акционерного общества, приходящегося на одну акцию.

Пример: АО выпустило акции номиналом 2 тыс. руб., курсовая стоимость которых 8 тыс. руб. Среднеквартальный доход составил

1 тыс. руб. Определите ценность акции и коэффициент котировки при условии, что учетная цена акции равна номиналу. Годовой доход на одну акцию составит:  $1 \times 4 = 4$  тыс. руб.; ценность акции:  $8,0 : 4 = 2,0$ ; коэффициент котировки:  $8,0 : 2 = 4,0$

Эффективность инвестирования средств в акции оценивается также с помощью показателя ожидаемой доходности акций.

Ожидаемая доходность акции рассчитывается по эффективной ставке процентов по формуле:

$$i = \frac{D \times 100}{P \times n}, \quad i = \frac{D \times k \times 100}{P \times d},$$

где  $D$  – ожидаемый доход;

$n$  – срок операции;

$k$  – число дней операции;

$d$  – число дней в году;

$P$  – ожидаемая цена акции через срок.

Пример: АО объявило о росте дивиденда на его обыкновенную акцию за прошлый год со 100 до 200 руб., при росте цены с 1000 до 2500 руб.

Определите ожидаемый доход от покупки акций и последующей ее продажи через 2 года, а также доходность такой финансовой операции по эффективным ставкам простых и сложных процентов при условии, что тенденции роста дивиденда и цены акции сохранятся, и полученный дивиденд не реинвестируется.

Ожидаемая цена акции через 2 года:

$$P = 2500 + 2(2500 - 1000) = 5500 \text{ руб.}$$

Ожидаемый доход от получения дивидендов:

$$Dq = 2 \times 200 + 2(200 - 100) = 600 \text{ руб.}$$

Ожидаемый общий доход:

$$D = 5500 + 600 - 2500 = 3600 \text{ руб.}$$

Ожидаемая доходность по простой ставке процентов:

$$i = \frac{D \times 100}{P \times n} = \frac{3600 \times 100}{2500 \times 2} = 72\% ,$$

$$i_c = \left( \sqrt{1 + \frac{D}{P}} - 1 \right) 100 = \left( \sqrt{1 + \frac{3600}{2500}} - 1 \right) 100 = 56,2\% .$$

Для выявления основных тенденций на рынке ценных бумаг наиболее широко используются биржевые индексы, которые рассчитываются в динамике. Биржевые индексы являются ключевыми показателями для прогнозирования показателей на фондовом рынке и в

отдельных отраслях, они служат основным руководством для инвесторов. Например, известный сводный индекс Доу-Джонса, рассчитываемый по акциям 30 крупнейших промышленных предприятий, 20 транспортных и 15 коммунальных организаций.

На практике используются четыре метода для построения интегральных индексов на рынке ценных бумаг:

1) рассчитывается темп роста (снижения) средней цены акции, определенной по формуле простой средней арифметической;

2) рассчитывается темп роста (снижения) средневзвешенной цены акции (в качестве веса наиболее часто используется количество акций, находящихся в обращении);

3) рассчитывается средний арифметический темп прироста (снижения) цены акций;

4) рассчитывается средний геометрический темп прироста (снижения) цены акций.

Рассмотрим расчет этих показателей на примере трех компаний:

Компани	Курс акций, доллар		Количество акций, млн. ед.	Прирост курса акций, %	Рыночная цена всех акций, млн. долларов	
	базисный период	отчетный период			базисный период	отчетный период
№1	20	22	20	+10	400	440
№2	40	38	10	-5	400	380
№3	100	120	1	+20	100	120
Итого	X	X	31	X	900	940

По первому методу средний курс акций за базисный и отчетный периоды составит, соответственно:

$$\bar{p}_0 = \frac{20 + 40 + 100}{3} = 53,3 \text{ доллара};$$

$$\bar{p}_1 = \frac{22 + 38 + 120}{3} = 60 \text{ долларов.}$$

$$\text{Индекс курса акций: } i = \frac{\bar{p}_1}{\bar{p}_0} = \frac{60}{53,3} = 1,1257,$$

т.е. прирост цен на акции компаний в среднем составил 12,57%.

По второму методу:

$$J_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{940}{900} = 1,044,$$

т.е. прирост цен на акции составил в среднем 4,44%.

По третьему методу средний прирост цен акций определяется по формуле:

$$\overline{\Delta T} = \frac{\sum \Delta T}{n} = \frac{0,10 + (-0,05) + 0,20}{3} = 0,0833,$$

т.е. прирост цен акций составил в среднем 8,33%.

По четвертому методу средний темп роста цен акций рассчитывается по формуле средней геометрической:

$$\overline{T} = \sqrt[3]{T_1 \times T_2 \times T_3} = \sqrt[3]{(1 + 0,1) \times (1 - 0,05) \times (1 + 0,2)} = 1,0784,$$

т.е. темп прироста цен составил в среднем 7,8%.

Все рассчитанные показатели свидетельствуют о существовании общей тенденции роста курса акций. Наиболее реальным показателем роста цен акций следует считать результаты, полученные по второму методу.

#### 7.4 Оценка инвестиций

В условиях рыночной экономики основой развития экономики является инвестирование с целью получения прибыли. Однако любое предприятие имеет ограниченные финансовые ресурсы для инвестирования. В основе принятия управленческих решений инвестиционного характера лежит оценка и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений.

Анализ производственных инвестиций заключается в оценивании и сравнении эффективности альтернативных инвестиционных проектов.

Общая доходность долгосрочных инвестиций оценивается с помощью эффективной ставки процентов:

$$i_{\text{Э}} = \left( \sqrt[n]{\frac{\text{Поступление денежных средств}}{\text{Сумма инвестирования}}} - 1 \right) 100.$$

Пример: в результате инвестирования суммы 120 тыс. руб. получены поступления денежных средств: в конце первого года 40 тыс. руб., в конце второго года – 50 тыс. руб., в конце третьего года – 80 тыс. руб. Эффективность финансовой операции определим по эффективной ставке сложных процентов (ставка помещения):

$$i_{\text{Э}} = \left( \sqrt[3]{\frac{40 + 50 + 80}{120}} - 1 \right) 100 = 12,3\%.$$

Для оценки инвестиций используется также система показателей: чистая текущая стоимость (чистый приведенный доход), внутренняя норма доходности, срок окупаемости, рентабельность).

Чистая текущая стоимость NPV является конечным результатом инвестиций и представляет собой разность дисконтированных на один момент времени показателей дохода и капиталовложений (расходов):

$$NPV = \sum P_d - \sum P_p,$$

где  $\sum P_d$  – дисконтированная сумма денежных поступлений;

$\sum P_p$  – дисконтированная сумма расходов.

Внутренняя норма доходности (внутренняя ставка дохода) является ставкой процентов, при которой чистая текущая стоимость равна нулю.

Чем больше норма доходности по сравнению со ставкой по кредитам или уровнем дивидендов тем, тем прибыльнее инвестиционный проект. При сравнении инвестиционных проектов лучшим считается проект с большей нормой доходности.

Инвестиции считаются прибыльными при условии, если рентабельность больше единицы, так как в этом случае чистая текущая стоимость больше нуля. Между рентабельностью и чистой текущей стоимостью имеется следующее соотношение:

$$NPV = P_d - P_p = P_p(k_{рент} - 1).$$

Пример: для повышения производительности оборудования предприятие предполагает заменить часть оборудования в течение 6 лет (срок работы нового оборудования). Поступление денежных средств будет следующим образом, тыс. руб.:

1-й год – 200	2-й год – 400	3-й год – 600
4-й год – 600	5-й год – 800	6-й год – 1000

Первоначальные вложения составляют 800 тыс. руб. Кроме того, через три года предполагается провести переналадку нового оборудования, стоимость которой составит 400 тыс. руб.

Определите:

- 1) доходность инвестиций;
- 2) чистую текущую стоимость поступлений и расходов при ставке дисконтирования, равной 12%;
- 3) показатели рентабельности инвестиционного проекта, если расходами на капиталовложения считать:
  - а) начальные инвестиции;
  - б) все планируемые инвестиции.

Определим доходность начальных инвестиций:

$$i_{\text{Э}} = \left( \sqrt[6]{\frac{200 + 400 + 600 + 600 + 800 + 1000}{800}} - 1 \right) 100 = 20,68\% .$$

Доходность всех инвестиций:

$$i_{\text{Э}} = \left( \sqrt[6]{\frac{200 + 400 + 600 + 600 + 800 + 1000}{800 + 400}} - 1 \right) 100 = 14,72\% .$$

Текущая стоимость будущих поступлений составит:

$$P_d = \frac{200}{(1+0,12)^1} + \frac{400}{(1+0,12)^2} + \frac{600}{(1+0,12)^3} + \frac{600}{(1+0,12)^4} + \frac{800}{(1+0,12)^5} + \frac{1000}{(1+0,12)^6} = 2266 \text{ тыс.руб.}$$

Текущая стоимость расходов составит:

$$P_d = 800 + \frac{400}{(1+0,12)^3} = 1084,7 \text{ тыс.руб.}$$

Чистая текущая стоимость будет равна:

$$NPV = 2266 - 1084,7 = 1181,3 \text{ тыс. руб.}$$

Рентабельность (при условии, что расходы на капиталовложения равны начальным инвестициям) составит:

$$K_{\text{рент}} = \frac{2266}{800} = 2,833 .$$

Рентабельность (при условии, что расходы на капиталовложения равны планируемым инвестициям) будет:

$$K_{\text{рент}} = \frac{2266}{1084,7} = 2,089 .$$

Инвестиции будут прибыльными, так как рентабельность больше единицы.

## 7.5 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. АО выпустило облигации без выплаты процентов (выпуск 2005 г., погашение в 2008 г.) на сумму 250 тыс. руб. Курс по которому реализована облигация – 94.

Определите доходность облигации.

Задание 2. Облигация реализована по курсу 95, срок 4 года. Предусматривается начисление процентов по ставке 8%.

Определите ставку помещения при условии, что проценты и номинал погашаются в конце срока.

Задание 3. Облигация сроком 6 лет куплена по курсу 94, проценты выплачиваются один раз в год по норме 12%.

Определите ставку помещения по простым и сложным процентам.

Задание 4. Государственная краткосрочная бескупонная облигация номиналом 500 руб. была приобретена банком на торгах за 6 дней до погашения. Определите итоговую цену торговой сессии по ГКО, если текущая доходность этой облигации с учетом налоговых льгот 71%, налоговая ставка 0,3.

Задание 5. Облигация номиналом 100 руб. и сроком 5 лет куплена по курсу 98. Проценты выплачиваются ежегодно по ставке 20% годовых и реинвестируются по сложной ставке 25% годовых.

Определите доход от покупки облигации и ее доходность.

Задание 6. Акция номиналом 6000 руб. приобретена за 9000 руб. и продана через год за 9500 руб. Ставка дивиденда – 20% годовых.

Определите: дивиденд, совокупный доход, совокупную доходность и рендит.

Задание 7. Банк выпустил в текущем году акции номиналом 100 руб., курсовая стоимость 500 руб., сумма дивиденда на акцию в IV квартале 65 руб. Определите ценность акции и коэффициент ее котировки при условии, что книжная (балансовая) цена акции равна ее номиналу.

Задание 8. Депозитный сертификат без начисления процентов номиналом 100 тыс. руб. куплен за полгода до его погашения по учетной ставке 10% и продан через три месяца по учетной ставке 20%.

Определите доход от операции купли-продажи и ее доходность в виде эффективной ставки простых процентов.

Задание 9. АО опубликовало, что за прошедший год дивиденд на обыкновенную акцию вырос с 1 до 2 тыс. руб., а ее цена возросла с 20 до 23 тыс. руб.

Определите ожидаемый доход от покупки акций и ее последующей продажи через три года, доходность финансовой операции по эффективным ставкам простых и сложных процентов при условии, что тенденция роста дивиденда и цены акции сохраняется, и полученный дивиденд не реинвестируется.

Задание 10. АО объявило о росте дивиденда на его обыкновенную акцию за прошедший год со 100 до 150 руб. при росте цены с 1000 до 1500 руб.

Определите ожидаемый доход от покупки акции и последующей ее продажи через 2 года, а также доходность такой финансовой операции по эффективным ставкам простых и сложных процентов при условии, что тенденция роста дивиденда и цены акции сохраняется, и полученный дивиденд не реинвестируется.

Задание 11. В результате инвестирования суммы 150 тыс. руб. получены поступления денежных средств: в конце первого года 50 тыс. руб., в конце второго года – 75 тыс. руб., в конце третьего года – 100 тыс. руб. Определите эффективность финансовой операции по эффективной ставке сложных процентов.

Задание 12. Предприниматель предполагает заменить часть оборудования для повышения его производительности. В течение пяти лет (срок работы оборудования) предполагаются следующие поступления денежных средств:

- 1-й год – 40 тыс. руб.
- 2-й год – 80 тыс. руб.
- 3-й год – 90 тыс. руб.
- 4-й год – 120 тыс. руб.
- 5-й год – 180 тыс. руб.

Первоначальные вложения составляют 200 тыс. руб. Через четыре года предприниматель предполагает произвести переоборудование, стоимость которого составит 100 тыс. руб. Определите чистую приведенную стоимость при ставке дисконтирования 15% и рентабельность.

### **Контрольные вопросы**

1. Предмет и задачи статистики рынка ценных бумаг.
2. Дайте определение ценных бумаг и назовите их виды.
3. Назовите основные параметры облигаций.
4. Какие факторы влияют на доходность облигаций?
5. Как определяется полная доходность облигаций?
6. Назовите виды акций и их доходность.
7. Какие факторы влияют на доходность акций?
8. Назовите способы расчета совокупной доходности акций.
9. Какие показатели используются для сравнительной оценки акций?
10. Какие факторы влияют на курсовую цену акций?

11. Как рассчитывается сводный индекс Доу-Джонса?
12. Какие методы используются для расчета интегральных индексов на рынке ценных бумаг?
13. Как оценивается общая доходность долгосрочных инвестиций?
14. Приведите систему показателей для оценки инвестиций.

## **Глава 8 СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ**

### **8.1 Сущность и задачи статистики финансов предприятий и организаций**

Основу финансово-кредитной системы составляют финансы организаций (предприятий), так как именно на их уровне осуществляется производство продукции. Ресурсы этих хозяйствующих субъектов формируются в основном за счет поступлений от реализации товаров, продукции, работ и услуг. Финансы организаций представляют финансово-денежные отношения по формированию и распределению финансовых ресурсов субъектов хозяйствования и их использованию на выполнение обязательств перед финансово-кредитной системой, а также на финансирование затрат на производство, инвестиционную деятельность и социальное обслуживание работников.

Предметом статистики финансов организаций является количественная сторона их финансово-денежных отношений в неразрывной связи с их качественными особенностями по поводу образования, распределения и использования финансовых ресурсов и выполнения обязательств перед финансово-кредитной системой.

Объектом изучения статистики финансов предприятий выступают институциональные единицы, которые в соответствии с классификациями системы национальных счетов относятся к сектору «нефинансовые предприятия».

Задачами статистики финансов организаций являются:

- сбор данных для характеристики состояния и развития финансово-денежных отношений организаций;
- изучение показателей формирования финансовых ресурсов, анализ объёма, динамики и структуры источников;
- анализ показателей объёма, структуры и динамики использования денежных средств;
- анализ показателей уровня, структуры и динамики прибыли, рентабельности предприятий, а также факторов, влияющих на их формирование;
- сравнительный анализ финансовой устойчивости и платежеспособности предприятий, выявление тенденций их финансового положения;
- анализ выполнения хозяйствующими субъектами финансово-кредитных обязательств, группировка организаций по коэффициенту

текущей ликвидности, уровню показателей финансовых результатов и устойчивости;

- статистическая оценка финансового положения предприятий с учетом инфляции;

- определение величины понесенных финансовых потерь в организациях аграрной сферы из-за нарушения паритета между ценой реализации сельскохозяйственной продукции и ценой приобретения промышленной продукции и услуг.

Статистика финансов предприятий и организаций формирует сводную информацию об их финансовой деятельности и решает поставленные задачи с помощью системы показателей и методов с учетом конкретных форм организации финансов в зависимости от отраслевых особенностей и организационно-правовых форм.

Система статистических показателей финансов организаций состоит из абсолютных и относительных показателей их работы и состояния. Первая группа показателей характеризует формирование и использование денежных ресурсов, вторая – состояние финансовых активов и расчетов (задолженности) предприятий, а третья включает показатели, отражающие финансовые результаты деятельности предприятий, их финансовое состояние – финансовую независимость, платежеспособность, имущественное положение, деловую активность.

При экономико-статистическом анализе финансового состояния и финансовых результатов предприятий широко используются международные и российские стандарты, классификации и группировки. Предприятия группируются по формам собственности, видам экономической деятельности, по уровню рентабельности и значению финансовых результатов на прибыльные и убыточные.

Для изучения финансового состояния предприятий в стране проводится федеральное статистическое наблюдение. При этом бухгалтерская отчетность организаций является единственным источником для сбора информации о финансово – хозяйственной деятельности всех типов организаций, включая малые предприятия. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 21 апреля 1995г. № 399 «О совершенствовании информационной системы представления бухгалтерской отчетности» и с Федеральным законом от 21 ноября № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» создан Банк данных «Бухгалтерская отчетность организаций» (БД БОО). В этот Банк данных предприятия и организации ежегодно представляют бухгалтерский баланс (форма 1), отдельные показатели приложений к бухгалтерскому ба-

лансу (форма 5), отчет о прибылях и убытках (форма 2), отчет о движении денежных средств (форма 4). Кроме того каждое предприятие (организация) независимо от формы собственности ежемесячно представляет оперативную статистическую отчетность по форме федерального государственного статистического наблюдения № П-3. «Сведения о финансовом состоянии организации»

Из общего количества разрабатываемых органами статистики показателей около трети приходится на показатели финансов, в том числе предприятий, отраслей и территорий.

## **8.2 Показатели статистики финансов предприятий и видов экономической деятельности**

Первоначальное формирование финансовых ресурсов предприятий, функционирующих на коммерческих началах, происходит в момент образования уставного фонда. В зависимости от организационно-правовых форм хозяйствования его источниками могут быть бюджетные средства, долгосрочный кредит, паевые взносы членов кооперативов, акционерный капитал.

На действующих предприятиях важнейшим источником формирования финансовых ресурсов являются прибыль от хозяйственной деятельности, амортизационные отчисления, доходы от продажи имущества, дивиденды и проценты по ценным бумагам, страховые возмещения, бюджетные ассигнования, краткосрочные и долгосрочные кредиты, займы, венчурный капитал (рисковые инвестиции, проводимые в новых сферах с целью быстрой окупаемости вложенных средств) и другие.

