

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

И.И. ОБУХОВА

ФИНАНСОВО-БАНКОВСКАЯ СТАТИСТИКА

*Допущено Советом УО «БрГТУ»
в качестве пособия для студентов
экономических специальностей*

Брест 2007

УДК 311:336 (07)
ББК 65.051.526 (4Бел.)
О 26

Рецензенты:

директор Брестского филиала научного института РУП ЦНИИТУ, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина **О. А. Высоцкий**;

Начальник управления финансов
Брестского горисполкома **Л. П. Симакова**

Обухова И.И.

О 26 Финансово-банковская статистика: Пособие для студентов экономических специальностей.- Брест: Изд-во БрГТУ, 2007. – с. 165.

ISBN 978-985-493-059-6

Читателю предлагается пособие по курсу «Финансово-банковская статистика», в двух частях которого приводится курс лекций с изложением теоретических и методологических основ проведения статистического анализа на разных уровнях финансово-кредитной сферы с учетом специфических особенностей и направлений развития финансовой системы Республики Беларусь, а третьей части – практикум, включающий в себя сборник задач по курсу ФБС и примеры практического использования статистических методов в исследовании финансовых процессов на макроэкономическом уровне, выполненные в ходе НИРС на официальном статистическом материале.

УДК 311:336 (07)
ББК 65.01.526 (4Бел.)

ISBN 978-985-493-059-6

© Обухова И.И., 2007
© Брест. Издательство БрГТУ, 2007

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по дисциплине «Финансово-банковская статистика» разработано для студентов специальности «Финансы и кредит», сфера будущей деятельности которых напрямую связана с финансовой системой государства, в том числе кредитными учреждениями, страховыми компаниями и другими финансовыми институтами. Переход к рыночным отношениям обусловил необходимость коренной перестройки финансовой системы, пересмотра финансово-расчетных отношений между производственными единицами, предприятиями, банковскими учреждениями и госбюджетом, государством и населением. Преобразования в финансовой системе, а также определенные изменения в сфере финансовых, денежных и кредитных отношений потребовали кардинального улучшения организации статистики финансов, совершенствования методов сбора и анализа статистической информации, разработки новых статистических показателей.

В основу предлагаемого читателям курса лекций положены учебная и рабочая программы дисциплины «Финансово-банковская статистика», разработанные автором данного пособия и утвержденные Советом УО «Брестский государственный технический университет» в 2005 году.

Последовательность изложения учебного материала в пособии соответствует логике дисциплины. Вначале рассматривается тематика статистики финансов (статистика системы национальных счетов, государственного бюджета, финансовых результатов предприятий и отраслей народного хозяйства, статистика страхования), а затем — основы статистического анализа банковской деятельности, кредитных отношений, финансового рынка (статистика кредита, сберегательного дела, денежного обращения и ценных бумаг).

Целью курса «Финансово-банковская статистика» является формирование у студентов основ теоретических знаний и приобретение практических навыков в сфере финансовых и денежно-кредитных отношений экономических субъектов.

В процессе изучения курса студент должен приобрести знания об основных понятиях финансово-банковской статистики, освоить методы анализа и прогнозирования показателей государственного бюджета, страхового и сберегательного дела, денежного обращения, ценных бумаг, научиться анализировать с помощью системы статистических показателей финансовое положение предприятий, исчислять показатели оборачиваемости и эффективности использования кредитных ресурсов, выявлять закономерности развития финансовой системы и решать другие статистические задачи.

Для изучения финансово-банковской статистики студентам нужна базовая подготовка по предшествующим дисциплинам, таким, как математическая статистика, общая теория статистики, экономическая теория, макроэкономика, микроэкономика, основы маркетинга, современные информационные технологии, деньги, кредит, банки.

Знания, полученные в ходе изучения «Финансово-банковской статистики», необходимы для последующего изучения дисциплин специализации, выполнения курсовых и дипломных работ, предусмотренных учебным планом специальности.

Содержание теоретических глав и разделов в предлагаемом читателю учебно-методическом пособии разработано в соответствии с кратким тематическим планом, утвержденным Советом УО «БрГТУ» в базовой программе курса исходя из 48 часов аудиторных занятий, предусмотренных учебным планом специальности (таблица 1).