Основными направлениями использования финансовых ресурсов являются:

- 1) платежи по финансовым обязательствам органам финансово-кредитной системы;
- 2) инвестирование финансовых ресурсов в капитальные затраты;
- 3) приобретение ценных бумаг;
- 4) образование денежных фондов социального назначения, поощрительных фондов, а также спонсорство и благотворительность.

Финансовая деятельность предприятий и организаций характеризуется системой показателей. Прибыль – важнейший, ключевой показатель финансового состояния предприятия.

Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций РФ в целом по всем экономической деятельности в фактически действовавших ценах составил по итогам 2006 г. 5722 млрд. руб., из них в сельском хозяйстве – 47 млрд. руб. В 2011 г. эти показатели составили: в целом по всем организациям – 7245,6 млрд. руб., из них в сельском хозяйстве 101,3 млрд. руб.

Основную роль в обеспечении финансового результата в 2006 г. сыграли следующие виды экономической деятельности: обрабатывающие производства – 1475 млрд. руб., добыча полезных ископаемых – 1213 млрд. руб., оптовая и розничная торговля – 1066 млрд. руб., операции с недвижимостью, имуществом, аренда и предоставление услуг – 1025 млрд. руб. Данные об удельном весе убыточных организаций по основным видам производственной экономической деятельности приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 Удельный вес убыточных организаций РФ по видам экономической деятельности (в % от общего числа организаций)

Вид деятельности	2003 г.	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Всего по экономике	43,0	36,4	28,3	32,0	29,9	28,1
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	53,3	42,3	23,8	29,3	29,7	23,1
Добыча полезных ископаемых	48,2	40,4	37,6	43,7	38,3	31,1
Производство и распределение газа, электроэнергии и воды	59,5	53,8	46,4	42,6	44,5	49,5
Обрабатывающие производства	43,4	36,6	29,2	34,7	29,5	26,4

Данные таблицы наглядно показывают, что с 2003 г. наблюдается положительная тенденция к снижению доли убыточных организаций в разрезе всех видов экономической деятельности. Однако доля убыточных организаций остается еще высокой, что свидетельствует о продолжающейся финансовой нестабильности российских предприятий.

О распределении регионов РФ по доле прибыльных предприятий показывают результаты проведенной автором группировки (таблица 8.2).

Таблица 8.2 Распределение регионов РФ по доле прибыльных организаций, 2005 г.

Группы регионов РФ по доле прибыльных организаций, %	Число регионов	Средняя доля прибыльных организаций, %	Прибыль в среднем на одну организацию, тыс., руб.
До 50	4	43,0	109,0
50-60	28	55,4	555,0
60-70	43	65,1	1411,0
70 и более	4	72,7	827,0
Итого	79	60,6	869,0

Доля прибыльных организаций составила в среднем 60,6%, в них на одну организацию получено в среднем 869 тыс. руб. прибыли. К регионам, где сосредоточена наибольшая доля убыточных организаций относятся Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Вологодская и Читинская области. Более половины регионов имеют 65% прибыльных предприятий и самый высокий уровень прибыли в расчете на одну организацию. Наибольший удельный вес прибыльных организаций имеют города Москва и Санкт-Петербург, Краснодарский край и Ростовская область. Республика Башкортостан вошла в четвертую группу регионов с удельным весом прибыльных предприятий – 69%, размер прибыли на одну организацию составил 1757 тыс. руб.

В статистике финансов предприятий и организаций используется система показателей прибыли: валовая прибыль; прибыль от продаж, прибыль до налогообложения или бухгалтерская прибыль; чистая прибыль предприятия.

Вся полученная хозяйствующим субъектом за отчетный период прибыль в полном объеме отражается в форме № 2 бухгалтерского отчета «Отчет о прибылях и убытках». В этой же форме показываются прочие доходы и расходы, а также все произведенные в течение отчетного периода отчисления и платежи из прибыли. В бухгалтерском балансе предприятия находит отражение только нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) на начало и конец отчетного периода, дальнейшее использование которой определяется самой организацией.

Валовая прибыль характеризует финансовый результат производственной деятельности предприятия и рассчитывается как разность между выручкой от продажи товаров, продукции, работ, услуг

и их себестоимостью. Выручка указывается за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей. Под себестоимостью проданных товаров, продукции, работ и услуг понимают затраты, связанные с продажей товаров, продукции, работ, услуг, в части, которые были реализованы в отчетном периоде.

Прибыль от продажи определяется как разница между валовой прибылью и суммой коммерческих и управленческих расходов.

Коммерческие расходы – это затраты по сбыту произведенной продукции и издержки обращения по торговой деятельности.

Управленческие расходы – это общепроизводственные и общехозяйственные расходы, которые не распределены по видам продукции.

Прибыль до налогообложения (бухгалтерская прибыль) представляет собой сумму прибыли (убытка) от продаж, сальдо полученных и выплаченных процентов, доходы от участия в других организациях, сальдо прочих доходов и расходов. Она является наиболее общим показателем, отражающим финансовый результат от всех видов деятельности: производственной, инвестиционной и финансовой.

Прибыль, оставшаяся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других платежей в бюджет, является чистой прибылью. Она определяется как разность между прибылью до налогообложения и суммой прибыли, направленной на уплату налогов и других платежей в бюджет. Предприятия определяют направления, и объемы использования чистой прибыли для расширения и реконструкции производства, материального стимулирования работников, социального развития, выплаты дивидендов и прочих нужд.

Только по сумме прибыли невозможно дать оценку эффективности деятельности предприятия.

Для сравнительного анализа прибыльности предприятия применяется относительный показатель – рентабельность, который комплексно характеризует финансовую эффективность (прибыльность) хозяйствующих субъектов и характеризует размер прибыли на один рубль использованных ресурсов или произведенных затрат.

Рассчитывают различные показатели рентабельности организаций и продукции.

Общая рентабельность организации определяется отношением бухгалтерской прибыли к среднегодовой стоимости основных средств, нематериальных активов и материальных оборотных средств.

Рентабельность организаций оценивается также с помощью следующих показателей. Показатели рентабельности активов., в т.ч. – оборотных, капитала: собственного, акционерного (уставного), инвестиционного (перманентного). Например, данные по рентабельности активов приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 Рентабельность активов  
по видам экономической деятельности РФ, %

Вид деятельности	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2010 г.	2011 г.
Всего по экономике	5,9	8,5	8,8	12,2	6,7	7,0
Сельское х-во, охота и лесное хозяйство	0,0	3,7	2,8	4,0	2,9	4,2
Добыча полезных ископаемых	7,6	13,8	12,9	15,3	11,6	18,4
Обрабатывающие производства	7,3	10,5	11,9	15,6	8,2	8,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,2	2,1	2,7	3,1	4,6	1,4
Строительство	4,2	2,5	3,2	4,5	2,0	2,6
Оптовая и розничная торговля	7,0	11,5	8,4	11,5	7,1	10,2

Из данных таблицы 8.3 видно, что рентабельность активов с 2003г имеет тенденцию к повышению в разрезе всех видов экономической деятельности, кроме строительства и производства и распределения электроэнергии, газа и воды.

Показатель рентабельности активов определяется отношением чистой прибыли к общей сумме активов и выражается в процентах. Этот показатель измеряет фондоотдачу, т.е. эффективность использования всех активов предприятия, показывая какой доход получен на денежную единицу активов. Следует отметить, что если рентабельность активов меньше процентной ставки по долгосрочным кредитам, то ситуация должна рассматриваться как неблагоприятная. Также необходимо отметить, что показатели рентабельности, характеризующие эффективность использования чистой прибыли имеют актуальность, в основном для кредиторов и акционеров организации.

Для органов государственной власти важны общие показатели рентабельности, которые характеризуют взаимосвязь финансового состояния организаций и формирования бюджета.

Показатель рентабельности собственного капитала определяется:

$$R_{c.k.} = \frac{\Pi_q}{СК} \times 100\%,$$

где  $\Pi_q$  – общая сумма чистой прибыли;

$СК$  – среднегодовая сумма собственного капитала. Среднегодовая сумма капитала определяется по данным бухгалтерского баланса как средняя арифметическая величина по данным на начало и конец года. Этот показатель характеризует эффективность использования собственного капитала предприятия.

Рентабельность реализованной продукции характеризует эффективность предпринимательской деятельности. Показывает, сколько денежных единиц чистой прибыли принесла каждая денежная единица реализованной продукции в процентах. Рассчитывается по формуле:

$$R_{p.n.} = \frac{\Pi_q}{ВР} \times 100,$$

где  $ВР$  – выручка от реализации продукции.

Рентабельность продаж характеризует долю прибыли от реализации в выручке от реализации. Если рентабельность продаж постепенно снижается, то причина, либо в выросших издержках, либо в повысившихся ставках налога.

Рентабельность продукции  $R$  характеризует эффективность текущих затрат и исчисляется как отношение величины прибыли от реализации продукции, работ и услуг к себестоимости реализованной продукции:

$$R = \frac{\Pi_p}{С} \times 100\%,$$

где  $\Pi_p$  – прибыль от реализации продукции, работ и услуг;

$С$  – полная себестоимость реализованной продукции, работ и услуг.

Данные о рентабельности товаров, продукции организаций РФ приведены в таблице 8.4.

Из этих данных следует, то наиболее высокий уровень рентабельности продукции характерен для организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых, на втором месте организации обрабатывающих производств, далее следуют организации оптовой и розничной торговли и сельского хозяйства. По всем видам экономической деятельности рентабельность проданных товаров и услуг в 2011 году по сравнению с 2003 г. повысилась.

Таблица 8.4 Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций по видам экономической деятельности, %

Вид деятельности	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2010 г.	2011 г.
Всего по экономике	10,2	13,2	13,5	13,2	10,0	11,5
Сельское х-во, охота и лесное хозяйство	2,6	5,8	6,7	8,2	9,1	10,3
Добыча полезных ископаемых	19,2	32,5	35,6	30,6	31,9	35,7
Обрабатывающие производства	12,4	14,9	15,3	16,6	14,8	13,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	6,4	5,4	5,3	3,2	7,1	6,6
Строительство	5,7	4,2	3,9	5,1	4,5	6,8
Оптовая и розничная торговля	8,9	11,3	9,7	10,1	8,3	10,5

### 8.3 Индексный анализ прибыли и рентабельности

Статистика дает не только общую оценку прибыли и рентабельности, но и характеризует их изменение под влиянием отдельных факторов с помощью индексного метода.

Так, общий индекс прибыли от реализации продукции равен:

$$J_{\text{прибыли}} = \frac{\sum Q_1 (P_1 - Z_1)}{\sum Q_0 (P_0 - Z_0)}$$

Прирост прибыли:

$$\Delta \Pi = \Pi_1 - \Pi_0 = \sum Q_1 (P_1 - Z_1) - \sum Q_0 (P_0 - Z_0),$$

где  $\Pi_{0,1}$  – объем прибыли за базисный и отчетный периоды;

$Q_{0,1}$  – количество продукции, работ и услуг в базисном и отчетном периодах;

$P_{0,1}$  – цена единицы реализованной продукции в базисном и отчетном периодах;

$Z_{0,1}$  – себестоимость единицы реализованной продукции в базисном и отчетном периодах.

Используя индексный метод анализа, разложим общее изменение прибыли по факторам:

1. Изменение прибыли за счет изменения объема и ассортимента реализации:

$$J_{\text{прибыли за счет } Q \text{ и ассорт.}} = \frac{\sum Q_1(P_0 - Z_0)}{\sum Q_0(P_0 - Z_0)}.$$

Абсолютное изменение прибыли за счет изменения объема и ассортимента реализации:

$$\Delta\Pi_{\text{за счет } Q \text{ и ассорт.}} = \sum Q_1(P_0 - Z_0) - \sum Q_0(P_0 - Z_0);$$

2. Изменение прибыли за счет цены реализации:

$$J_{\text{прибыли за счет } P} = \frac{\sum Q_1(P_1 - Z_0)}{\sum Q_1(P_0 - Z_0)},$$

$$\Delta\Pi_{\text{за счет } P} = \sum Q_1(P_1 - Z_0) - \sum Q_1(P_0 - Z_0) = \sum Q_1 P_1 - \sum Q_1 P_0.$$

3. Изменение прибыли за счет изменения себестоимости реализованной продукции:

$$J_{\text{прибыли за счет } z} = \frac{\sum Q_1(P_1 - Z_1)}{\sum Q_1(P_1 - Z_0)},$$

$$\Delta\Pi_{\text{за счет } z} = \sum Q_1(P_1 - Z_1) - \sum Q_1(P_1 - Z_0) = \sum Z_0 Q_1 - \sum Z_1 Q_1,$$

$$J_{\text{прибыли}} = J_{Q \text{ и асс.}} \times J_P \times J_Z;$$

$$\Delta\Pi_{\text{прибыли}} = \Delta\Pi_{Q \text{ и асс.}} + \Delta\Pi_P + \Delta\Pi_Z.$$

Данная методика анализа прибыли может быть применена только в том случае, когда за оба периода имеет место прибыль. О предпосылках индексного анализа прибыли, убытка и их факторов читайте работу авторов (15).

Одним из способов компенсации финансовых потерь из-за диспаритета цен для сельскохозяйственных предприятий может быть исключение из налогооблагаемой базы по налогу с прибыли той ее части, которая получена за счет снижения себестоимости продукции.

Снижение себестоимости продукции выгодно всему обществу и как основа снижения цен, или уменьшения их роста при инфляции, и как экономия ресурсов, снижение потерь в процессе производства.

При изучении изменения прибыли за счет изменения себестоимости реализованной продукции с целью исключения влияния инфляции необходимо скорректировать отчетные значения себестоимости на темп изменения цен ресурсов –  $i_{pm}$ , тогда индекс изменение прибыли за счет себестоимости составит:

$$J_{\text{прибыли за счет } Z} = \frac{\sum Q_1 (P_1 - \frac{Z_1}{i_{pm}})}{\sum Q_1 (P_1 - Z_0)}$$

Пример. Хозяйство реализовало продукцию  $Q_1 = 500$  ц по цене  $P_1 = 100$  руб. при  $Z_1 = 80$  руб.,  $Z_0 = 40$  руб.,  $i_{pm} = 400\%$ .

Определим:

$$J_{\text{прибыли за счет } Z} = \frac{\sum 500 (100 - 80)}{\sum 500 (100 - 40)} = \frac{10000}{30000} = 0,333 \quad \text{или } 33,3\%$$

$$\Delta = 10000 - 30000 = -20000 \text{ руб.}$$

$$J_{\text{прибыли за счет } Z \text{ с учетом инфляции}} = \frac{\sum 500 \left(100 - \frac{80}{4}\right)}{\sum 500 (100 - 40)} = \frac{40000}{30000} = 1,333 \quad \text{или } 133,3\%$$

$$\Delta = 40000 - 30000 = 10000 \text{ руб.}$$

За счет роста себестоимости прибыль уменьшилась на 66,7%, а с учетом инфляции скорректированная себестоимость оказалась ниже фактической, в результате прибыль увеличилась бы на 33,3%.

Важную роль при анализе изменения объема прибыли по факторам играет и ассортимент (структура реализованной продукции). Поэтому рассмотренную методику анализа прибыли можно углубить за счет анализа изменения прибыли отдельно за счет изменения объема продукции и за счет изменения ассортимента продукции.

Разложим общее изменение прибыли за счет изменения объема и структуры по факторам:

1. Изменение прибыли за счет изменения объема продукции:

$$\Delta\Pi = \Pi_0 (J_q - 1), \quad J_q = \frac{\sum Q_1 P_0}{\sum Q_0 P_0},$$

2. Изменение прибыли за счет изменения ассортимента продукции:

$$\Delta\Pi_{acc} = \left( \frac{\sum P_0 Q_1 - \sum Z_0 Q_1}{\sum P_0 Q_1} \times \frac{\sum P_0 Q_0 - \sum Z_0 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \right) \sum P_0 Q_1$$

или

$$\Delta\Pi_{acc.} = \Delta\Pi - (\Delta\Pi_p + \Delta\Pi_Z + \Delta\Pi_q)$$

Таким образом, общее изменение прибыли может быть разложено индексным методом на четыре фактора: объем продукции, ассортимент (структура) реализованной продукции, себестоимость и цена реализации единицы продукции.

Также представляет большое практическое значение анализ рентабельности по факторам. Изменение рентабельности зависит от изменения цен, от изменения себестоимости и от изменения ассортимента продукции.

Для определения изменения рентабельности продукции по факторам рассчитаем:

1. Рентабельность продукции базисную:

$$R_0 = \frac{\sum P_0 Q_0 - \sum Z_0 Q_0}{\sum Z_0 Q_0} 100\% = \frac{\sum \Pi_0}{\sum Z_0 Q_0} 10\%.$$

2. Рентабельность продукции отчетную:

$$R_1 = \frac{\sum P_1 Q_1 - \sum Z_1 Q_1}{\sum Z_1 Q_1} 100\% = \frac{\sum \Pi_1}{\sum Z_1 Q_1} 10\%.$$

3. Рентабельность базисная в пересчете на фактический объем и ассортимент:

$$R_1^I = \frac{\sum P_0 Q_1 - \sum Z_0 Q_1}{\sum Z_0 Q_1} 100\% = \frac{\sum \Pi_0^{(сл)}}{\sum Z_0 Q_1} 10\%.$$

4. Рентабельность отчетная в базисных ценах:

$$R_1^I = \frac{\sum P_0 Q_1 - \sum Z_1 Q_1}{\sum Z_1 Q_1} 100\% = \frac{\sum \Pi_1^{(сл)}}{\sum Z_1 Q_1} 10\%.$$

Общее изменение рентабельности равно:  $\Delta R = R_1 - R_0$ :

а) за счет изменения цен  $\Delta R_p = R_1 - R_1^I$ ;

б) за счет изменения себестоимости:  $\Delta R_z = R_1^I - R_0^I$ ;

в) за счет изменения ассортимента:  $\Delta R_{acc.} = R_0^I - R_0$ .

Средний уровень рентабельности можно представить как:

$$R = \sum R_i * d_i$$

где  $R_i$  – рентабельность отдельных видов продукции;

$d_i$  – доля затрат на производство и реализацию отдельных видов продукции в общих затратах.

Относительное изменение среднего уровня рентабельности продукции можно охарактеризовать расчетом индексов:

$$\text{Индекс переменного состава: } J_R = \frac{\sum R_1 d_1}{\sum R_0 d_0}.$$

$$\text{Индекс постоянного состава: } J_R = \frac{\sum R_1 d_1}{\sum R_0 d_1}.$$

Индекс структурных сдвигов:  $J_d = \frac{\sum R_0 d_1}{\sum R_0 d_0}$ .