Таблица 1. Примерный тематический план курса «Финансово-банковская статистика»

№ тем	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Лекций	Практических занятий	Всего
	Раздел 1. Статистика финансовой системы	14	6	20
1	Методологические основы финансово-банковской статистики	4	2	6
2	Статистическое изучение национального счетоводства и финансовой системы Республики Беларусь	6	2	8
3	Статистика государственного бюджета и бюджетного процесса	4	2	6
	Раздел 2. Статистика финансовой деятельности	18	10	28
4	Статистика финансовых результатов деятельности предприятий и отраслей народного хозяйства	4	2	6
5	Статистика личного и имущественного страхования	2	2	4
6	Статистика кредита и сберегательного дела	4	2	6
7	Статистика денежного обращения	4	2	6
8	Статистика ценных бумаг и биржевой деятельности	4	2	6
	Итого:	32	16	48

Предлагаемый читателю в учебном пособии материал представлен в трех частях, восьми главах теоретического материала, каждая из которых разбита на отдельные разделы, освещающие основные задачи данной темы, и 2-х глав практикума.

В 1-й части пособия рассматриваются задачи статистического исследования централизованной сферы финансовой системы страны с применением методологии СНС.

2-я часть посвящена статистическому анализу децентрализованных финансов, включая финансы предприятий различных отраслей экономики, финансово-кредитных учреждений, финансового рынка.

3-я часть содержит комплекты задач и ситуаций по каждой изучаемой теме с рекомендациями по их решению, а также описание выполненных студентами экономического факультета УО «БрГТУ» в ходе НИРС научно-практических исследований, являющихся примером использования методов финансово-банковской статистики при выполнении комплексного анализа процессов и явлений, характерных для современного состояния экономики Республики Беларусь.

С целью наилучшего усвоения излагаемого материала в конце каждой главы приводятся вопросы для повторения изученной темы, тесты и упражнения, самостоятельное решение которых позволит закрепить полученные знания. Для облегчения практической работы студентов в тексте соответствующих глав рассмотрены условные примеры решения статистических задач на основе исчисления и анализа статистических показателей, которыми можно руководствоваться при выполнении самостоятельных заданий. Содержащийся в пособии теоретический материал и практические задания были апробированы в учебном процессе при преподавании дисциплины «Финансово-банковская статистика» в Брестском государственном техническом университете.

Для составления курса лекций автором использовались данные официальной статистики Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, материалы периодических изданий, научная литература, учебники и учебные пособия, основными из которых явились:

1. Деньги, кредит, банки: Учебник / Под ред. Кравцовой Г.И. - Мн.: БГЭУ, 2004.;
 2. Колесникова И. И. Социально-экономическая статистика: Уч. пос. - М.: Дело, 2002.;
 3. Обухова И.И. Финансовый рынок: Уч. пос. – Брест: БГТУ, 2005.;
 4. Салин В.Н., Медведев В.Г. и др. Макроэкономическая статистика: Уч. пос. – М.: Дело, 2000.;
 5. Социально-экономическая статистика: Уч. пос. / Под ред. С.Р. Нестерович. – Мн.: БГЭУ, 2003.;
 6. Статистика: показатели и методы анализа: Справ. пос. / Под ред. М.М. Новикова. – Мн.: «Современная школа», 2005.;
 7. Статистика: национальные счета, показатели и методы анализа: Справ. пос. / Под ред. И.Е. Теслюка. – Мн.: БГЭУ, 1995.;
 8. Статистика: Уч. пос. / Под ред. Теслюка И.Е. – Мн.: БГЭУ, 2000.;
 9. Теслюк И. Е. Статистика финансов. – Мн.: ВШ, 1994.;
 10. Шелег Е.М. Рынок ценных бумаг: Уч. пос. – Мн.: БГЭУ, 2000.,
- а также статистические ежегодники «Народное хозяйство Республики Беларусь», «Народное хозяйство Брестской области в цифрах», инструкции Министерства статистики и анализа Республики Беларусь по заполнению форм статистической отчетности, информационные материалы справочника «Республика Беларусь в цифрах», статистические публикации в периодических изданиях, Интернет-сайты.

ЧАСТЬ 1

СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ

ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКИ

1.1. Финансово-банковская статистика как наука

В научной и учебной литературе понятие «статистика» обычно рассматривается в нескольких аспектах:

а) статистика как род деятельности – организация статистического наблюдения, сбор и обработка статистической информации, издание статистических документов и сборников, публикация ежегодников. Важным результатом этой деятельности является статистический анализ явлений и процессов, изучение их тенденций и закономерностей, осуществление статистических прогнозов и т.п.