Абсолютное изменение среднего уровня рентабельности продукции:

$$\Delta \bar{R} = \sum R_1 d_1 - \sum R_0 d_0,$$

в том числе за счет изменения рентабельности отдельных видов продукции:

$$\Delta \bar{R}_R = \sum R_1 d_1 - \sum R_0 d_1,$$

и структуры затрат на производство и реализацию продукции:

$$\Delta \bar{R}_d = \sum R_0 d_1 - \sum R_0 d_0,$$

$$\Delta \bar{R} = \Delta \bar{R}_R + \Delta \bar{R}_d.$$

Индексный метод применяется и при определении влияния основных факторов на изменение рентабельности сельскохозяйственных культур.

$$J_{\text{рент-ти ц сельхозпрод}} = \frac{J_{\text{прибыли на 1 га}}}{J_{\text{себестоим. ц}}} = J_{\text{прибыли}} \frac{J_{\text{затрат на 1 га}}}{J_{\text{урожайности}}} = \frac{J_{\text{прибыли}} \times J_{\text{урожайности}}}{J_{\text{затрат на 1 га}}}$$

Из этой взаимосвязи видно, что показатель рентабельности находится в прямой зависимости от динамики прибыли и урожайности и в обратном отношении к изменению производственных затрат на 1 га. Аналогичная связь между рентабельностью и прибылью, продуктивностью и затратами на содержание одной головы скота имеет место и в животноводстве.

Для рыночной экономики присуща и акционерная форма организации хозяйствующих субъектов. Уставный капитал акционерного общества разделен на определенное число акций, и часть активов предприятия является собственностью держателей акций.

Одним из финансовых результатов акционерного общества является показатель, который характеризует сумму прибыли, приходящуюся на одну акцию, и рассчитывается, как отношение суммы чистой прибыли к числу выпущенных акций. На величину этого показателя оказывают влияние:

- 1) отдача акционерного капитала (отношение чистой прибыли к акционерному капиталу)
- 2) расчетная цена акции (отношение акционерного капитала к числу выпущенных акций).

Используя индексную модель, можно определить прирост суммы прибыли, приходящейся на одну акцию под влиянием отдельных факторов:

$$P_a = d_{чп} \times K_p \times K_{об} \times K_a \times C_a,$$

где  $P_a$  – прибыль, приходящаяся на одну акцию;

$d_{чп}$  – доля чистой прибыли в валовой прибыли;

$K_p$  – коэффициент отношения валовой прибыли и объема реализованной продукции;

$K_{об}$  – коэффициент оборачиваемости всех активов (отношение стоимости реализованной продукции к сумме всех активов);

$K_a$  – коэффициент соотношения всех активов и акционерного капитала;

$C_a$  – расчетная цена акции. В том числе по факторам:

1) доли чистой прибыли в валовой прибыли:

$$\Delta P_a (d_{чп}) \approx (d_{чп} - 1) \frac{Pa_1}{J_{dчп}};$$

2) коэффициента соотношения валовой прибыли и объема реализованной продукции:

$$\Delta P_a (K_p) \approx (K_p - 1) \frac{Pa_1}{J_{dчп} \times J_{Kp}};$$

3) числа оборотов всех активов:

$$\Delta P_a (K_{об}) \approx (K_{об} - 1) \frac{Pa_1}{J_{dчп} \times J_{Kp} \times J_{Kоб}};$$

4) коэффициента соотношения всех активов и акционерного капитала:

$$\Delta P_a (K_a) \approx (K_a - 1) \frac{Pa_1}{J_{dчп} \times J_{Kp} \times J_{Kоб} \times J_{Ka}};$$

5) расчетной цены акции:

$$\Delta P_a (C_a) \approx (C_a - 1) \frac{Pa_1}{J_{dчп} \times J_{Kp} \times J_{Kоб} \times J_{Ka} \times J_{Ca}},$$

$$\Delta P_a = \Delta P_a(d_{чп}) + \Delta P_a(K_p) + \Delta P_a(K_{об}) + \Delta P_a(K_a) + \Delta P_a(C_a).$$

## 8.4 Показатели финансовых результатов банков

Показатели финансовой эффективности деятельности банков – это показатели доходов, расходов, прибыли и рентабельности.

Совокупный доход банка включает доходы от процентов по кредитам, доходы от участия в деятельности других организаций, доходы от оказания различных банковских услуг.

Общая сумма расходов включает затраты по основной деятельности банка, содержанию аппарата управления и прочие расходы.

Прибыль банка определяется как разность между совокупным доходом и суммой расходов.

Показатель рентабельности необходим для сравнительной оценки деятельности банка. Рассчитывают рентабельность банка как отношение прибыли к уставному капиталу и рентабельность услуг как отношение прибыли к сумме расходов. Первый показатель рентабельности характеризует эффективность деятельности банка в целом, а второй оценивает эффективность текущих затрат банка.

Анализируя рентабельность банка, можно выявить влияние размера прибыли и уставного капитала на ее изменение:

$$J_{\text{рентабельности}} = \frac{\sum P_1}{\sum Y_1} \div \frac{\sum P_0}{\sum Y_0},$$

где  $P_{0,1}$  – прибыль в базисном и отчетном году;

$Y_{0,1}$  – уставный капитал базисном и отчетном году.

Изменение рентабельности за счет изменения уставного капитала:

$$J_{\text{рентабельности}}(Y) = \frac{\sum P_0}{\sum Y_1} \div \frac{\sum P_0}{\sum Y_0}.$$

Изменение рентабельности за счет прибыли:

$$J_{\text{рентабельности}}(P) = \frac{\sum P_1}{\sum Y_1} \div \frac{\sum P_0}{\sum Y_1}.$$

Рентабельность активов по виду деятельности «Финансовая деятельность» в РФ составила в 2003 – 30,2%, а в 2008 – (– 41,5%).

## 8.5 Показатели финансовых результатов страховых организаций

Основными показателями финансовой деятельности страховых организаций являются также объемы доходов и расходов, прибыль и рентабельность.

Рассчитывают несколько показателей прибыли: от страховой деятельности, валовую, чистую.

Прибыль от страховой деятельности определяется как разность между валовым доходом и суммой расходов и отчислений.

Валовой доход страховой организации состоит из: поступлений страховых взносов по прямому страхованию; средств, привлекаемых

из резервов по накопительным и рисковым видам страхования; доходов, полученных от перестраховочных операций; прочих доходов от страховых операций.

Сумма расходов и отчислений включает выплаты страхового возмещения и страховых сумм по прямому страхованию; расходы на ведение дела; отчисления в резервы по накопительным и рисковым видам страхования; отчисления на предупредительные мероприятия; уплаченные страховые премии по рискам, переданным в перестрахование; прочие расходы.

Валовая прибыль представляет собой сумму прибыли от страховой деятельности и доходов от не страховой деятельности.

Для сравнительной оценки применяют следующие показатели рентабельности: страховой организации, страховой деятельности и отдельных видов страхования.

Рентабельность страховой организации представляет отношение балансовой прибыли к уставному капиталу.

Рентабельность страховой деятельности определяют как отношение прибыли от страховой деятельности к сумме расходов и отчислений страховой организации.

Рентабельность отдельного вида страхования определяют как отношение прибыли от данного вида страхования к страховой сумме или к сумме поступивших страховых платежей по этому виду страхования.

## **8.6 Показатели финансового состояния и устойчивости**

В условиях рынка первостепенное значение приобретают показатели финансового состояния и устойчивости. Важнейшую роль в оценке финансовых результатов деятельности предприятия играет анализ финансового состояния по данным бухгалтерского баланса.

Финансовое состояние предприятия характеризуется системой показателей, отражающих состояние капитала в процессе его кругооборота и способность субъекта хозяйствования финансировать свою деятельность на фиксированный момент времени.

Одним из показателей, характеризующих финансовое положение предприятия, является его платежеспособность, то есть возможность наличными денежными ресурсами своевременно погашать свои платежные обязательства.

Оценка платежеспособности по бухгалтерскому балансу осуществляется на основе характеристики ликвидности оборотных активов.

Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении активов, сгруппированных по степени их ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения. Расчет и анализ коэффициентов ликвидности позволяет выявить степень обеспеченности текущих обязательств ликвидными средствами.

Для проведения анализа актив и пассив баланса группируется по следующим признакам: по степени убывания ликвидности (актив); по степени срочности оплаты (пассив).

Активы в зависимости от скорости превращения в денежные средства разделяют на следующие группы:

A1 – наиболее ликвидные активы (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения);

A2 – быстро реализуемые активы (дебиторская задолженность и прочие активы);

A3 – медленно реализуемые активы – запасы и затраты, при этом статья «Расходы будущих периодов» не включается в эту группу;

A4 – труднореализуемые активы – внеоборотные активы.

Пассивы баланса учитываются по степени возрастания сроков погашения обязательств и группируются следующим образом:

П1 – наиболее срочные обязательства – кредиторская задолженность, расчеты по дивидендам, прочие краткосрочные обязательства;

П2 – краткосрочные пассивы – краткосрочные кредиты банков и заемные средства;

П3 – долгосрочные пассивы – долгосрочные кредиты и займы;

П4 – постоянные пассивы – статьи раздела III баланса «Капитал и резервы».

Для определения ликвидности баланса следует сопоставить итоги по каждой группе активов и пассивов.

Баланс считается абсолютно ликвидным, если выполняются условия неравенства (1):

$$A1 > П1, A2 > П2, A3 > П3, A4 < П4. \quad (1)$$

Если выполняются первые три неравенства, т. е. текущие активы превышают внешние обязательства предприятия, то обязательно выполняется последнее неравенство, которое имеет глубокий экономический смысл: наличие у предприятия собственных оборотных

средств, т.е. соблюдается минимальное условие финансовой устойчивости.

Невыполнение какого-либо из первых трех неравенств свидетельствует о том, что ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной ликвидности.

Для качественной оценки платежеспособности и ликвидности предприятия кроме анализа ликвидности баланса необходим расчет коэффициентов ликвидности, в числителе которых – текущие активы, а в знаменателе – текущие (краткосрочные) обязательства.

Коэффициент абсолютной ликвидности ( $K_{абл}$ ) показывает, какую часть краткосрочной задолженности предприятие может погасить за счет имеющейся денежной наличности. Чем выше этот коэффициент, тем больше гарантия погашения долгов. Нормальное значение коэффициента абсолютной ликвидности находится в пределах 0,2-0,25. Рассчитывается по формуле отдельно на начало и конец года (2):

$$K_{абл} = \frac{КФВ + ДС}{КО}, \quad (2)$$

где КФВ – краткосрочные финансовые вложения (раздел II баланса)

ДС – денежные средства (раздел II баланса);

КО – краткосрочные обязательства (раздел V баланса).

Коэффициент текущей ликвидности ( $K_{тл}$ ) характеризует степень покрытия оборотных активов оборотными пассивами, и применяется для оценки способности предприятия выполнить свои краткосрочные обязательства. Рассчитывается по формуле (3):

$$K_{абл} = \frac{КФВ + ДС + ДЗ}{КО}, \quad (3)$$

где ДЗ – дебиторская задолженность (раздел II баланса).

Коэффициент текущей ликвидности организаций РФ составил в 2006 г. – 1,24, а сельскохозяйственных организаций – 1,54. На начало 2007 г. в сельскохозяйственных предприятиях РБ коэффициент текущей ликвидности был равен – 1,72.

Статистика проводит группировку организаций страны по уровню коэффициента текущей ликвидности. Нормативное значение коэффициента текущей ликвидности больше двух.

Данные по результатам группировки организаций РФ по уровню коэффициента текущей ликвидности приведены в таблице 8.5.

Из таблицы 8.4 видно, что 68,4% организаций имели коэффициент текущей ликвидности менее 200%. Также видно, что основная

доля кредиторской задолженности сосредоточена в организациях с коэффициентом текущей ликвидности с уровнем ниже нормативного значения, что снижает уверенность кредиторов в том, что долги будут погашены. И, наоборот, по доле дебиторской задолженности выявлена обратная зависимость, что свидетельствует об оттоке денежных средств из хозяйственного оборота.

Таблица 8.5 Группировка организаций РФ по коэффициенту текущей ликвидности за 2010 г., %

Показатель	Коэффициент текущей ликвидности, %		
	0-100	101-200	свыше 200
Всего организаций	25409	25026	23279
В процентах	34,5	33,9	31,6
Кредиторская задолженность в % от общей суммы задолженности	38,5	45,8	15,7
Дебиторская задолженность в % от общей суммы задолженности	20,8	41,0	38,2

Аналогичные закономерности установлены по результатам группировки организаций Республики Башкортостан в 2011 г. (таблица 8.6).

Таблица 8.6 Группировка организаций Республики Башкортостан по коэффициенту текущей ликвидности в 2011 г.

Показатель	Коэффициент текущей ликвидности, %			
	менее 0,1	0,1-100	101-200	свыше 200
Число организаций, единиц	764	254	506	449
в % от общего количества	38,7	12,9	25,6	22,8
Кредиторская задолженность в % к общей задолженности	1,0	21,2	44,6	33,2
Дебиторская задолженность в % к общей задолженности	1,9	11,5	40,0	46,7
Задолженность по полученным кредитам и займам в % к общей задолженности	0,1	11,5	39,0	49,4

Коэффициент быстрой ликвидности (Кбл) отражает платежные возможности предприятия для своевременного и быстрого погашения своей задолженности. Рассчитывается по формуле (4):

$$K_{\text{бл}} = \frac{\text{КФВ} + \text{ДС} + \text{ДЗ} + \text{З}}{\text{КО}}, \quad (4)$$

где З – запасы (раздел II баланса).

Коэффициенты быстрой и текущей ликвидности рассчитываются на момент времени и в отдельности не обеспечивают объективную оценку неплатежеспособности предприятий. Только комплексное использование коэффициентов ликвидности и показателей, характеризующих финансовую устойчивость, позволяет дать обобщенную оценку. Финансовая устойчивость предприятия – это такое состояние его финансовых ресурсов, их распределение и использование, которое обеспечивает развитие предприятия на основе роста прибыли и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска. Все это свидетельствует о стабильном превышении доходов над расходами, свободном маневрировании денежными средствами предприятия и эффективном их использовании, бесперебойном процессе производства и реализации продукции.

Финансовая устойчивость предприятия во многом зависит от оптимальности структуры источников капитала (соотношение собственных и заемных средств) и от оптимальности структуры активов предприятия, в первую очередь от соотношения основных и оборотных средств, а также от уравновешенности активов и пассивов предприятия.

Для анализа финансовой устойчивости используется система финансовых коэффициентов. Анализ финансовых коэффициентов рыночной устойчивости заключается в сравнении их значений с базисными величинами, а также в изучении их динамики. Рассматриваются следующие показатели:

Коэффициент автономии, определяет долю средств, инвестированных в деятельность предприятия его владельцами. Чем выше значение этого коэффициента, тем более стабильно и независимо от внешних кредиторов предприятие. Рассчитывается по формуле (5):

$$K_{\text{ав}} = \frac{\text{СК}}{\text{ВБ}}, \quad (5)$$

где СК – собственный капитал;

*ВБ* – валюта баланса.

Коэффициент автономии предприятий в целом по экономике составил в 2006г. 0,57, а в сельскохозяйственных предприятиях – 0,48. На начало 2007 г. в сельскохозяйственных предприятиях РБ коэффициент автономии был равен в среднем 0,53. Минимальное пороговое значение коэффициента автономии оценивается на уровне 0,5; его рост свидетельствует об усилении финансовой независимости.

Коэффициент финансовой зависимости ( $K_{фз}$ ), характеризует зависимость фирмы от внешних займов. Рассчитывается по формуле (6):

$$K_{фз} = \frac{ВБ}{СК}, \quad (6)$$

Таблица 8.7 Отдельные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости предприятий РФ, %

Вид деятельности	Коэффициент текущей ликвидности	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Коэффициент автономии
2003 г.			
Всего:	116,2	-8,2	57,7
Сельское хозяйство, охота, л.-х.	109,3	-8,7	55
Добыча полезных ископаемых	116,2	-38,9	55,8
Обрабатывающие производства	117,4	-4,8	44,9
Строительство	96,1	-5,5	36,5
Транспорт и связь	169,1	11,1	66,1
2007г.			
Всего:	130,7	-10,5	55,9
Сельское хозяйство, охота, л.-х.	164,7	-20,0	44,8
Добыча полезных ископаемых	170,0	5,1	75,0
Обрабатывающие производства	139,0	-4,8	45,2
Строительство	105,2	-20,2	22,0
Транспорт и связь	102,3	-48,1	68,3
2010 г.			
Всего:	134,3	-14,1	52,4

Сельское хозяйство, охота, л.-х.	160,9	-36,0	40,1
Добыча полезных ископаемых	172,8	-13,1	66,8
Обрабатывающие производства	146,1	-8,2	42,6
Строительство	107,2	-26,0	19,3
Транспорт и связь	133,1	-57,8	63,6

Из данных таблицы 8.7 видна тенденция повышения коэффициента текущей ликвидности в разрезе всех основных видов деятельности, кроме, транспорта и связи. В 2007 г. по сравнению с 2003 г. коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами повысился только в отраслях добычи полезных ископаемых, а предприятия сельского хозяйства, обрабатывающих производств, строительства, транспорта и связи полностью утратили собственные оборотные средства. Усиливается финансовая независимость в отраслях добычи полезных ископаемых, а также на транспорте и связи.

Деловая активность оценивается данными о динамике важнейших экономических и финансовых показателей работы организации за ряд лет, описанием будущих капиталовложений, осуществляемых экономических мероприятий, природоохранных мероприятий и другой информацией о деятельности организации, интересующей возможных пользователей бухгалтерской отчетности и включаемой в пояснительную записку к бухгалтерской отчетности.

Деловая активность организации в финансовом аспекте проявляется в оборачиваемости ее средств и их источников. Поэтому анализ деловой активности заключается в исследовании динамики показателей оборачиваемости. Основными показателями оценки деловой активности являются:

Коэффициент оборачиваемости активов – характеризует эффективность использования предприятием всех имеющихся ресурсов, независимо от источников их образования, т.е. показывает, сколько раз за анализируемый период совершается полный цикл производства и обращения. Рассчитывается по формуле (7):

$$O_A = \frac{BP}{\bar{A}}, \quad (7)$$

где  $BP$  – выручка от реализации;

$\bar{A}$  – среднегодовая стоимость активов.

Коэффициент оборачиваемости собственных средств – определяет скорость оборота собственного капитала, рассчитывается по формуле (8):

$$O_{ск} = \frac{BP}{\overline{СК}}, \quad (8)$$

где  $\overline{СК}$  – среднегодовая стоимость собственных средств.

Высокие значения показателя свидетельствуют о значительном превышении уровня продаж над вложенным капиталом. Низкий уровень коэффициента означает бездействие собственных средств.