б) статистика как совокупность специфических информационных данных (статистических показателей, статистических признаков, вариации значений показателей) о состоянии объекта исследования и его динамике (статистика здравоохранения, образования, рождаемости и смертности и т.п.). Объект исследования здесь выступает как статистическая совокупность, единицы которой отражают количественные характеристики массовых явлений в экономике и обществе;

в) статистика как набор специальных научных методов выполнения экономического анализа (индексный анализ, вариационное исчисление, демографические прогнозы, корреляционно-регрессионные методы и т.д.). Научной основой этих методов является **закон больших чисел (ЗБЧ)**, который гласит, что в любой достаточно большой статистической совокупности случайные свойства отдельных единиц взаимно погашаются на фоне общих закономерностей развития;

г) статистика как наука, включающая в себя ряд статистических дисциплин, отличающихся объектом и предметом изучения (статистика промышленности, статистика капитального строительства, финансово-банковская статистика и пр.).

Наука «Статистика» изучает количественную сторону массовых явлений в экономике и обществе и выявляет на этой основе их качественное содержание и закономерности развития в конкретных условиях места и времени.

Цель статистики – это не простое обобщение цифрового материала, а изучение внутренних особенностей объекта исследования, анализ тенденций и осуществление на этой основе прогнозов дальнейшего развития.

Как видно из схемы, изображенной на рисунке 1.1, финансово-банковская статистика является одним из составных блоков отраслевой статистики и служит, в свою очередь, научным фундаментом для выполнения статистических исследований отдельных

предприятий, учреждений и организаций соответствующей отрасли экономического комплекса страны.

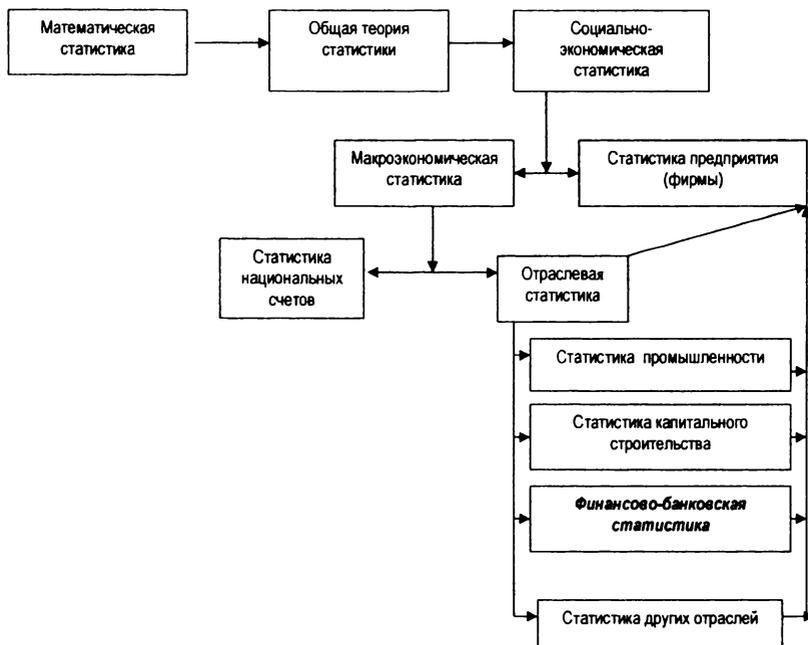


Рис. 1.1. Место ФБС в статистической науке

Финансово-банковская статистика (ФБС) - раздел социально-экономической статистики, изучающий количественные характеристики массовых социально-экономических явлений и процессов, происходящих в финансово-кредитной сфере, и выявляющий на этой основе тенденции и закономерности их развития.

Объектом финансово-банковской статистики являются государственные финансы, финансовые ресурсы учреждений финансового сектора, а также финансы коммерческих организаций всех сфер экономики, которые обеспечивают создание, накопление, распределение и использование конечных результатов общественного производства в виде валового внутреннего продукта (ВВП) и чистого национального дохода (ЧНД) страны.

Предметом финансово-банковской статистики служат количественные характеристики массовых процессов и явлений, происходящих в финансово-кредитной сфере экономики при осуществлении общественного производства, валового накопления и валовых инвестиций, отражающих структуру, динамику и взаимосвязи между звеньями финансовой системы.