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов рассчитывается по формуле (9):

$$O_{обА} = \frac{BP}{\overline{O_{обА}}}, \quad (9)$$

где  $\overline{O_{обА}}$  – среднегодовая стоимость оборотных активов.

К числу важных показателей, влияющих на финансовое состояние, относится и оборачиваемость оборотных средств. Этот показатель показывает скорость движения оборотных средств в процессе воспроизводства. Применяются следующие показатели:

$$n = \frac{Q}{O}, \quad t = \frac{D}{n} \quad \text{или} \quad \frac{D \times O}{Q}.$$

$n$  – коэффициент оборачиваемости, который показывает число оборотов за рассматриваемый период (месяц, квартал, год);  $t$  – длительность одного оборота в днях;  $Q$  – выручка от реализации;  $O$  – средний остаток оборотных средств, участвующих в обороте;  $D$  – число календарных дней (месяц – 30; квартал – 90; год – 360).

Относительный уровень остатка (коэффициент закрепления) определяется по формуле:

$$y = \frac{O}{Q} \quad \text{или} \quad y = n^{-1}.$$

Размер запаса (остатка), высвобождаемого в результате ускорения оборачиваемости оборотных средств может быть определен несколькими способами:

$$Z_{ВЫСВ} = \Delta t \times \bar{a}_1;$$

$$Z_{ВЫСВ} = \Delta y \times Q_1 = (y_1 - y_0)Q_1;$$

$$Z_{ВЫСВ} = \frac{Q_1}{\Delta n} = \frac{Q_1}{n_1 - n_0};$$

$$\bar{Z}_{ВЫСВ} = \bar{Z}_1 - \bar{Z}_{расчет},$$

где  $\bar{Z}_{расч}$  – условная величина запаса, которая была бы необходима для обслуживания отчетного объема оборота материальных ценностей при базисной скорости оборачиваемости.

$$\bar{Z}_{расч.} = \frac{Q_1}{n_0}, \quad \bar{Z}_{расч.} = \bar{a}_1 \times t_0,$$

$$\bar{Z}_{расч.} = Y_0 Q_1,$$

где  $\bar{a}_1$  – среднесуточный расход материала.

Оборачиваемость оборотных средств исчисляется как в целом по их сумме, так и по отдельным элементам (материальные запасы, незавершенное производство, готовая продукция и расходы будущих периодов). При оценке оборачиваемости производственных запасов, готовой продукции и незавершенного производства вместо выручки от реализации применяют себестоимость реализованной продукции (для запасов и готовой продукции) и фактическую себестоимость произведенной продукции (для незавершенного производства). Это позволяет выявить, на какой стадии кругооборота оборотных средств происходит ускорение или замедление общей оборачиваемости.

В составе производственных запасов в сельском хозяйстве наибольший удельный вес занимают сырье и материалы, а также животные на выращивании и откорме. Для этих элементов в составе запасов в сельскохозяйственных предприятиях Республики Башкортостан составляла на начало 1997 года соответственно 44,6 и 36,2%, а на конец 2007 г. соответственно – 41,2 и 38,0%.

Состав оборотных средств зависит от специализации, концентрации, интенсивности производства, рыночной конъюнктуры и потребности рынка. В зерновых хозяйствах в составе оборотных средств преобладают – семена, удобрения, незавершенное производство, а в животноводческих – корма, животные на выращивании и откорме.

Например, в Республике Башкортостан преобладают зерново-скотоводческие хозяйства. В связи с этим для более правильной характеристики коэффициент оборачиваемости производственных оборотных средств в сельском хозяйстве следует определить по формуле:

$$K_0 = \frac{P + M - C}{O},$$

где  $K_0$  – число оборотов за год;

$P$  – денежная выручка от реализованной продукции и услуг, руб.;

$M$  – стоимость молодняка, переведенного в основное стадо, руб.;

$C$  – денежная выручка от проданного скота основного стада, руб.;

$O$  – средний остаток оборотных средств, участвующих в обороте.

Оборачиваемость запасов рассчитывается по формуле (10):

$$O_3 = \frac{C}{\bar{3}}, \quad (10)$$

где  $C$  – себестоимость продукции, произведенной в расчетном периоде;

$\bar{3}$  – средняя величина остатков запасов.

Период обращения запасов отражает число дней, в течение которых оборотные средства совершают полный кругооборот, измеряется в днях, рассчитывается по формуле (11):

$$P_{oz} = \frac{T_{nep}}{O_3}, \quad (11)$$

где  $T_{nep}$  – продолжительность периода в днях.

Негативное влияние на финансовое состояние предприятий и организаций оказывают неплатежи. Статистика собирает сведения о задолженности по ее видам и в целом. Суммарная задолженность организаций РФ составила к концу 2006 г. 14968 млрд. руб., из них просроченная 821 млрд. руб., что составляет 5,9% от суммарной задолженности. К концу 2006 г. кредиторская задолженность составила 7697 млрд. руб. и дебиторская – 7871 млрд. руб., а удельный вес просроченной задолженности достиг соответственно 10,7 и 13,2%.

Суммарная задолженность организаций РФ составила к концу 2011 г. – 44018,3 млрд. руб., из них просроченная 1381,9 млрд. руб., что составляет 3,1% от суммарной задолженности. К концу 2011 г. кредиторская задолженность составила 20954,2 млрд. руб. и дебиторская – 21796,9 млрд. руб., а удельный вес просроченной задолженности достиг соответственно 5,8 и 5,3%. Таким образом, суммарная задолженность организаций в 2011 г. по сравнению с 2006 г. увеличилась в 2,94 раза, а доля просроченной задолженности, как кредиторской, так и дебиторской снизилась.

Главным признаком несостоятельности предприятия является его неплатежеспособность. Под несостоятельностью организации по-

нимается признанная арбитражным судом или объявленная должником неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и исполнять обязанность по уплате обязательных платежей.

Признание структуры баланса неудовлетворительной, а предприятия – неплатежеспособным, осуществляется на основании критериев, установленных официально Постановлением Правительства РФ «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий», принятом в 1994г.

Система критериев базируется на следующих показателях:

- коэффициента текущей ликвидности;
- коэффициента обеспеченности собственными средствами;
- коэффициента восстановления (утраты) платежеспособности ( $K_{ВП}$ ) – отражает наличие у предприятия реальной возможности восстановить (утратить) свою платежеспособность в течение установленного срока. Рассчитывается по формуле (11):

$$K_{ВП} = \frac{K_{ТЛК} + \frac{6}{T \cdot (K_{ТЛК} - K_{ТЛН})}}{2}, \quad (11)$$

где  $K_{тлк}$  – значение коэффициента текущей ликвидности на конец отчетного периода;

$K_{тлн}$  – коэффициент текущей ликвидности на начало отчетного периода;

$T$  – отчетный период, мес.;

2 – нормативное значение коэффициента текущей ликвидности;

6 (3) – период восстановления (утраты) платежеспособности в месяцах. Если  $K_g < 1$ , то предприятие за 6 мес. не восстановит свою платежеспособность, а если  $K_g > 1$ , то в течение 6мес оно восстановит платежеспособность.

Основанием для признания структуры баланса неудовлетворительной, а предприятия неплатежеспособным, являются одно из следующих условий:

- коэффициент текущей ликвидности имеет значение менее 2;
- коэффициент обеспеченности собственными средствами имеет значение менее 0,1.

Если хотя бы один коэффициент имеет значение меньше нормативного уровня, то рассчитывается коэффициент восстановления платежеспособности за период, равный 6 месяцам.

Рассмотренные коэффициенты рассчитываются на основании балансовых данных, характеризующих имущественное положение предприятия по его состоянию на конкретную дату и, следовательно, они одномоментны, статичны. Отсюда возникает необходимость их анализа за несколько периодов, то есть в динамике.

При анализе финансового состояния предприятий следует иметь в виду, что отдельно, рассмотренные единичные коэффициенты не представляют большой аналитической ценности. Существенные выводы можно получить, если эти коэффициенты рассчитываются за ряд периодов или в сравнении с другими предприятиями или во взаимосвязи с другими показателями хозяйственной деятельности.

На основе статистической обработки выборочных данных фирм США была построена двухфакторная регрессионная модель для диагностики банкротства. В качестве факторов были использованы коэффициент текущей ликвидности и удельный вес заемных средств в пассивах. Полученные коэффициенты регрессии модели служат средней мерой изменения результативного признака при изменении факторного признака на единицу своего измерения. Они названы весовыми коэффициентами, что по нашему мнению не совсем верно.

Наиболее объективными являются многофакторные модели прогнозирования банкротства, учитывающие несколько финансовых показателей. Используются также и специальные обобщающие методы расчета, чтобы получить интегральный показатель. Например, на Западе для оценки вероятности банкротства широко применяется так называемый обобщенный коэффициент «Z счет» Э. Альтмана, который строится как пятифакторная модель, включающая следующие факторы:  $Z\text{-счет} = 1,2 \cdot K_1 + 1,4 \cdot K_2 + 3,3 \cdot K_3 + 0,6 \cdot K_4 + K_5$ ,

где  $K_1$  – доля чистого оборотного капитала в активах;

$K_2$  – доля накопленной прибыли в активах;

$K_3$  – рентабельность активов;

$K_4$  – доля рыночной стоимости всех акций предприятия в его заемных средствах;

$K_5$  – оборачиваемость активов.

В зависимости от значения «Z-счета» проводится оценка вероятности наступления банкротства в течение 2 лет.

Если  $Z < 1,81$ , то вероятность банкротства очень велика.

Если  $1,81 < Z < 2,675$ , то вероятность банкротства средняя.

Если  $Z = 2,675$ , то вероятность банкротства равна 50%.

Если  $2,675 < Z < 2,99$ , то вероятность банкротства невелика.

Если  $Z > 2,99$ , то вероятность банкротства ничтожна.

В данной модели не представлены факторы, отражающие платежеспособность предприятий, а факторы  $K_2$  и  $K_3$  в какой-то степени дублируют друг друга, так как характеризуют эффективность использования всех активов и имущества предприятий.

В нашей стране Р.С. Сайфуллиным и Г.Г. Кадыковым для оценки финансового состояния предприятий предложено использовать рейтинговое число, О.П. Зайцевой построена шестифакторная модель, позволяющая определить комплексный коэффициент банкротства. Приведенные методики диагностики банкротства в основном опираются на данные, полученные от экспертов, а также на соответствие финансовых коэффициентов их минимальным нормативным уровням. В условиях переходной российской экономики, резкой вариации и колеблемости показателей финансового состояния организаций для получения надежных оценок необходимо проводить мониторинг за их состоянием в разрезе различных категорий хозяйств за длительный период.

Применение многофакторного регрессионного анализа для оценки финансовых показателей российских предприятий требует учета особенностей и динамики финансового состояния от форм и условий хозяйствования, а также достоверной информации в разрезе отдельных предприятий. При этом надо строить модели не только по предприятиям – банкротам, но и в разрезе благополучных хозяйств, и повышающих эффективность

### **8.7 Экономико-статистический анализ взаимосвязи прибыли, оборотных активов и обеспеченности основными фондами**

Важнейшим показателем использования оборотных активов является ускорение их оборачиваемости. Относительные показатели оборачиваемости выступают в рыночных условиях в качестве количественного критерия оценки деловой активности предприятия. Ускорение оборачиваемости в сельскохозяйственном производстве, может быть достигнуто путем сокращения времени производства и обращения за счет скороспелых, высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных. Об этом свидетельствуют проведенные группировки сельскохозяйственных предприятий по

уровню урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных.

В хозяйствах с высоким уровнем показателей продуктивности продолжительность оборота средств ускоряется. В свою очередь ускорение оборачиваемости оборотных активов позволяет увеличить производство без дополнительного привлечения ресурсов, снизить себестоимость продукции и получить прибыль. Такую зависимость статистика финансов может выявить с помощью метода аналитических группировок (таблица 8.8).

В данном примере продолжительность оборота активов в днях факторный признак –  $x$ , а средняя прибыль –  $y$  – результативный показатель. Группировка показала, что связь между оборачиваемостью и прибылью существует и имеет обратное направление. Чем медленнее оборачиваются оборотные активы, тем меньше прибыль.

Таблица 8.8 Зависимость уровня прибыли предприятий от оборачиваемости оборотных активов

Продолжительность оборота активов в днях	Число предприятий	Средняя продолжительность оборота, дни	Средняя прибыль, тыс. руб.	Изменение средней прибыли, тыс. руб.
$x$	$n_j$	$x_j$	$y_j$	$y_j - y_{j-1}$
40-50	8	45,0	140,5	-
51-70	13	60,0	120,5	-20,0
71-101	9	86,0	70,0	-50,5
Итого	30	63,8	110,5	X

Используя результаты группировки, можно рассчитать, насколько снижается уровень прибыли при замедлении оборачиваемости от 40 до 70 дней и от 70 до 100 дней.

Соответственно:

$$B_{yx1} = \frac{\Delta y_1}{\Delta x_1} = \frac{-20}{15} = -1,33 \text{ тыс. руб на день};$$

$$B_{yx2} = \frac{\Delta y_2}{\Delta x_2} = \frac{-50,5}{26} = -1,94 \text{ тыс. руб на день}.$$

Эти показатели аналогичны по смыслу с коэффициентами уравнения регрессии и характеризуют силу и направление связи.

Другим важным показателем повышения эффективности использования оборотных активов является сокращение сверхнорма-

тивных запасов сырья и материалов. В связи с сезонностью производства возникает необходимость образования в отдельные периоды больших запасов кормов, семян, удобрений, топлива, ремонтных материалов. Для производства это бывает оправдано, но при этом следует иметь в виду, то обстоятельство, что образование излишка оборотных активов приводит отвлечению их из оборота и замедлению оборачиваемости.

Для изучения влияния этого фактора рассмотрим предыдущий пример, который дополним показателем формирования прибыли – величиной запаса оборотных средств. Проведем комбинированную группировку одновременно по двум признакам. Выделим три группы предприятий по среднему запасу оборотных средств, а в каждой группе распределим предприятия на три подгруппы по уровню продолжительности оборота в днях. По результатам группировки построим комбинационную таблицу (8.9).

Таблица 8.9 Зависимость уровня прибыли от среднего запаса и оборачиваемости оборотных средств

Группы предприятий по среднему запасу оборотных средств, тыс. руб.	Подгруппы предприятий по оборачиваемости в днях	Число предприятий	Средняя прибыль, тыс. руб.	Вариация прибыли по группам
$Z_k$	$x_j$	$n_{jk}$	$y_{jk}$	$(y_{jk} - \bar{y})^2 n_{jk}$
200-500	40-50	2	110,0	0,5
	51-70	3	100,5	300
	71-101	2	70,5	3200
500-800	40-50	3	120,5	300
	51-70	4	100,0	441
	71-101	3	65,0	6210
800-1100	40-50	4	170,0	14161
	51-70	5	150,0	7801
	71-101	4	66,5	7744
Итого	X	30	110,5	40157,5

Эта группировка позволяет изучить вариацию прибыли под влиянием двух факторов.

По данным группировки рассчитаем показатели силы связи между прибылью и оборачиваемостью при закреплении уровня запасов оборотных средств. Таких показателей три, исходя из числа групп  $Z$ .

$$B_{yx}.Z1 = \frac{70,5 - 110}{86 - 45} = -0,96 \quad \text{тыс.руб/день};$$

$$B_{yx}.Z2 = \frac{65 - 120,5}{86 - 45} = -1,35 \quad \text{тыс.руб/день};$$

$$B_{yx}.Z3 = \frac{66,5 - 170}{86 - 45} = -2,52 \quad \text{тыс.руб/день}.$$

Также определим показатели силы связи между прибылью и запасами оборотных средств при закреплении уровня оборачиваемости.

$$B_{yz}.X1 = \frac{170 - 110}{950 - 350} = -0,1 \quad \text{тыс.руб/день};$$

$$B_{yz}.X2 = \frac{150 - 100,5}{950 - 350} = -0,1 \quad \text{тыс.руб/день};$$

$$B_{yz}.X3 = \frac{66,5 - 70,5}{950 - 350} = -0,006 \quad \text{тыс.руб/день}.$$

Таким образом, первый фактор связан с результативным признаком обратной зависимостью, а второй в основном прямой, за исключением предприятий третьей группы третьей подгруппы. Высокая обеспеченность оборотными активами при замедленной оборачиваемости отрицательно влияет на прибыль в данной подгруппе.

По данным группировки рассчитаем показатель множественной тесноты связи – совокупное эмпирическое корреляционное отношение для трех признаков по следующей формуле:

$$\eta_{xyz} = \sqrt{\frac{\sigma^2 \tilde{y}_{xz}}{\sigma^2 y}},$$

где  $\sigma^2 \tilde{y}_{xz}$  факторная дисперсия результативного признака;

$\sigma^2 y$  – общая дисперсия результативного признака.

В свою очередь дисперсии определяются по формулам:

$$\sigma^2 \tilde{y}_{xz} = \frac{\sum_{(k)(j)} \sum (\bar{y}_{jk} - \bar{y})^2 n_{jk}}{\sum_{(k)(j)} \sum n_{jk}},$$

$$\sigma^2 y = \frac{\sum_{(j)} (y_j - \bar{y})^2}{n_j},$$

где  $k$  – номер группы;

$n_{jk}$  – количество предприятий в группе;

$n_j$  – общее количество предприятий;

$\underline{y}_{jk}$  – средняя по группам;

$\underline{y}$  – общая средняя.

В нашем примере  $\eta_{yxx} = 0,90$ , т.е. можно сказать, что на 81% вариация прибыли в этих предприятиях определяется вариацией изучаемых факторов.

Результаты проведенной автором аналитической группировки сельскохозяйственных организаций Дюртюлинского района Республики Башкортостан приведены в таблице 8.10.

Анализ данных таблицы показывает, что в 70% хозяйств района коэффициент оборачиваемости оборотных активов составляет в среднем – 0,74. Только в трех хозяйствах он превысил единицу и составил в среднем – 1,44. С ростом коэффициента оборачиваемости уменьшаются средние остатки оборотных активов и запасов на хозяйство. Однако доля запасов в оборотных активах имеет тенденцию к повышению. Поэтому показатель выручки от реализации продукции уменьшается, финансовые результаты также снижаются. Следовательно, на практике ускорение оборачиваемости оборотных активов не стало действенным фактором улучшения финансовых результатов. В связи с этим на втором этапе исследования было рассмотрено влияние обеспеченности основными средствами и уровня фондоотдачи на финансовые результаты методом аналитических группировок (таблица 8.11).

Из данных таблицы следует, что с ростом уровня обеспеченности основными фондами фондоотдача снижается. Несмотря на это финансовые результаты имеют тенденцию к повышению.