1.2. Экономический оборот как логическая основа статистического анализа финансовой сферы

Для выполнения объективного статистического анализа в финансово-кредитной сфере необходимо, прежде всего, определить содержание и характер финансовых отношений между отдельными ее уровнями и звеньями. Так как финансовые ресурсы формируются в результате процессов создания, распределения и перераспределения общественного продукта, их материальной основой служат товарно-денежные отношения экономических субъектов в сфере производства, потребления и накопления.

На рис. 1.2 представлена схема экономического оборота страны, характеризующая финансовые потоки, сопровождающие процессы общественного воспроизводства в секторах производства, капиталобразования и потребления.

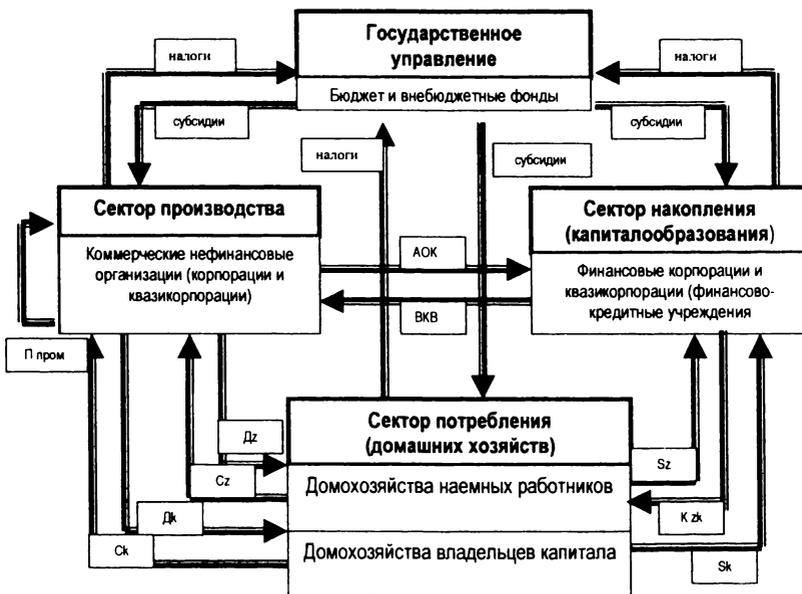


Рис. 1.2. Финансовые потоки экономического оборота страны

На схеме экономического оборота показаны следующие денежные потоки:

- **Между секторами производства и потребления:**

Dz и Дк – факторные доходы наемных работников (оплата труда) и владельцев капитала (прибыль на капитал);

Cz и Ск – расходы на конечное потребление соответственно наемных работников и владельцев капитала.

В качестве отдельного потока сектора производства выделено **промежуточное потребление**, которое представляет собой стоимость произведенных и потребленных в производственной сфере средств производства (средств труда и предметов труда).

• **Между секторами потребления и накопления:**

Sz и Sk – сбережения наемных работников и владельцев капитала;

$Kzk = Kz + Kk$ – капитализация накоплений наемных работников и владельцев капитала, присоединяется к их сбережениям в финансовом секторе.

• **Между секторами производства и накопления:**

АОК – амортизация основного капитала; **ВКВ** – валовые капитальные вложения.

При оценке перечисленных выше потоков используются соотношения, отражающие распределительные и перераспределительные отношения между секторами внутренней экономики. Они могут быть представлены в виде системы балансовых равенств.

Балансовое равенство сектора потребления:

$$Dz + Dk + (Kzk) = Cz + Ck + Sz + Sk + (Kzk) \quad /1.1/$$

Балансовое равенство сектора производства:

$$Cz + Ck + ВКВ + (П) = Dz + Dk + АОК + (П) \quad /1.2/$$

Балансовое равенство сектора накопления:

$$Sz + Sk + АОК + (Kz + Kk) = ВКВ + (Kz + Kk) \quad /1.3/$$

Перераспределение финансовых ресурсов между секторами производства, потребления, накопления и сектором государственного управления приводит к образованию двух взаимобратных денежных потоков, содержанием которых являются **налоги и отчисления в государственные целевые фонды; субсидии государства** соответствующим экономическим субъектам.

На основе систематизации потоков, показанных на схеме экономического оборота, составляется статистическая таблица, в которой отражаются доходы и расходы каждого сектора внутренней экономики (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Доходы и расходы секторов экономики

Наименование секторов	Доходы	Расходы
Сектор производства	(П), Cz, Ck, ВКВ	(П), Dz, Dk, АОК
Сектор потребления: Домохозяйства наемных работников	Dz, (Kz)	Cz, Sz, (Kz)
Домохозяйства владельцев капитала	Dk, (Kk)	Ck, Sk, (Kk)
Сектор накопления	Sz, Sk, АОК, (Kk, Kz)	ВКВ, (Kk, Kz)
Сектор государственного управления	Налоги	Субсидии

Изучив характер финансовых потоков в экономике, можно сформулировать цель финансово-банковской статистики и выделить ее главные задачи.

Целью ФБС как науки является создание, исследование и совершенствование методики анализа статистических показателей, отражающих финансовые отношения между секторами экономики, и использование его результатов при обосновании принимаемых решений в бюджетной, учетной и налоговой политике для повышения эффективности инвестиций и финансовой устойчивости хозяйствующих субъектов.

Цель изучения финансово-банковской статистики как учебной дисциплины - овладение практическими навыками по применению специфических статистических методов к исследованию процессов создания, распределения, перераспределения и накопления финансовых ресурсов страны.

Задачи финансово-банковской статистики:

1. Изучение экономического оборота страны и системы национальных счетов (СНС) как информационной базы финансово-банковской статистики;
2. Статистическое изучение централизованного денежного фонда страны в виде государственного бюджета и внебюджетных фондов;
3. Оценка финансов страхового фонда страны и анализ процессов их формирования и использования страховыми компаниями;
4. Статистический анализ процессов аккумуляции и движения денежных средств в финансово-кредитных учреждениях (банках, инвестиционных компаниях и т. п.);
5. Статистическое изучение финансовых результатов деятельности коммерческих организаций и выявление факторов, влияющих на процессы образования и использования децентрализованных финансов отраслей и предприятий;
6. Статистика денежного обращения, финансового рынка и биржевой деятельности.

Структура курса ФБС определяется объектами статистического изучения.

- Статистика СНС и госбюджета: размер, состав, структура, динамика доходов, расходов и бюджетного дефицита, факторный анализ динамики и т.д.
- Статистика страхования: страховые суммы и страховые возмещения, страховые премии и страховая прибыль, уровень убыточности страховой деятельности.
- Статистика конечных финансовых результатов функционирования отраслей и предприятий: доход, прибыль, рентабельность, оборачиваемость активов.
- Статистика сберегательного дела: состав вкладчиков, средний размер вкладов, оборачиваемость вкладов, уровень развития сберегательного дела.
- Статистика кредита: средний размер ссуд и оборачиваемость кредита, ликвидность, рентабельность и эффективность кредитной деятельности.
- Статистика денежного обращения: денежный оборот, размер и состав денежной массы, купюрное строение и денежные агрегаты, скорость оборота денег, валютные курсы, способы котировки, процессы курсообразования и т.д.
- Статистика финансового рынка: структура фондового рынка, виды ценных бумаг, номинальная и рыночная стоимость ценных бумаг, прибыльность, доходность, ликвидность, тенденции динамики рынка ценных бумаг, биржевые индексы.

1.3. Организация статистического исследования финансовой системы

Объектом изучения финансово-банковской статистики является **финансовая система** как совокупность сфер и звеньев финансовых отношений, участвующих в формировании и использовании общегосударственных финансов и отличающихся по способам образования и распределения финансовых ресурсов.

Место и роль каждого субъекта финансовых отношений в финансовой системе определяется их характером, реализуемым в процессе распределения и перераспределения результатов общественного производства в виде части ВВП и ЧНД. Структура финансовой системы Республики Беларусь законодательно закреплена в соответствующих нормативных актах и приведена на рисунке 1.3.



Рис. 1.3. Структура финансовой системы Республики Беларусь

Статистическое исследование в финансово-кредитном секторе экономики проводится в несколько этапов:

1 этап – подготовительный, в ходе которого изучаются имеющиеся статистические данные, аналитические материалы, отчетная документация, научная и нормативная литература по конкретной проблеме. В результате обобщения имеющейся информации определяется цель исследования и намечаются пути его проведения.