Чтобы изучить влияние множества факторов на прибыль необходимо применить методы многомерного анализа, в частности множественный корреляционно-регрессионный анализ. При линейных связях нескольких показателей используется множественное линейное уравнение:

$$y_x = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + \dots + b_n x_n,$$

где  $y_x$  – зависимая переменная;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  – независимые переменные (факторы);

$a$  – свободный член уравнения регрессии;

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ , – коэффициенты регрессии.

Приведем корреляционно-регрессионную модель влияния факторов на размер прибыли организаций 79 регионов РФ за 2005г.:

$$U = -37591,82 + 0,05 x_1 + 0,20 x_2 + 0,10 x_3 \quad R = 0,966,$$

где  $U$  – сумма прибыли, млн. руб.;

$x_1$  – выручка от продажи товаров, продукции, услуг, млн. руб.;

$x_2$  – численность предприятий;

$x_3$  – основные фонды, млн. руб.

Анализ коэффициентов эластичности по полученной модели показал, что наиболее сильное влияние на варьирование суммы прибыли оказывают основные фонды, на втором месте – выручка от продажи, на третьем – число предприятий.

В сельском хозяйстве для построения множественной корреляционно-регрессионной модели прибыли в расчете на единицу площади сельскохозяйственных угодий могут быть использованы следующие факторы: урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных, показатели качества произведенной продукции; показатели обеспеченности оборотными и основными средствами;

Таблица 8.10 Влияние оборачиваемых оборотных активов в сельскохозяйственных организациях Дюртюлинского района РБ на финансовые результаты за 2007 г.

Группы хозяйств по коэффициенту оборачиваемости оборотных активов	Число хозяйств	Средний коэффициент оборачиваемости	Средний остаток оборотных активов на хозяйство, тыс. руб.	Выручка от реализации продукции, услуг на хозяйство, тыс. руб.	Средний остаток запасов на хозяйство, тыс. руб.	Доля запасов в оборотных активах	Прибыль на хозяйство, тыс. руб.		Себестоимость реализованной продукции на хозяйство, тыс. руб.	Рентабельность продукции, %
							от реализации продукции, услуг	налогооблагаемая		
До 0,5	3	0,43	48985	21210	35820	0,73	7852	5605	11335	69,3
0,5-1,0	14	0,74	27805	20650	24188	0,85	5322	5499	16026	33,2
1,0 и выше	3	1,44	10672	15424	9964	0,93	4210	4785	11214	37,5
Итого	20	0,70	28412	19950	23799	0,83	5535	5408	14601	37,9

Таблица 8.11 Влияние фондообеспеченности на рентабельность и задолженность сельскохозяйственных организаций Дюртюлинского района за 2008 г.

Группы хозяйств по фондообеспеченности на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	Число хозяйств	Средняя фондообеспеченность, тыс., руб.	Средняя фондоотдача	Прибыль (убыток) до налогообложения на хозяйство тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Дебиторская задолженность, на хозяйство тыс. руб.	Кредиторская задолженность, на хозяйство тыс. руб.
До 800	8	495	2,04	2869	17,6	658	11729
800-1800	8	1319	1,23	8154	33,1	2108	7370
1800 и более	4	2179	1,06	17028	49,7	4516	19956
Итого	20	1174	1,3	7815	33,6	2010	11630

показатели оборачиваемости оборотных средств и фондоотдачи основных средств и другие.

Построение моделей является продолжением и углублением метода группировок. Поэтому в модели результативных финансовых показателей должны быть включены только существенные факторы, тесно связанные с зависимым признаком и менее связанные между собой. Принципы построения, формулы расчета и правила интерпретации корреляционно-регрессионных моделей изложены в учебниках по теории статистики.

## 8.8 Задания для самостоятельной работы

Задание 8.1. Определите удельный вес отдельных видов деятельности в общем сальдированном финансовом результате и сделайте выводы.

Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций РФ по видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах)

Вид деятельности	2005 г.	2007 г.	2011 г.
	млрд. руб.	млрд. руб.	млрд. руб.
Всего	3225,9	6040,9	7245,6
в том числе сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	27,5	95,1	101,3
Добыча полезных ископаемых	599,3	810,9	1981,0
Обрабатывающие производства	953,2	1828,7	1904,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	68,8	142,6	120,6
Строительство	38,956	113,4	137,9
Оптовая и розничная торговля	543,4	1042,9	2080,9
Транспорт и связь	314,8	618,1	768,1
Финансовая деятельность	200,1	259,3	-79,3
Операции с недвижимостью, имуществом, аренда и предоставление услуг	332,7	883,2	148,8

Задание 8.2. По данным динамики коэффициента текущей ликвидности организации РФ, определите показатели ряда динамики, постройте уравнение основной тенденции динамики и рассчитайте точечные прогнозы и вероятные интервалы прогноза тренда на 2010-2015 гг.

Год	Всего в экономике	Год	Всего в экономике
1996	0,988	2004	1,131
1997	0,955	2005	1,222
1988	0,912	2006	1,237
1999	0,995	2007	1,307
2000	1,025	2008	1,292
2001	1,061	2009	1,294
2002	1,097	2010	1,343
2003	1,162		

Задание 8.3. Имеются данные о затратах на продукцию и прибыли предприятия за два периода, тыс. руб.

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию		Прибыль от реализации продукции	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	500	700	150	230
Б	250	180	50	36

Определите:

1) рентабельность по каждому виду и в целом по двум видам продукции за каждый период;

2) абсолютное изменение средней рентабельности продукции в результате изменения рентабельности отдельных видов продукции и структурных сдвигов в затратах на производство и реализацию продукции.

Задание 8.4. По предприятию имеются следующие данные за два периода:

Вид продукции	Реализовано продукции, ц.		Полная себестоимость 1 ц, руб.		Цена за 1 ц, руб.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
зерно	19000	23000	280	300	350	400
овощи защищенного грунта	110	100	3800	4100	4600	5200
подсолнечник	100	340	480	500	1100	1300

Определите:

- 1) прибыль от реализации товарной продукции предприятия в отчетном и базисном периодах;
- 2) абсолютное и относительное изменение прибыли от реализации товарной продукции, всего и в том числе за счет изменения цен, себестоимости, объема и ассортимента реализации.

Задание 8.5. Используя данные задания 8.3, определите:

- 1) рентабельность реализованной продукции в отчетном и базисном годах;
- 2) общее изменение рентабельности, в том числе за счет изменения цен, себестоимости и ассортимента реализации.

Задание 8.6. По данным годового отчета предприятия, определите общее изменение прибыли от реализации товарной продукции, в том числе, полученную за счет изменения цен на продукцию, объема реализации и его ассортимента, а также себестоимости продукции, тыс. руб.

Показатель	По плану	По плану на фактический объем реализации	По отчету
Полная себестоимость реализованной продукции	410	422	428
Выручка от реализации продукции (без налога на добавленную стоимость)	579	592	595

Примечание: фактический объем реализованной товарной продукции увеличился на 2,8%.

Задание 8.7. Имеются следующие данные о доходах и расходах коммерческого банка, тыс. руб.

Определите:

- 1) прибыль и рентабельность банка в базисном и отчетном периодах;
- 2) изменение рентабельности в результате влияния прибыли и уставного фонда.

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Совокупный доход	205	275
Расходы	124	135
Уставный капитал	3000	4000

Задание 8.8. Имеются данные о доходах и расходах кредитного учреждения, тыс. руб.:

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Доходы от процентов по кредитам	9500	10000
Прочие доходы и поступления	3500	3900
Расходы по основной деятельности	6250	5300
Отчисления на социальную защиту	400	470
Амортизационные отчисления	1010	1300
Уставный капитал	25450	27000

Определите за каждый период:

- 1) совокупный доход и расход;
- 2) прибыль;
- 3) уровень рентабельности страховой организации;
- 4) уровень рентабельности услуг;
- 5) абсолютное и относительное изменение этих показателей.

Задание 8.9. Имеются следующие данные о доходах и расходах страховой компании, тыс. руб.:

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Поступления страховых взносов по прямому страхованию	145,4	152,1
Средства, привлеченные из резервов по накопленным и рисковому видам страхования	13,8	14,1
Доходы, полученные от перестрахованных операций	11,6	13,2
Прочие доходы от страховых операций	1,6	1,7
Выплаты страхового возмещения и страховых сумм по прямому страхованию	127,8	127,2
Расходы на ведение дела	12,2	12,3
Отчисления в резервы по накопительным и рисковому видам страхования	8,1	8,3
Отчисления на принудительные мероприятия	0,7	0,8
Уплаченные страховые премии по рискам, переданным в перестрахование	1,2	2,0
Прочие расходы	0,1	0,2
Уставный капитал	34,0	39,0

Определите:

- 1) рентабельность деятельности страховой компании;
- 2) прирост рентабельности за счет суммы прибыли от страховой деятельности и суммы расходов.

Задание 8.10. Имеются следующие данные по акционерному предприятию, млн. руб.:

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Чистая прибыль (после вычета налогов)	75	80
Валовая прибыль	130	137
Объем реализованной продукции	1525	1600
Сумма всех активов	627	664
Акционерный капитал	400	412
Количество выпущенных акций, тыс. шт.	4,0	4,12

Определите:

- 1) прибыль, приходящуюся на одну акцию;
- 2) расчетную цену акции;
- 3) отдачу акционерного капитала и отдачу всех активов;
- 4) коэффициент соотношения всех активов и акционерного капитала;
- 5) коэффициент соотношения валовой прибыли и объема реализованной продукции;
- 6) коэффициент оборачиваемости всех видов активов;
- 7) долю чистой прибыли в валовой прибыли;
- 8) прирост прибыли на одну акцию за счет отдельных факторов.

Задание 8.11. Имеются данные по предприятию, тыс. руб.

Показатель	Базисный период		Отчетный период	
	на начало	на конец	на начало	на конец
Денежные средства	2360	2300	2300	880
Товары отгруженные	660	220	220	340
Дебиторская задолженность	200	340	340	320
Товарно-материальные ценности	4440	4280	4280	5080
Краткосрочные ссуды	2180	2360	2360	3060
Задолженность рабочим и служащим по заработной плате и социальной защите	440	500	500	800
Кредиторская задолженность	660	700	700	1120

Определите:

- 1) быстрореализуемые активы;
- 2) ликвидные средства;
- 3) подлежащую погашению задолженность;
- 4) коэффициент ликвидности;
- 5) коэффициент покрытия.

Сопоставьте рассчитанные показатели за отчетный период по сравнению с базисным периодом.

Задание 8.12. В таблице представлены данные о работе склада готовой продукции по кварталам отчетного года. Вычислите за каждое полугодие:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции;
- 2) продолжительность одного оборота оборотных средств в днях;
- 3) относительный уровень запаса (коэффициент закрепления).

Показатель	I квартал	II квартал
Средние остатки готовой продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб.	60	90
Отпущено готовой продукции в сопоставимых ценах, тыс. руб.	1800	1580

Определите ускорение (замедление) оборачиваемости в днях и прирост (оседание) или уменьшение (высвобождение) оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции во II квартале по сравнению с I кварталом.

Задание 8.13. На основании следующих данных по сельскохозяйственным предприятиям Республики Башкортостан с помощью индексов разложите общее изменение прибыли по факторам: объем

Продукт	Объем реализации, тыс. т		Себестоимость 1 т, руб.		Цена реализации 1 т, руб.	
	2001 г.	2007 г.	2001 г.	2007 г.	2001 г.	2007 г.
зерно	1528	1090	1442	2910	1991	3805
овощи откр. грунта	14,2	8,5	2441	4922	3212	7515
овощи закр. грунта	11,8	14,0	10982	31274	15632	39069
подсолнечник	60,9	68,3	2560	5696	3738	9395

продукции, ассортимент реализованной продукции, себестоимость, цена реализации. Для исключения влияния инфляции скорректируйте отчетные значения себестоимости на коэффициент изменения цен ресурсов, равный  $\text{ipm} = 2,636$ . Сравните полученные результаты и сделайте выводы.

Задание 8.14. Имеются данные группировки активов и пассивов с.-х. предприятий РБ на начало и конец года

Группировка активов сельскохозяйственных предприятий РБ по степени ликвидности, тыс., руб., 2007г.

Вид активов	На начало года	На конец года
Денежные средства	269	188
Краткосрочные финансовые вложения	432	527
Итого по группе 1 ( $A_1$ )	701	715
Готовая продукция и товары для перепродажи	714	823
Товары отгруженные	–	–
Дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 мес.	2524	3439
Итого по группе 2 ( $A_2$ )	3238	4262
Долгосрочная дебиторская задолженность	463	450
Сырье и материалы	4874	5717
Животные на выращивание и откорма	4485	5277
Затраты в незавершенном производстве	1569	1918
Прочие запасы и затраты	28	32
НДС по приобретенным ценностям	387	359
Итого по группе 3 ( $A_3$ )	11806	13753
Внеоборотные активы (группа 4) ( $A_4$ )	16827	21581

Группировка пассивов в сельскохозяйственных предприятий РБ, тыс. руб. за 2007 г.

Вид пассивов	На начало года	На конец года
Кредиторская задолженность ( $P_1$ )	6912	8129
Краткосрочные обязательные (пассивы) займы и кредиты ( $P_2$ )	2157	3175
Долгосрочные займы и кредиты и прочие долгосрочные обязательства ( $P_3$ )	3002	2967
Постоянные пассивы ( $P_4$ )	17414	19702

Определите по этим данным:

1. Показатели ликвидности и баланса;
2. Коэффициенты автономии, финансовой устойчивости и маневренности;
3. Сравнительные полученные результаты с нормативными значениями и сделайте выводы.

Задание 8.15. Используя данные задания № 11, с помощью индексов разложите изменение рентабельности по факторам: цена реализации, себестоимость и ассортимент продукции.

Задание 8.16. Используя данные задания № 11, определите относительное и абсолютное изменение среднего уровня рентабельности по факторам: рентабельность отдельных видов продукции, структура затрат на производство и реализацию продукции.

### **Контрольные вопросы**

1. Назовите задачи статистического изучения предприятий и организаций.
2. Дайте характеристику системе показателей статистики финансов предприятий и организаций.
3. Дайте характеристику системе показателей прибыли.
4. Какие показатели рентабельности используются в статистике финансов?
5. Приведите схему индексного анализа прибыли.
6. Приведите схему индексного анализа рентабельности продукции.
7. Приведите индексную модель для определения влияния факторов прибыли акционерного общества.
8. Назовите показатели финансовых результатов банков и страховых организаций.
9. Охарактеризуйте показатели финансового состояния предприятий.
10. Как проводится оценка платежеспособности и ликвидности?
11. Какие показатели и методы используются для анализа финансовой устойчивости?

## Глава 9 ФИНАНСОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Статистика финансов изучает не только отдельные виды финансовой деятельности. Важным и общим ее разделом являются финансовые вычисления, которые появились с возникновением денег, усложняясь и совершенствуясь вместе с развитием денежного обращения и используемого в расчетах математического аппарата. В дальнейшем они превратились в специальную отрасль знаний, получившую название финансовых (коммерческих) вычислений или финансовой (коммерческой) математики. Финансовые вычисления применяются в любой финансово-кредитной операции, независимо от конкретного приложения и имеют большое практическое значение при принятии управленческих решений. Любая финансовая операция совершается при участии двух сторон: кредитора и заемщика, инвестора и пользователя финансовых ресурсов.

Различают три основных элемента высших финансовых вычислений – размер платежа, срок (время) и ставку процентов. Все три элемента равноправны в рамках той или иной финансовой операции.

Методы, разработанные в высших финансовых вычислениях, находят применение при решении таких задач:

- 1) начисление процентов;
- 2) характеристика и анализ регулярных последовательных потоков платежей (аннуитетов или финансовых рент);
- 3) разработка планов погашения займов, кредитов и оценка их эффективности;
- 4) обоснование актуарных расчетов в страховании жизни;
- 5) определение эффективности краткосрочных и долгосрочных финансовых операций, включая реальные инвестиции, облигации, акции.

### 9.1 Определение наращенной суммы на основе простых процентов

Под процентами понимают абсолютную величину дохода кредитора от предоставления денег в долг заемщику. Существуют различные методы начисления процентов. При заключении договора займа стороны договариваются о размере процентов. Основная (первоначальная) сумма – это современная стоимость денег, данных в займы.

Процентной ставкой называется отношение суммы процентных

денег, выплачиваемых в единицу времени к величине займа. Ставка выражается в виде десятичной или натуральной дроби или в процентах.

Если за базу начисления процентов берется первоначальная сумма долга и начисленные проценты присоединяются к этой сумме в конце срока займа, то для расчета применяется простая ставка процентов. Примерами являются начисление процентов за кредит, за вклад в сберкассе, на счет в банке.

Если при начислении процентов за основу берется сумма, которая уплачивается должником, в этом случае применяется учетная ставка и проценты удерживаются при выдаче ссуды.

Одним из важнейших показателей является учетная ставка Центрального банка, по которой он предоставляет кредиты коммерческим банкам.

В финансово-кредитных операциях широко применяются простые и сложные проценты. Простыми называются проценты, которые определяются исходя из первоначальной суммы долга. Сущность простых процентов заключается в том, что они начисляются на одну и ту же величину денег в течение всего срока ссуды. Начисление процентов происходит в зависимости от условий соглашения раз в год, полугодие, квартал или месяц. Интервал времени между начислениями процентов называют периодом начисления. Процесс увеличения суммы денег в связи с начислением процентов называют наращением или ростом первоначальной суммы. При начислении простых процентов наращенная сумма определяется по формуле:

$$S = P(1 + in), \quad (1),$$

где  $n$  – срок ссуды;

$S$  – наращенная сумма;

$P$  – основная (первоначальная) сумма;

$i$  – ставка процентов за период, обычно за год – годовая процентная ставка (десятичная дробь).

Пример. Пусть ссуда равна 50000 руб., срок полгода, при ставке простого процента 20% в год. Определим наращенную сумму:

$$S = 50000(1 + 0,5 \times 0,2) = 55000 \text{ руб.}$$

В банковской практике наращение по простым процентам обычно применяется, если срок ссуды меньше года (месяцы или дни) или когда проценты по вкладам не присоединяются к основной сумме, а периодически выплачиваются. Величину  $n$  выразим в виде дроби:

$$n = \frac{D}{K},$$

где  $D$  – число дней долга;  
 $i$  – годовая процентная ставка;  
 $K$  – число дней в году, тогда

$$S = P \left( 1 + \frac{D}{K} \times i \right). \quad (2)$$

Если величина расчетного года принимается за 360 дней, то такие проценты называются обыкновенными или коммерческими. Если за базу берут 365 дней – то они называются точными. В качестве  $D$  также используют точное (31,28 дней) или приближенное число дней в месяце (30 дней). При определении числа дней ссуды в российской практике первый и последний день принимают за один день.