2 этап – статистическое наблюдение (полевой этап исследования), которое может проводиться в форме **статистического обследования** - специально организованного сплошного или выборочного наблюдения, и в форме **документального наблюдения**, основанного на изучении и анализе приспособленных к цели исследования планово-отчетных документов предприятия (отрасли).

3 этап – камеральный этап - статистическая обработка первичных данных, исчисление обобщающих показателей и их анализ с целью выявления закономерностей явления, определения тенденций его развития и проведения статистических прогнозов.

Организация статистического наблюдения предполагает последовательное выполнение ряда процедур.

- **Постановка цели** исследования.
- **Выбор объекта** наблюдения (генеральной совокупности).

Для выделения генеральной совокупности используется набор правил, называемых статистическим цензом, с помощью которого определяются границы совокупности.

- **Выбор единицы наблюдения** (выборочной совокупности).
- **Определение единиц совокупности**, используемых в качестве источников первичной информации, при этом каждая из первичных единиц должна обладать анализируемым признаком «X».
- **Разработка программы наблюдения** путем составления опросных листов, статистических таблиц и других макетов обследования.
- **Проведение сбора, учета и регистрации первичных данных** с помощью методов опроса, анкетирования, тестирования, корреспондентского или документального обследования и других методов. Множество первичных признаков представляет собой неупорядоченную статистическую информацию $\{X_i\}$, которую принято называть вариационным рядом.
- **Обработка первичных статистических данных** на этапе камеральной обработки, которая производится в такой последовательности:
 - а) логический анализ первичных показателей, их упорядочение, группировка, свodka и составление статистических таблиц;
 - б) исчисление обобщающих показателей в виде абсолютных (суммарных), относительных и средних величин.

Исходная информация, используемая финансово-банковской статистикой, определяется путем изучения следующих документальных источников:

А. Показателей социально-экономического развития Республики Беларусь и данных системы национальных счетов СНС.

Б. Статистической отчетности субъектов хозяйствования и финансовых учреждений, основными документами которой являются бухгалтерский баланс и приложения к нему.

В. Систематизированных результатов специально организованных статистических наблюдений и обследований.

К центральным органам государственной статистической службы в Республике Беларусь относятся: Госкомстат Республики Беларусь – Государственный статистический Комитет при Совете Министров, **областные статистические управления и отделы статистики** при городских и районных органах исполнительной власти; **Министерство статистики и анализа Республики Беларусь**, а также **отраслевые управления статистики** в Министерствах и ведомствах.

1.4. Основные типы статистических показателей и способы их получения

Исследования финансово-банковской статистики основаны на исчислении различных видов **статистических показателей**.

К основным видам статистических показателей относятся:

- **первичные**, полученные непосредственно в результате статистического наблюдения (документального, специально организованного), например заработная плата работника « z_i »;
- **обобщающие** – сводные – фонд заработной платы ($\text{ФЗП} = \sum z_i$),
- **абсолютные** – средняя численность работников предприятия « $N_{\text{ср.}}$ »,
- **относительные** – коэффициент выполнения планового задания работниками предприятия ($K = V_{\text{факт}} / V_{\text{план.}}$),
- **средние** – средняя выработка одного рабочего ($B = V_{\text{факт}} / N_{\text{ср.}}$).

В зависимости от единиц измерения различают следующие группы показателей: **натуральные**, измеряемые в физических единицах измерения (тонны, метры, тыс. шт. и т.п.); **условно-натуральные** (в человеко-днях, тонно-километрах, тубах); **стоимостные** (в рублях, млн. руб., в условных единицах), **безразмерные** (в долях единицы); **процентные** (в % или в ‰).

В финансово-банковской статистике используются относительные показатели **структуры** (доля, процентное соотношение, удельный вес), **динамики** (темпы роста, индексы), **выполнения планового задания** (коэффициенты).

Статистические средние рассчитывают как **средние арифметические** (для суммируемых показателей), **средние гармонические** (при задании веса признака в неявном виде), **средние геометрические** (средние показатели относительных величин или коэффициентов), **средние хронологические** (для анализа рядов динамики).

При этом могут определяться как **простые средние**, если отсутствует в ряду повторяемость признаков ($x_{\text{ср}} = \sum x_i / \sum n_i$), так и **средневзвешенные** показатели, если какой-либо признак « x_i » повторяется с определенной частотой « f_i », которая характеризует вес признака, его частоту, отражающую количество единиц, обладающих таким же признаком ($x_{\text{ср}} = \sum x_i * f_i / \sum n_i$).