На практике применяют три способа определения временных параметров:

1. Точное определение срока ссуды и числа дней в году (обозначение 365-365).
2. Приближенное определение обеих величин (обозначение 360-360).
3. Точное число дней ссуды, приближенное число дней в году (365-360).

## **9.2 Применение сложных процентов для расчета наращенной суммы долга**

Долгосрочные финансовые операции, как правило, базируются на сложных процентах. В соответствии с этим процесс роста первоначальной стоимости, т.е. наращение, происходит с ускорением по формуле:

$$S = P (1 + i)^n. \quad (3)$$

Существует два способа начисления сложных процентов: антисипативный (предварительный) и декурсивный (последующий). Начисление процентного платежа в начале расчетного периода называется антисипативным, а в конце каждого расчетного периода – декурсивным. Именно декурсивное начисление процентов чаще применяется в мировой практике. Рассмотрим определение наращенной суммы с использованием декурсивного расчета.

Пример: в какую сумму обратится заем, равный 10000 руб. через 5 лет при сложных процентах,  $i = 0,12$  – годовая ставка в долях.

$$S = 10000 (1 + 0,12)^5 = 17600 \text{ руб.}$$

Годовая ставка процентов называется номинальной и обозначается через  $j$ . В каждом из периодов начисляются проценты по ставке  $j : m$ , где  $m$  - число начислений процентов в году. Например,  $j = 0,08$  и начисляются проценты по полугодиям, ставка в каждом полугодии составит  $0,04$ .

Наращенную величину получим в этом случае, обобщив формулу (3).

$$S = P \left( 1 + \frac{j}{m} \right)^{mn}.$$

Пример: первоначальная сумма 10000 руб., срок ссуды 5 лет, проценты начисляются в конце каждого квартала. Номинальная годовая ставка – 12%. Определим наращенную сумму.

$$S = 10000 \left( 1 + \frac{0,12}{4} \right)^{4 \times 5} = 18061 \text{ руб.}$$

Увеличение  $m$  приводит к более быстрому процессу наращивания. Отсюда возникает задача определения эффективной ставки процентов, под которой понимают ту реальную прибыль, которую получают от одной денежной единицы в целом за год. Следовательно, эффективная ставка эквивалентна номинальной ставке, при начислении процентов  $m$  раз в год. Она показывает, какая годовая ставка дает тот же результат, что и  $m$  – разовое наращивание в год по ставке  $j : m$ .

Обозначим эффективную ставку через  $i$ , если проценты начисляются  $m$  раз в год, то можно записать следующее равенство:

$$\left( 1 + i \right)^n = \left( 1 + \frac{j}{m} \right)^{mn};$$

откуда 
$$i = \left( 1 + \frac{j}{m} \right)^m - 1, \quad \frac{j}{m} = \sqrt[m]{1+i} - 1.$$

Пусть банк начисляет проценты на вклад, исходя из номинальной ставки 9% годовых. Получим следующие эффективные годовые ставки: при начислении по полугодиям  $i = 10\%$ , по кварталам – 8%.

При наличии инфляции необходимо производить корректировку наращенной суммы. Наращенная сумма с учетом инфляции вычисляется по формуле:

$$S = P \left( \frac{\left( 1 + i \right)^n}{1 + T} \right),$$

где  $T$  – темп прироста цен, или уровень инфляции.

Пример. Во что обратится сумма, равная 10 тыс. руб., через 10 лет при условии, что на нее начисляется 6% годовых? Какова будет ее реальная покупательная способность, если прирост цен будет в среднем 3% по первому варианту и 8% по второму?

$$S = 10000 \times 1,06^{10} = 17908 \text{ руб.}$$

Нарощенная сумма с учетом инфляции:

$$S'_1 = 10000 \left( \frac{1,06}{1,03} \right)^{10} = 13310 \text{ руб.},$$

$$S'_2 = 10000 \left( \frac{1,06}{1,08} \right)^{10} = 8300 \text{ руб.}$$

### 9.3 Математическое дисконтирование и банковский коммерческий расчет

В финансовой практике часто сталкиваются с задачей, обратной определению наращенной суммы, т.е. дисконтированием. Дисконтирование осуществляется для сопоставимости денег, относящихся к разным датам. Например, при покупке банком краткосрочных финансовых обязательств, оплата которых производится в будущем. Различают два метода дисконтирования: математическое дисконтирование и банковский учет.

При математическом дисконтировании, решив уравнение наращения относительно  $P$ , получим:

$$P = S(1 + ni)^{-1},$$

где  $P$  – современная (приведенная, капитализированная) величина платежа  $S$ .

Пример: через 6 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик уплатит кредитору 5000 руб. Кредит представлен под 6% годовых. Определим, какую сумму выдает кредитор и величину дисконта. По формуле:

$$P = \frac{S}{(1 + ni)} = \frac{5000}{1 + 0,5 \times 0,06} = 4854 \text{ руб.};$$

$$D = 5000 - 4854 = 146 \text{ руб.}$$

При учете векселей банком обычно применяется банковский или коммерческий учет. Согласно этому методу проценты за пользование ссудой начисляются на сумму, которую должен выплатить должник к концу срока векселя. Ставка, по которой здесь начисляются процен-

ты, отличается от ставки процентов  $i$ . Называют ее учетной или дисконтной ставкой и обозначают символом  $d$ .

При банковском учете  $P$  определяется по формулам:

начисление простых процентов –  $P = S(1 - nd)$ ;

начисление сложных процентов –  $P = S(1 - d_c)^n$ .

Пример: выдан вексель на сумму 2000 руб. с уплатой 16.11 Владелец документа учел ее в банке 23.09, учетная ставка 6%. Необходимо определить полученную при учете сумму. Из данных следует, что оставшийся до уплаты срок равен 54 дням.

$$P = 2000 \left( 1 - \frac{54}{360} \times 0,06 \right) = 1982 \text{ руб.}$$

## 9.4 Финансовая эквивалентность платежей

При совмещении двух операций – наращения и дисконтирования – современная величина ссуды определяется по формуле:

$$P' = P(1 + n_1 i)(1 - n_2 d),$$

где  $P'$  – сумма, полученная при учете в банке;

$n_1$  – срок ссуды;

$n_2$  – срок от момента учета обязательства до его погашения.

Часто на практике возникает потребность изменения условий контракта – объединить несколько обязательств в одно, заменить одно финансовое обязательство другим, изменить срок платежа. Основным принципом совершения таких операций является финансовая эквивалентность платежа. Эквивалентными считают такие платежи, которые, будучи приведенными к одному и тому же моменту времени, оказываются равными.

Для решения этих задач строят уравнение эквивалентности. При объединении платежей сумма заменяемых платежей, приведенных к одной и той же дате, приравнивается к новому обязательству.

Уравнение эквивалентности имеет вид:

$$S_0 = \sum S_j (1 + it_j)$$

при условии, что  $n_0 > n_1 \dots n_m$ , а  $t_j = n_0 - n_j$  – временной интервал между сроками.

Пример: решено консолидировать два платежа со сроками 17.05 и 17.06. Сумма платежа соответственно 10 и 20 тыс. руб. Срок консолидации 31.08. Определите сумму консолидированного платежа при ус-

ловии, что ставка – 10% годовых. Сумма консолидированного платежа:

$$S_0 = S_1 + S_2,$$

$$S_0 = P_1 \left(1 + \frac{D_1}{K} i\right) + P_2 \left(1 + \frac{D_2}{K} i\right),$$

$$S_0 = 10 \left(1 + \frac{103}{360} 0,1\right) + 20 \left(1 + \frac{73}{360} 0,1\right) = 30,68 \text{ тыс. руб.}$$

Объединение платежей производится и на основе учетной ставки, например, при консолидации векселей. Уравнение эквивалентности имеет вид:

$$S_0 = \sum S_j (1 + t_j d)^{-1} \quad \text{при условии } n_0 > n_j.$$

Для определения срока консолидированного платежа при заданной сумме долга уравнение эквивалентности имеет вид:

$$S_0 (1 + n_0 i)^{-1} = \sum S_j (1 + n_j i)^{-1}.$$

Современная величина консолидированного платежа будет равна:

$$P_0 = \sum S_j (1 + n_j i)^{-1},$$

отсюда срок определяется по формуле:

$$n = \frac{1}{i} \left( \frac{S_0}{P_0} - 1 \right) 360, \quad \text{при условии, что } S_0 > P_0.$$

## 9.5 Финансовые ренты

Погашение кредита осуществляется как разовыми платежами, так и множеством одинаковых, распределенных во времени – рент.

Под рентой, или аннуитетом, понимают ряд последовательных платежей, выплачиваемых через равные промежутки времени. Каждая отдельная выплата денег, входящая в состав ренты, называется членом ренты. Обобщающими показателями финансовой ренты являются наращенная сумма ренты  $S$  и современная величина ренты  $A$ .

Наращенная величина  $p$  – срочной ренты  $S$  при  $p \neq m$  определяется по формуле:

$$S = R \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \left[\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{\frac{m}{p}} - 1\right]},$$

где  $R$  – член ренты (величина отдельного платежа);  
 $j$  – годовая номинальная ставка;  
 $m$  – количество начислений процентов в году;  
 $n$  – срок ренты;  
 $p$  – число членов ренты в году.

Современная приведенная величина  $p$  – срочной ренты  $A$  определяется по формуле:

$$A = R \frac{1 - \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{-mn}}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{\frac{m}{p}} - 1 \right]}.$$

Пример: Имеется обязательство выплачивать в течение 4 лет по 80 тыс. руб. в год. Какая сумма необходима для того, чтобы вместе с начисленными на нее процентами обеспечивать указанные платежи при условии, что выплата производится один раз в конце года, а начисление процентов по полугодиям в размере 8% годовых. По условию задачи имеем:

$$R = 80 \text{ тыс. руб.},$$

$$n = 4 \text{ года},$$

$$j = 0,08,$$

$$m = 2,$$

$$p = 1,$$

$$A = 80 \frac{1 - \left(1 + \frac{0,08}{2}\right)^{-2 \times 4}}{\left[ \left(1 + \frac{0,08}{2}\right)^{\frac{2}{1}} - 1 \right]} = 264 \text{ тыс.руб.}$$

Необходимая сумма составляет 264 тыс. руб.

## 9.6 Планирование погашения долга

Методы финансовых вычислений применяются при планировании погашения долгосрочных задолженностей. В соответствии с соглашением погашение долгосрочных обязательств может производиться единовременным платежом или последовательно во времени

путем выплаты равных и неравных платежей. При погашении долга единовременным платежом должник создает погасительный фонд путем периодических взносов, на которые начисляются проценты. Погасительный фонд – это накапливаемые на банковском счете средства юридических или физических лиц с целью использования их для погашения, ранее взятого кредита. Одновременно он уплачивает кредитору проценты по займу. Сумма этих двух платежей называется срочной уплатой, которая определяется по формуле:

$$\gamma = Dq + a,$$

где  $\gamma$  – срочная уплата;

$D$  – сумма долга, которую надо погасить через  $n$  лет;

$q$  – процентная ставка по кредиту;

$Dq$  – выплаты процентов по займу;

$a$  – ежегодные взносы в погасительный фонд.

Ежегодный взнос в погасительный фонд представляет собой член ренты и определяется по формуле:

$$a = D \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{\frac{m}{p}} - 1 \right]},$$

где  $j$  – процентная ставка кредита;

$m$  – число раз начисления процентов в году;

$n$  – число лет (срок займа);

$p$  – число раз выплат равным платежом в году.

Если проценты кредитору не выплачиваются, а присоединяются к сумме долга, то срочная уплата состоит из одного элемента, который определяется по формуле (21):

$$\gamma = D(1 + q)^n \frac{\left(1 + \frac{j}{m}\right)^{mn} - 1}{p \left[ \left(1 + \frac{j}{m}\right)^{\frac{m}{p}} - 1 \right]}.$$

Формирование погасительного фонда для должника имеет смысл, если  $q \leq j$ . В случаях, когда такие условия трудно осуществить должник погашает долг частями.

Погашение долга частями можно осуществить двумя методами:

- а) равномерно выплачивая равные суммы в счет долга;
- б) путем погашения долга равными срочными уплатами.

Пример. Долг в сумме 200 тыс. руб. необходимо погасить в течение 6 лет. Проценты на долг начисляются по ставке 10% годовых. Составьте план погашения долга равными суммами и равными срочными уплатами.

1) Погашение долга равными суммами: срочная уплата определяется по формуле:

$$\gamma_t = D_t \times q + D_1 : n,$$

где  $D_t$  – остаток долга на начало периода,

$t$  – номер периода ( $t = 1, 2, \dots, n$ );

$q$  – ставка процентов, начисляемых на сумму долга;

$D_1$  – первоначальная сумма долга;

$n$  – срок долга.

Ежегодная сумма платежа равна:  $200 : 6 = 33,3$  тыс. руб.

Ежегодные платежи процентов в конце первого года составят:

$200 \times 0,1 = 20$  тыс. руб.; в конце второго года:

$(200 - 33,3) \times 0,1 = 16,7$  тыс. руб.

Представим расчеты в таблице 9.1.

Таблица 9.1 План погашения долга первым методом, тыс. руб.

Год	Остаток долга на начало года	Сумма погашения основного долга	Платежи по процентам	Срочная уплата
1	200	33,3	20	53,3
2	166,7	33,3	16,7	50,0
3	133,3	33,3	13,3	46,6
4	100,0	33,3	10,0	43,3
5	66,7	33,3	6,7	40,0
6	33,3	33,3	3,3	36,6

2) Погашение долга равными срочными уплатами за год: тогда срочная уплата определяется по формуле:

$$y = D_1 \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}.$$

При погашении долга данным методом величина долга и сумма начисленных на ссуду процентов ускоренно убывают (так называемое прогрессивное погашение). А сумма погашенного долга увеличив-

вается. В плане погашения задолженности необходимо определять на каждый год величину срочной уплаты и ее составные элементы.

В конце года проценты за кредит составляют  $D \times q$ , а размер погашения долга –  $a = \gamma - D \times q$ .

Сумма уплаты процентов в конце первого года составит:

$$D \times q = 200 \times 0,1 = 20 \text{ тыс. руб.}$$

Размер платежа в счет погашения долга в первом году равен:

$$a = \gamma - D_1 \times q = 45,9 - 20 = 25,9 \text{ тыс. руб.}$$

Остаток долга на начало второго периода:

$$D_2 = 200 - 25,9 = 174,1.$$

Результаты расчетов для оставшихся лет представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 План погашения долга вторым методом, тыс. руб.

Год	Остаток долга на начало года	Сумма погашения долга	Выплата процентов	Срочная уплата
1	200	25,9	20	45,9
2	174,1	28,5	17,4	45,9
3	145,6	31,3	14,6	45,9
4	114,3	34,5	11,4	45,9
5	79,8	37,9	8,0	45,9
6	41,9	41,9	4,0	45,9
Всего	–	200	75	275

### 9.7 Задания для самостоятельной работы

Задание 1. Пополняемый вклад «Верный процент» в сумме 15 тыс. руб. положен в банк на год. Пополнение вклада допускается в течение всего срока вклада с минимальной суммой взноса – 3000 руб. Проценты выплачиваются в конце срока действия договора по годовой ставке 15%.

Определите наращенную сумму вкладчика:

- 1) без пополнения;
- 2) с пополнением вклада в сумме 10 тыс. руб. через полгода (на 182 день).

Задание 2. Пополняемый вклад «Верный процент» в сумме 50 тыс. долларов США положен в банк на 2 года (721 день). Пополнение

вклада допускается в течение всего срока вклада с минимальной суммой взносов 200 долларов США. Проценты выплачиваются в конце срока действия договора по ставке 6% годовых.

Определите наращенную сумму вкладчика:

- 1) без пополнения;
- 2) с пополнением вклада в сумме 15 тыс. долларов США через 12 месяцев (367 дней).

Задание 3. Срочный вклад «Гарантированный» с минимальной суммой от 15 тыс. руб. до максимальной суммы до 700 тыс. руб. Срок вклада 3 месяца (91 день). Проценты выплачиваются в конце срока действия договора в размере 12,5% годовых. Рассчитайте абсолютную величину дохода вкладчика при заключении договора:

- 1) в размере минимальной суммы;
- 2) в размере максимальной суммы.

Задание 4. Пополняемый вклад «Капитал» в сумме 30 тыс. руб. на 24 месяца (721 день) по ставке 14,85% годовых. Пополнение допускается до середины срока вклада с минимальной суммой взноса 6000 руб., при этом проценты на дополнительные взносы начисляются по ставке вклада. Проценты выплачиваются ежемесячно путем присоединения к вкладу (капитализация) и выплачиваются вкладчику вместе с вкладом в день окончания срока договора вклада. Определите наращенную сумму вклада:

- 1) без пополнения
- 2) с пополнением через 6 месяцев (181 день) в сумме 12 тыс. руб.

Задание 5. Пополняемый вклад «Рантье» в сумме 700 тыс. руб. на 12 месяцев (367 дней). Пополнение вклада допускается до середины срока вклада. Проценты в размере 15,9% годовых выплачиваются банком ежемесячно в последний календарный день месяца путем безналичного перечисления на счет вкладчика в банке, в том числе на счет для расчетов по пластиковой карте VISA Абсолют Банк. Определите перечисленные банком проценты вкладчику:

- 1) через 3 месяца (91 день)
- 2) через 6 месяцев с пополнением вклада в сумме 50 тыс., руб.
- 3) через 12 месяцев в конце срока вклада.

Задание 6. Вклад «Доверительный Сбербанк России» в рублях в размере 10 тыс. руб. на срок 3 года, годовая процентная ставка 14,5%. Определите реальный доход вкладчика для ожидаемого годового уровня инфляции:

- 1) 10%; 2) 15%.

Задание 7. Вклад «Мультивалютный Сбербанк России», открывается наличными деньгами одновременно в трех валютах на 1 год, по каждой из которых устанавливается не снижаемый остаток.

Рассчитайте доход вкладчика по следующим параметрам:

Сумма неснижаемого остатка	Процентная ставка (годовая)
Рубли 15000	8,5%
Доллары США 500	3,5%
Евро 500	3,5%

Задание 8. Вклад в сумме 40 тыс. руб. положен в банк на два года с ежемесячным начислением сложных процентов по номинальной ставке 12% годовых. Определите реальный доход вкладчика для ожидаемого месячного уровня инфляции:

1) 1,0%;

2) 1,5%.

Задание 9. Ссуда в 20 тыс. руб. выдана на 3 месяца по годовой ставке 15%. Ежемесячная инфляция составит 1,5, 1,2 и 1,0%.

Определите процентную ставку, которая полностью компенсирует инфляцию и реальную наращенную сумму.

Задание 10. Платежи в размере 20, 30, 40 тыс. руб. уплачиваются через 60, 90 и 160 дней после некоторой даты. Решено заменить их одним платежом, равным 94 тыс. руб.

Рассчитайте срок консолидированного платежа, при условии, что ставка процентов – равна 12% годовых.

Задание 11. Два векселя 50 и 70 тыс. руб. со сроками 15.06 и 6.08 заменяются одним с продлением срока до 6.10. При объединении векселей применена учетная ставка 10% годовых.

Определите сумму нового векселя.

Задание 12. Для погашения долга 120 тыс. руб. со сроком погашения 18.04 заемщик выписал своему кредитору векселя на сумму 20 и 40 тыс. руб. со сроками 25.06 и 5.07 и два одинаковых векселя со сроками 18.05 и 3.06.

Определите номинальную сумму двух одинаковых векселей, при условии, что процентная ставка равна 6% годовых.

Задание 13. Долг в сумме 120 тыс. руб. выдан на три года по 6% годовых.

Постройте план погашения долга равными суммами и равными срочными платежами.

Задание 14. Имеются обязательство выплачивать в течение 4 лет по 100 тыс. руб. в год. Какая сумма необходима для того, чтобы вместе с начисленными на нее процентами обеспечить указанные платежи при условии, что выплата производится один раз в конце года, а начисление процентов по полугодиям в размере 6% годовых.

### **Контрольные вопросы**

1. Назовите основные элементы финансовых вычислений.
2. Какие финансовые операции базируются на простых и сложных процентах?
3. Какому статистическому показателю идентична формула расчета процентной ставки?
4. По какой формуле определяется ставка дисконта?
5. По какой формуле определяется эффективная процентная ставка?
6. Что означает принцип финансовой неравноценности денег, относящихся к различным моментам времени?
7. Дайте определение финансовой ренты.
8. Назовите элементы срочной уплаты. Как они определяются при погашении долга равными срочными платежами.

## ОБЩЕРОССИЙСКИЕ КЛАССИФИКАТОРЫ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ п/п	Наименование классификатора	Аббревиатура	Обозначение
1	Общероссийский классификатор услуг населению	ОКУН	ОК 002-93
2	Общероссийский классификатор информации по социальной защите населения	ОКИСЗН	ОК 003-93
3	Общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг	ОКДП	ОК 004-93
4	Общероссийский классификатор продукции	ОКП	ОК 005-93
5	Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления	ОКОГУ	ОК 006-93
6	Общероссийский классификатор предприятий и организаций	ОКПО	ОК 007-93
7	Общероссийский классификатор специальностей по образованию	ОКСО	ОК 009-93
8	Общероссийский классификатор занятий	ОКЗ	ОК 010-93
9	Общероссийский классификатор управленческой документации	ОКУД	ОК 011-93
10	Общероссийский классификатор основных фондов	ОКОФ	ОК 013-94
11	Общероссийский классификатор валют	ОКВ	ОК 014-94
12	Общероссийский классификатор единиц измерения	ОКЕИ	ОК 015-94
13	Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов	ОКПДТР	ОК 016-94
14	Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации	ОКСВНК	ОК 017-94
15	Общероссийский классификатор информации о населении	ОКИН	ОК 018-95
16	Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления	ОКАТО	ОК 019-95
17	Общероссийский классификатор начального профессионального образования	ОКНПО	ОК 023-95
18	Общероссийский классификатор экономических регионов	ОКЭР	ОК 024-95
19	Общероссийский классификатор стран мира	ОКСМ	ОК 025-95
20	Общероссийский классификатор информации об общероссийских классификаторах	ОКОК	ОК 026-95
21	Общероссийский классификатор форм собственности	ОКФС	ОК 027-99
22	Общероссийский классификатор организационно-правовых форм	ОКОПФ	ОК 028-99

**ВЗАИМОСВЯЗЬ  
ОСНОВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАССИФИКАЦИЙ  
ООН, ЕС И РОССИИ (рис. П. 1)**

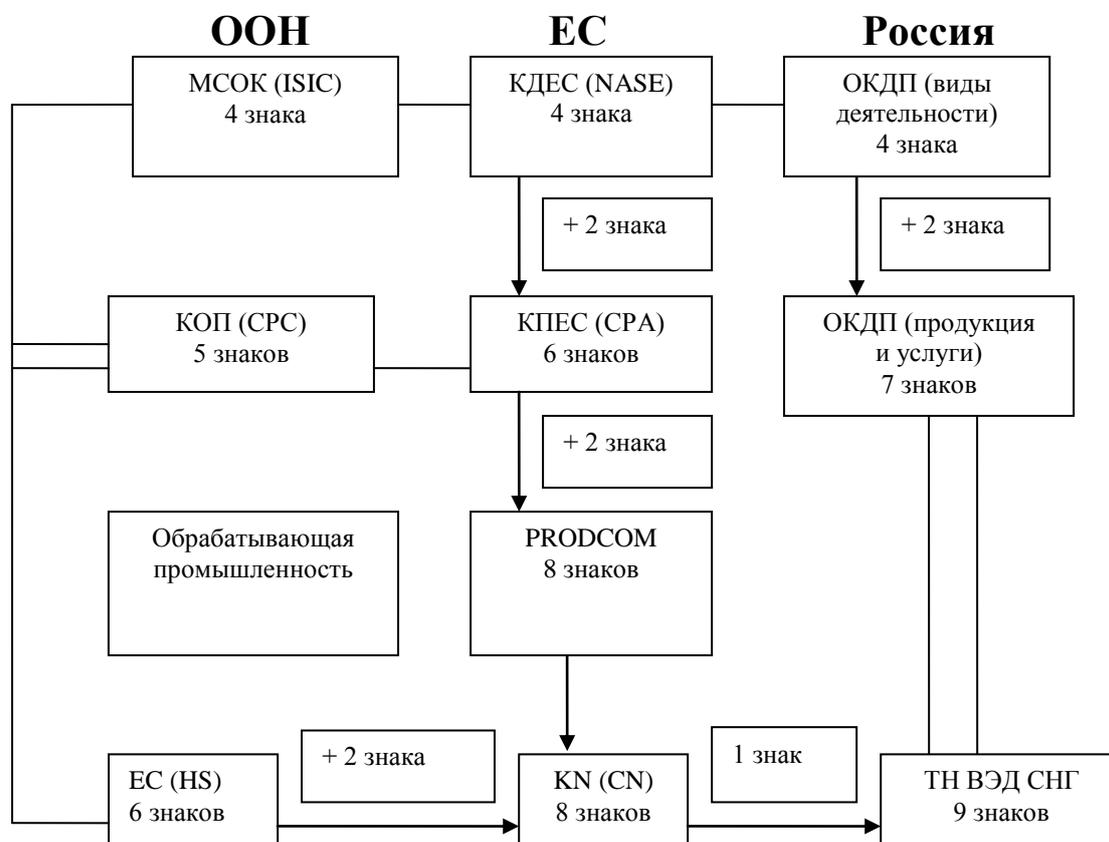


Рис. П. 1 Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) – инструмент статистических наблюдений:

МСОК (ISIC) – Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности;

КДЕС (NACE) – Общая отраслевая классификация экономической деятельности;

СРС (КОП) – Центральная классификация продукции;

СРА (КПЕС) – Европейская стандартная классификация продукции и услуг по видам деятельности;

HS (ЕС) – гармонизированная система описания и кодирования товаров;

PRODCOM – европейский товарный перечень продукции;

CN (КП) – комбинированная номенклатура;

ТН ВЭД – товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности.

## Структура доходов консолидированного бюджета РБ (в %)

Показатель	Год					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Доходы	100	100	100	100	100	100
Налог на прибыль	11,3	30,0	40,7	34,0	31,8	15,7
Налог на добавленную стоимость	–	42,5	27,1	19,1	15,2	15,6
Подоходный налог с физических лиц	18,2	7,0	9,0	13,8	9,5	11,6
Акцизы	–	5,6	5,9	11,7	9,3	11,4
Ресурсные налоги	–	7,5	2,1	3,9	2,9	3,0
Поступл. от внешнеэкономич. деятельности	–	5,0	5,6	1,6	0,1	0,0
Прочие налоги и доходы	70,5	2,4	9,6	15,9	31,2	42,7

## Структура расходов консолидированного бюджета РБ (в %)

Показатель	Год					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Расходы	100	100	100	100	100	100
Народное хозяйство	39,1	40,2	40,9	41,8	34,2	30,5
Социально-культ. мероприятия	46,3	32,8	34,8	43,0	38,3	45,3
Содержание органов гос. власти, управления и правоохранения	–	2,0	2,3	2,9	3,5	5,8
Прочие расходы	14,6	25,0	22,0	12,3	24,0	18,4
Превышение доходов над расходами (+); расходов над доходами (–), млрд. руб.	+0,3	+37,5	+95,9	+137,9	+115,4	–471,6

## Тесты по модулю 1 «Статистика государственных финансов»

### Вариант 1

1. Государственный бюджет разрабатывается в виде:
  - а) доходной части бюджета;
  - б) расходной части бюджета;
  - в) баланса доходов и расходов государства.
  
2. Основной методологический документ для группировки доходов и расходов государственного бюджета РФ:
  - а) бюджетная классификация РФ;
  - б) закон «О бюджетной классификации РФ»;
  - в) конституция РФ;
  - г) Бюджетный кодекс РФ.
  
3. Что собой представляет бюджетная классификация:
  - а) группировка доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов бюджетной системы РФ;
  - б) методологический документ, на основе которого выдерживается регламентация источников дохода и направлений расходов;
  - в) бюджеты различных уровней государственного управления.
  
4. Главным звеном государственных финансов является:
  - а) государственный бюджет;
  - б) бюджеты различных уровней государственного управления (федеральный, республиканский, местный);
  - в) внебюджетные фонды;
  - г) государственный кредит;
  - д) финансы нефинансовых организаций.
  
5. Предмет статистики финансов – это:
  - а) качественная характеристика процессов и закономерностей финансовой системы;
  - б) количественная характеристика процессов и закономерностей финансовой системы в неразрывной связи с качественной стороной;
  - в) общественные явления на всех уровнях управления;

6. Объектом статистики финансов является:

- а) Министерство финансов РФ;
- б) финансово-кредитные организации;
- в) пенсионные фонды;
- г) страховые компании;
- д) инвестиционные фонды;
- е) финансы нефинансовых организаций.

7) Консолидированный бюджет РФ состоит:

- а) из федерального бюджета;
- б) бюджеты субъектов РФ;
- в) бюджеты государственных внебюджетных фондов;
- г) федеральный бюджет, бюджеты субъектов РФ и бюджеты государственных внебюджетных фондов.

8. В результате накопления бюджетного дефицита образуются:

- а) доходы бюджета;
- б) расходы бюджета;
- в) государственный долг перед другими секторами экономики и остальным странам мира.

9. Изменение налоговых доходов зависит:

- а) налоговой базы;
- б) налоговой ставки;
- в) налоговой системы.

10. Для исследования динамики государственного бюджета используются:

- а) абсолютные показатели;
- б) показатели структуры;
- в) темпы роста;
- г) темпы прироста.
- д) графики динамики

### Задачи

1. Налоговые доходы за 2000г. РФ составили 1707,6 млрд. руб. Из них налог на прибыль организаций – 398,8 млрд. руб., налог на доходы физических лиц – 174,8 млрд. руб., налог на добавленную стоимость – 457,3 млрд. руб. Определите удельный вес налога на прибыль организаций в общем объеме налоговых доходов. \_\_\_\_\_

2. Имеются данные по утвержденному бюджету и по его фактическому исполнению за 2007 г. (млрд. руб.). Определите Дефицит (–) или Профицит (+) бюджета.

Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение
Доходы всего	4 979,8	5125,1
Расходы всего	3 539,5	3512,1
Дефицит (–) / Профицит (+)		

3. Имеются данные по утвержденному бюджету и по его фактическому исполнению за 2007 г. (млрд. руб.). Определите вклад каждой статьи в общей величине расходов утвержденного бюджета.

Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение
Расходы всего	3 539,5	3512,1
Из них:		
– на общегосударственные вопросы	521,4	499,3
– на национальную экономику	263,3	248,5
...	...	...

4. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Рассчитайте показатели динамики доходов бюджета.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
...	...	...

## Тесты по модулю 1 «Статистика государственных финансов»

### Вариант 2

1. Для исследования структуры доходов бюджета используются:
  - а) относительные показатели;
  - б) показатели доли, удельного веса;
  - в) среднегодовые темпы роста;
  - г) графики структуры.

2. Индексный метод используется:

- а) при изучении факторов, влияющих на изменение налоговых доходов;
- б) при анализе динамики доходов и расходов;
- в) при изучении влияния отдельных факторов на уровень доходов государственного бюджета;
- г) при анализе структуры доходов и расходов.

3. К налоговым доходам относят:

- а) налог на прибыль;
- б) налог на доходы юридических и физических лиц;
- в) безвозмездные поступления;
- г) доходы от предпринимательской деятельности.

4. К неналоговым доходам относят:

- а) доходы от предпринимательской деятельности;
- б) от внешнеэкономической деятельности;
- в) налоги на товары;
- г) безвозмездные поступления.

5. Государственный бюджет разрабатывается в виде:

- а) доходной части бюджета;
- б) расходной части бюджета;
- в) баланса доходов и расходов государства.

6. Основным методологическим документом для группировки доходов и расходов государственного бюджета РФ:

- а) бюджетная классификация РФ;
- б) закон «О бюджетной классификации РФ»;
- в) конституция РФ;
- г) Бюджетный кодекс РФ.

7. Что собой представляет бюджетная классификация:

- а) группировка доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов бюджетной системы РФ;
- б) методологический документ, на основе которого выдерживается регламентация источников дохода и направлений расходов;
- в) бюджеты различных уровней государственного управления.

8. Главным звеном государственных финансов является:
- а) государственный бюджет;
  - б) бюджеты различных уровней государственного управления (федеральный, республиканский, местный);
  - в) внебюджетные фонды;
  - г) государственный кредит;
  - д) финансы нефинансовых организаций.
9. Предмет статистики финансов – это:
- а) качественная характеристика процессов и закономерностей финансовой системы;
  - б) количественная характеристика процессов и закономерностей финансовой системы в неразрывной связи с качественной стороной;
  - в) общественные явления на всех уровнях управления;
10. Объектом статистики финансов является:
- а) Министерство финансов РФ;
  - б) финансово-кредитные организации;
  - в) пенсионные фонды;
  - г) страховые компании;
  - д) инвестиционные фонды;
  - е) финансы нефинансовых организаций.

### Задачи

1. Налоговые доходы за 2000г. РФ составили 1707,6 млрд. руб. Из них налог на прибыль организаций – 398,8 млрд. руб., налог на доходы физических лиц – 174,8 млрд. руб., налог на добавленную стоимость – 457,3 млрд. руб. Определите удельный вес налога на добавленную стоимость в общем объеме налоговых доходов. \_\_\_\_\_

2. Имеются данные по утвержденному бюджету и по его фактическому исполнению за 2007 г. (млрд. руб.). Определите вклад каждой статьи в общей величине доходов по фактическому исполнению бюджета.

Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение
Доходы всего	4 979,8	5125,1
Из них:		
– налог на прибыль организаций	328,7	377,6
– налог на добавленную стоимость	1501,1	1472,2
...	...	...

3. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Рассчитайте среднегодовой темп роста доходов за 2000-2004 гг.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
...	...	...

4. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Рассчитайте реальные темпы изменения доходов в целом в 2004 г. по сравнению с 2000 г., если известно, что индекс потребительских цен составил в 2004 г. по сравнению с 2000 г. – 1,707.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Доходы всего	2097,7	5429,9
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
...	...	...

## Тесты

### по модулю 1 «Статистика государственных финансов»

#### Вариант 3

1. Государственный бюджет выражается в соотношении:

- А) доходной части бюджета;
- Б) расходной части бюджета;
- В) доходной и расходной частей бюджета.

2. Доходные и расходные статьи бюджета располагаются в соответствии с:

- А) бюджетной классификацией конкретного государства;
- Б) законом о государственном бюджете;
- В) конституцией РФ;
- Г) Бюджетным кодексом РФ.

3. Что собой представляет бюджетная классификация?

- А) группировка доходов и расходов бюджетов всех уровней с присвоением объектам классификации группировочных кодов;
- Б) это методологический документ, на основе которого должны составляться и исполняться бюджеты всех уровней;

4. Финансы являются:

- А) составной частью рыночных отношений;
- Б) инструментом государственного регулирования;

5. По каким из ниже перечисленных признаков статистика рассматривает финансовые отношения?

- А) по территориям;
- Б) по институциональным единицам;
- В) по финансовым учреждениям.

6. От чего будет зависеть правильность финансовых вычислений?

- А) от правильности применения методов статистики;
- Б) от правильности понимания сути финансовых явлений;
- В) от использования тех или иных финансовых потоков.

7. Что является теоретической основой статистики финансов?

- А) теория денежного обращения, финансов и кредита;
- Б) количество финансовых организаций на территории страны;
- В) экономические дисциплины, которые широко используют методы общей теории статистики и социально-экономической статистики.

8. Статистика финансов опирается на:

- А) теорию денежного обращения, финансов и кредита;
- Б) количество финансовых организаций на территории страны;
- В) экономические дисциплины, которые широко используют методы общей теории статистики и социально-экономической статистики;
- Г) теорию вероятности, математическую статистику, экономико-математические методы.

9. Государственные финансы представляют собой взаимосвязанную систему и состоят из следующих структурных частей:

- А) бюджеты всех уровней государственного управления;
- Б) государственные внебюджетные фонды;
- В) финансовые ресурсы Центрального банка РФ;
- Г) финансы государственных предприятий и организаций;
- Д) поступления от источников, находящихся за рубежом.

10. Главным звеном государственных финансов является:
- А) финансовые ресурсы Центрального банка РФ;
  - Б) государственный бюджет;
  - В) финансы государственных предприятий и организаций.

### Задачи

1. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Изобразите графически структуру доходов бюджета за 2000 г.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Доходы всего	2097,7	5429,9
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6

2. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Рассчитайте среднегодовой темп роста доходов за 2000-2004 гг.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
.....	...	...

3. Имеются данные по утвержденному бюджету и по его фактическому исполнению за 2007 г. (млрд. руб.). Определите вклад каждой статьи в общей величине расходов утвержденного бюджета.

Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение
Расходы всего	3 539,5	3512,1
Из них:		
– на общегосударственные вопросы	521,4	499,3
– на национальную экономику	263,3	248,5
...	...	...

4. Налоговые доходы за 2000г. РФ составили 1707,6 млрд. руб. Из них налог на прибыль организаций – 398,8 млрд. руб., налог на доходы физических лиц – 174,8 млрд. руб., налог на добавленную стоимость – 457,3 млрд. руб. Определите удельный вес налога на добавленную стоимость в общем объеме налоговых доходов. \_\_\_\_\_

## Тесты по модулю 1 «Статистика государственных финансов»

### Вариант 4

1. Что собой представляет бюджетная классификация?

- А) группировка доходов и расходов бюджетов всех уровней с присвоением объектам классификации группировочных кодов;
- Б) это методологический документ, на основе которого должны составляться и исполняться бюджеты всех уровней;

2. Финансы являются:

- А) составной частью рыночных отношений;
- Б) инструментом государственного регулирования;

3. По каким из ниже перечисленных признаков статистика рассматривает финансовые отношения?

- А) по территориям;
- Б) по институциональным единицам;
- В) по финансовым учреждениям.

4. Что является теоретической основой статистики финансов?

- А) теория денежного обращения, финансов и кредита;
- Б) количество финансовых организаций на территории страны;
- В) экономические дисциплины, которые широко используют методы общей теории статистики и социально-экономической статистики.

5. Статистика финансов опирается на:

- А) теорию денежного обращения, финансов и кредита;
- Б) количество финансовых организаций на территории страны;
- В) экономические дисциплины, которые широко используют методы общей теории статистики и социально-экономической статистики;
- Г) теорию вероятности, математическую статистику, экономико-математические методы.

6. Государственные финансы представляют собой взаимосвязанную систему и состоят из следующих структурных частей:

- А) бюджеты всех уровней государственного управления;
- Б) государственные внебюджетные фонды;
- В) финансовые ресурсы Центрального банка РФ;
- Г) финансы государственных предприятий и организаций;
- Д) поступления от источников, находящихся за рубежом.

7. Главным звеном государственных финансов является:

- А) финансовые ресурсы Центрального банка РФ;
- Б) государственный бюджет;
- В) финансы государственных предприятий и организаций.

8. Показатели государственного бюджета характеризуют:

- А) размер финансовых ресурсов;
- Б) состав финансовых ресурсов;
- В) динамику формирования финансовых ресурсов;
- Г) динамику использования финансовых ресурсов.

9. Информация по статистике финансов формируется из следующих источников:

А) система показателей Федеральной службы государственной статистики РФ;

Б) данные финансовой и статистической отчетности Центрального банка РФ;

В) отчетность учреждений государственного управления всех уровней, государственных внебюджетных фондов;

Г) данные ведомственной статистики, Государственной налоговой службы, Государственного Таможенного комитета и других органов;

Д) данные финансовой и статистической отчетности предприятий и организаций.

10. Выберите основные принципы бюджетной системы РФ:

- А) единство бюджетной системы, самостоятельность бюджетов;
- Б) разграничение доходов, расходов и источников финансирования дефицитов бюджетов между бюджетами бюджетной системы РФ;
- В) полнота отражения доходов, расходов и источников финансирования;

Г) результативность и эффективность использования бюджетных средств;

- Д) сбалансированность, достоверность, прозрачность бюджета;  
 Е) адресность и целевой характер бюджетных средств и подведомственность расходов бюджетов.

### Задачи

1. Налоговые доходы за 2000г. РФ составили 1707,6 млрд. руб. Из них налог на прибыль организаций – 398,8 млрд. руб., налог на доходы физических лиц – 174,8 млрд. руб., налог на добавленную стоимость – 457,3 млрд. руб. Определите удельный вес налога на добавленную стоимость в общем объеме налоговых доходов. \_\_\_\_\_

2. Имеются данные по утвержденному бюджету и по его фактическому исполнению за 2007 г. (млрд. руб.). Определите вклад каждой статьи в общей величине расходов утвержденного бюджета.

Показатель	Утвержденный бюджет	Фактическое исполнение
Расходы всего	3 539,5	3512,1
Из них:		
– на общегосударственные вопросы	521,4	499,3
– на национальную экономику	263,3	248,5
...	...	...

3. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Рассчитайте среднегодовой темп роста доходов за 2000-2004 гг.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
.....	...	...

4. Имеются данные о доходах консолидированного бюджета РФ за 2000-2004 гг. (млрд. руб.). Изобразите графически структуру доходов бюджета за 2004 г.

Показатель	2000 г.	2004 г.
Доходы всего	2097,7	5429,9
Налоговые доходы	1707,6	4942,1
Неналоговые доходы	135,4	424,6
.....	...	...

**Тесты**  
**по модулю 2 «Статистика денежного обращения и кредита»**

Вариант 1

1. Статистика денежного обращения включает показатели:

- А) наличного денежного обращения;
- Б) безналичного обращения;
- В) по товарным операциям;
- Г) по финансовым обязательствам.

2. К показателям наличного денежного обращения относят:

- А) объем денежной массы;
- Б) структура денежной массы;
- В) объем операций на счетах;
- Г) скорость обращения денежной массы.

3. В России исчисляются следующие денежные агрегаты:

- А)  $M_0$ ; Б)  $M_1$ ; В)  $M_2$ ; Г)  $M_3$ ; Д)  $M_4$ .

4. Наличные деньги это:

- А) банкноты;
- Б) монеты;
- В) деньги в узком смысле слова;
- Г) срочные и накопительные депозиты.

5. В качестве универсального показателя денежной массы в РФ используется денежный агрегат:

- А)  $M_0$ ; Б)  $M_1$ ; В)  $M_2$ ; Г)  $M_3$ ;

6. Статистика банковского кредита характеризуется:

- А) общим объемом кредитования;
- Б) наличными деньгами;
- В) структурой кредитования;
- Г) просроченной задолженностью организаций по ссудам банков;
- Д) денежной базой;
- Е) процентом за кредит и ставкой рефинансирования.

7. Для изучения динамики кредитных вложений используются:

- А) индексы;
- Б) среднегодовые темпы роста;
- В) среднегодовые темпы прироста;
- Г) структура кредитных вложений;
- Д) удельный вес кредитов, погашенных несвоевременно.

8. Средние остатки кредитов для моментного ряда определяется:

- А) средней арифметической простой;
- Б) средней взвешенной;
- В) средней хронологической.

9. Индексы средней длительности пользования кредитом является:

- А) индексом постоянного состава;
- Б) индексом структуры;
- В) индексом переменного состава.

10. Для характеристики процесса пользования кредита используется:

- А) объем кредита;
- Б) состав кредита;
- В) оборачиваемость кредита;
- Г) срок кредита;
- Д) своевременность возврата кредита.

Задача 1.

Средняя задолженность по ссудам банка составила – 500 тыс. руб., оборот по возврату кредита за год – 4000 тыс. руб. Определить продолжительность пользования кредитом.

Задача 2.

Определите число оборотов денежной массы и продолжительность одного оборота в днях если ВВП за год составил 26904 млрд. руб., общая масса денег – 7521 млрд. руб.

Задача 3.

Денежная масса составила 6046 млрд. руб., наличные деньги – 2009 млрд. руб. Определите размер и удельный вес безналичных средств.

Задача 4.

Определите скорость обращения наличности, если ВВП за год составил 26904 млрд. руб., денежная масса 7521 млрд. руб., а доля наличности составила 32%.

**Тесты**  
**по модулю 2 «Статистика денежного обращения и кредита»**

Вариант 2

1. Скорость обращения денег измеряется:

- А) количеством оборотов;
- Б) числом календарных дней в периоде;
- В) продолжительностью одного оборота денежной массы;
- Г) достоинством купюр.

2. Среднегодовой уровень денежной массы определяется:

- А) по средней хронологической;
- Б) по средней взвешенной;
- В) как средний темп роста денежной массы.

3. Средний темп изменения денежной массы определяется:

- А) по средней хронологической;
- Б) по средней геометрической;
- В) по средней взвешенной.

4. Функции кредита:

- А) распределительная;
- Б) эмиссионная;
- В) контрольная;
- Г) аккумулирующая.

5. Основными принципами кредита являются:

- А) возвратность;
- Б) срочность;
- В) платность;
- Г) обеспеченность.

6. Статистика банковского кредита характеризуется:

- А) общим объемом кредитования;
- Б) наличными деньгами;
- В) структурой кредитования;
- Г) просроченной задолженностью организаций по ссудам банков;
- Д) денежной базой;
- Е) процентом за кредит и ставкой рефинансирования.

7. Для изучения динамики кредитных вложений используются:
- А) индексы;
  - Б) среднегодовые темпы роста;
  - В) среднегодовые темпы прироста;
  - Г) структура кредитных вложений;
  - Д) удельный вес кредитов, погашенных несвоевременно.
8. Средние остатки кредитов для моментного ряда определяется:
- А) средней арифметической простой;
  - Б) средней взвешенной;
  - В) средней хронологической.
9. Индексы средней длительности пользования кредитом является:
- А) индексом постоянного состава;
  - Б) индексом структуры;
  - В) индексом переменного состава.
10. Для характеристики процесса пользования кредита используется:
- А) объем кредита;
  - Б) состав кредита;
  - В) оборачиваемость кредита;
  - Г) срок кредита;
  - Д) своевременность возврата кредита.

Задача 1.

Средняя задолженность по ссудам банка составила – 500 тыс. руб., оборот по возврату кредита за год – 4000 тыс. руб. Определить продолжительность пользования кредитом.

Задача 2.

Определите число оборотов денежной массы и продолжительность одного оборота в днях если ВВП за год составил 26904 млрд. руб., общая масса денег – 7521 млрд. руб.

Задача 3.

Денежная масса составила 6046 млрд. руб., наличные деньги – 2009 млрд. руб. Определите размер и удельный вес безналичных средств.

Задача 4.

Имеются данные о вкладах населения в Сбербанке РФ.

Показатель	2001 г.	2006 г.
Число вкладов, тыс.ед.	6164	7039
Сумма вкладов, млн.руб.	6676,4	24927,4

Определить средний размер вклада и среднегодовые темпы его изменения.

## Тесты

### по модулю 2 «Статистика денежного обращения и кредита»

#### Вариант 3

1. Статистика денежного обращения включает показатели:

- А) наличного денежного обращения;
- Б) безналичного обращения;
- В) по товарным операциям;
- Г) по финансовым обязательствам.

2. К показателям наличного денежного обращения относят:

- А) объем денежной массы;
- Б) структура денежной массы;
- В) объем операций на счетах;
- Г) скорость обращения денежной массы.

3. К показателям безналичного оборота относят:

- А) операции с депозитами;
- Б) операции с валютой;
- В) покупательная способность денежной единицы;
- Г) операции на счетах.

4. Деньги – это:

- А) особый товар;
- Б) всеобщий эквивалент;
- В) ценная бумага.

5. Деньги выполняют функции:

- А) платежа;                    Г) мировые деньги;
- Б) обращения;                Д) мера стоимости;
- В) накопления;                Е) единица учета;

6. В России исчисляются следующие денежные агрегаты:

- А)  $M_0$ ; Б)  $M_1$ ; В)  $M_2$ ; Г)  $M_3$ ; Д)  $M_4$ .

7. Наличные деньги – это:

- А) банкноты;                В) деньги в узком смысле слова;
- Б) монеты;                    Г) срочные и накопительные депозиты.

8. В качестве универсального показателя денежной массы в РФ используется денежный агрегат:

- А)  $M_0$ ; Б)  $M_1$ ; В)  $M_2$ ; Г)  $M_3$ .

9. Основные показатели денежного обращения:

- А)  $M_2$ ;
- Б) наличные деньги;
- В) денежная база;
- Г) безналичные средства.

10. Для измерения инфляции применяются индексы:

- А) ИПЦ;
- Б) индекс дефлятор ВВП
- В) индекс физического объема продукции;
- Г) индекс покупательной способности рубля.

Задача 1.

Средняя задолженность по ссудам банка составила – 500 тыс. руб., оборот по возврату кредита за год – 4000 тыс. руб. Определить продолжительность пользования кредитом.

Задача 2.

Определите число оборотов денежной массы и продолжительность одного оборота в днях если ВВП за год составил 26904 млрд. руб., общая масса денег – 7521 млрд. руб.

Задача 3.

Денежная масса составила 6046 млрд. руб., наличные деньги – 2009 млрд. руб. Определите размер и удельный вес безналичных средств.

Задача 4.

Определите скорость обращения наличности, если ВВП за год составил 26904 млрд. руб., денежная масса 7521 млрд. руб., а доля наличности составила

## Тесты

### по модулю 2 «Статистика денежного обращения и кредита»

#### Вариант 4

1. Скорость обращения денег измеряется:

- А) количеством оборотов;
- Б) числом календарных дней в периоде;
- В) продолжительностью одного оборота денежной массы;
- Г) достоинством купюр.

2. Среднегодовой уровень денежной массы определяется:

- А) по средней хронологической;
- Б) по средней взвешенной;
- В) как средний темп роста денежной массы.

3. Средний темп изменения денежной массы определяется:

- А) по средней хронологической;
- Б) по средней геометрической;
- В) по средней взвешенной.

4. Функции кредита:

- А) распределительная;
- Б) эмиссионная;
- В) контрольная;
- Г) аккумулирующая.

5. Основными принципами кредита являются:

- А) возвратность;
- Б) срочность;
- В) платность;
- Г) обеспеченность.

6. Статистика банковского кредита характеризуется:

- А) общим объемом кредитования;
- Б) наличными деньгами;
- В) структурой кредитования;
- Г) просроченной задолженностью организаций по ссудам банков;
- Д) денежной базой;
- Е) процентом за кредит и ставкой рефинансирования.

7. Для изучения динамики кредитных вложений используются:

- А) индексы;
- Б) среднегодовые темпы роста;
- В) среднегодовые темпы прироста;
- Г) структура кредитных вложений;
- Д) удельный вес кредитов, погашенных несвоевременно.

8. Средние остатки кредитов для моментного ряда определяется:

- А) средней арифметической простой;
- Б) средней взвешенной;
- В) средней хронологической.

9. Индексы средней длительности пользования кредитом является:

- А) индексом постоянного состава;
- Б) индексом структуры;
- В) индексом переменного состава.

10. Для характеристики процесса пользования кредита используется:

- А) объем кредита;
- Б) состав кредита;
- В) оборачиваемость кредита;
- Г) срок кредита;
- Д) своевременность возврата кредита.

Задача 1. Определите индекс дефлятор ВВП, если ВВП в текущих ценах составил 17048 млрд. руб., а в постоянных ценах 14218 млрд. руб.

Задача 2. Доля наличности снизилась с 35,4% до 28%. Скорость обращения наличности снизилась с 12,7 до 11,1%, а совокупной денежной массы с 4,5 до 3,1%. Определите абсолютное снижение средней скорости обращения денежной массы за счет факторов.

Задача 3. Имеются данные о вкладах населения в Сбербанке РФ.

Показатель	2001 г.	2006 г.
Число вкладов, тыс.ед.	6164	7039
Сумма вкладов, млн. руб.	6676,4	24927,4

Определить средний размер вклада и среднегодовые темпы его изменения.

Задача 4. Имеются следующие данные о вкладах физических лиц в Сбербанке РФ.

Месяц	Остаток вклада на начало года	Выдано вкладов за период
Январь	300	30
Февраль	350	28
Март	380	33
Апрель	390	30

Определите:

1. Средний остаток вкладов и сумму вкладов за 1 квартал.
2. Средний срок хранения вкладов.
3. Число оборотов вкладов.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2010. – 304 с.
2. Батракова Л.Г. Финансовые расчеты в коммерческих сделках. – М.: Логос, 1998. – 120 с.
3. Бурцева С.А. Статистика финансов: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 288 с.: ил.
4. Гатаулин А.М. Введение в систему финансово-кредитных отношений. Учебное пособие. – М., 1995. – 82 с.
5. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. – М., 1995. – 206 с.
6. Зинченко А.П. Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики – М.: МСХА, 1998. – 428 с.
7. Канке А.А., Кошечая И.П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ИД «Форум» – ИНФРА-М, 2007. – 288 с.
8. Кочович Е. Теория и практика финансово-банковских расчетов. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 263 с.
9. Методологические положения по статистике. Госкомстат РФ. М.: Логос, 1996. – 674 с.
10. Методологические положения по статистике (выпуск второй). – М., 1998. – 244 с.
11. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая. – М.: Проспект, 2008 – 656 с.
12. Практикум по статистике: уч. пособие для вузов / Под ред. В.М. Симчеры // ВЗФЭИ. – М.: ЗАО Финстатинформ, 1999. – 259 с.
13. Практикум по статистике: уч. пособие / Под ред. М.Г. Назарова. – М.: КНОРУС, 2009. – 304 с.
14. Проект государственной программы «Создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами, повышения устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации» // URL: <http://news.mail.ru/politiks/12022121/> (дата обращения 25.03.2013).
15. Рафикова Н.Т. Основы статистики: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 352 с.: ил.
16. Рафикова Н.Т. Статистика финансов. – Уфа, 2000. – 183 с.
17. Рафикова Н.Т. Статистика финансов. – Уфа, 2011. – 156 с.

18. Рафикова Н.Т., Бакирова Р.Р. О предпосылках индексного анализа прибыли и окупаемости затрат // Экономический анализ – теория и практика. – 14(71) июль. – 2006. – С. 15-19.
19. Россия в цифрах. 2012: крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 494 с.
20. Российский статистический ежегодник. 2012: стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 795 с.
21. Рябушкин Б.Т. Основы статистики финансов. – М.: Финансы информ, 1997. – 80 с.
22. Симчера В.М., Едророва В.Н., Сафронова В.П. Статистика рынка ценных бумаг. – М., 1993. – 146 с.
23. Статистика: учебник / Под ред. И.И. Елисейевой. – М.: Высшее образование, 2009. – 566 с.
24. Статистика финансов: учебник / Под ред. В.Н. Салина. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 816 с.: ил.
25. Статистика финансов / Под ред. М.Г. Назарова. – М.: Омега-Л, 2005. – 460 с.: ил., табл. – (Высшее экономическое образование).
26. Теслюк И.Е. Статистика финансов: уч. пособие. – Минск: Высшая школа, 1994. – 224 с.
27. Тимофеева Т.В., Снатенков А.А. Финансовая статистика. – М.: Финансы и статистика, 2006.
28. Тимофеева Т.В. Практикум по финансовой статистике: учеб. пособие. – М., 2009. – 320 с.: ил.
29. Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» № 282-ФЗ.
30. Финансы приватизации в Республике Башкортостан: статистический сборник // Башкортостанстат. – Уфа, 2009. – 96 с.
31. Экономическая статистика: учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 736 с. – (Высшее образование).

*Учебное издание*

Рафикова Нурия Тимергалеевна

# СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

Печатается в авторской редакции

Технический редактор *Н.А. Николаенко*

Подписано в печать 26.09.2013. Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Усл. печ. л. 11,16  
Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать трафаретная. Заказ 438. Тираж 100 экз.

---

РИО ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ  
450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34