Финансово-банковская статистика при анализе финансовых потоков секторов экономики использует различные методы.

1. **Общенаучные**, к которым относят анализ и синтез; индукцию и дедукцию; логический анализ; системный анализ; сопоставление и т. д.

2. **Специальные статистические методы**, изучаемые в общей теории статистики:

- **выборочное наблюдение** – изучение генеральной статистической совокупности на основе анализа параметров выборочной совокупности и оценки ошибки выборки;

При проведении выборочного наблюдения вначале с помощью соответствующего цели исследования набора определенных правил (ценза), определяются границы

генеральной совокупности, содержащей «N» статистических единиц, затем отбирается выборочная совокупность, состоящая из «n» единиц, и определяются значения изучаемого признака по всем единицам выборочной совокупности {xi}.

Далее исчисляется среднее значение данного признака по соответствующей формуле средней величины, например, средней арифметической ($x_{ср} = \sum x_i / \sum n_i$), называемое **выборочной средней**, и определяются доверительные пределы, в диапазоне которых выборочную среднюю можно считать средней генеральной: $x_{ср} - \Delta \leq X \leq x_{ср} + \Delta$, где Δ - абсолютная ошибка выборки, определяемая с учетом вариации признаков (среднего квадратичного отклонения) и заданной степени вероятности совпадения полученного результата с **генеральной средней**;

- **динамический анализ** – оценка динамики явления на основе исчисления таких показателей, как темпы роста и прироста, абсолютный прирост и т. д.

Для его проведения на основе ряда динамики, составленного из первичных признаков, определяются базисные и цепные показатели путем сопоставления каждого значения ряда с базисным или предшествующим уровнем признака, затем по методу средней геометрической рассчитывается среднее значение темпов роста (прироста) и выявляются тенденции развития исследуемого явления.

Прогнозирование динамического ряда может осуществляться при помощи аналитического выравнивания по соответствующему направлению, например по линейной или нелинейной функции, а также методами экстраполяции и интерполяции;

- **вариационное исчисление** – расчет доверительных пределов результатов исследования на основе расчета показателей вариации признаков, таких, как **дисперсия, размах вариации, среднее квадратичное отклонение, квартили, децили**. Описание алгоритма применения вариационного исчисления к проведению выборочного исследования было приведено выше;

- **индексный анализ** – выявление факторов динамики объекта на основе исчисления **индивидуальных, общих, агрегатных индексов и субиндексов-факторов**, расчета **индексов постоянного и переменного составов, индекса структурных сдвигов**, или путем построения **многофакторных мультипликативных моделей**. Простейшим примером использования индексного метода в статистическом исследовании является анализ динамики ряда на основе индивидуальных индексов изучаемых признаков, с помощью которых определяются темпы роста уровней ряда;

- **корреляционно-регрессионный анализ** – изучение статистических взаимосвязей, измерение и оценка тесноты зависимостей и прогнозирование динамики;

- **графический анализ** – наглядное отображение статистических зависимостей, структуры, динамики, тесноты связи путем построения линейных графиков, круговых, секторных и столбчатых диаграмм.

- **экстраполяция и интерполяция рядов**, статистические прогнозы и выявление факторов, способствующих улучшению исследуемого объекта с позиции повышения эффективности его производственно-финансовой деятельности.

1.5. Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризовать предмет финансово-банковской статистики, раскрыть ее цели, задачи и методы.
2. Рассказать о значении статистических исследований в решении социально-экономических проблем Республики Беларусь.
3. Дать характеристику объектам финансово-банковской статистики и показать ее место в статистической науке.
4. Охарактеризовать особенности применения общенаучных и специальных методов в организации статистического исследования финансовой сферы.
5. Назвать основные этапы проведения статистического исследования и привести пример его организации.
6. Описать структуру финансовой системы Республики Беларусь как объекта финансово-банковской статистики.
7. Охарактеризовать экономический оборот как методологическую основу статистического анализа финансовой сферы.
8. Какие финансовые потоки связывают между собой основные секторы экономики Республики Беларусь?
9. Рассказать о составе финансовых ресурсов в секторах экономики, их распределении и перераспределении.
10. Назвать основные виды статистических показателей и охарактеризовать способы их исчисления.

1.6. Тесты и ситуации

Тест 1. Используя схему экономического оборота страны, составить статистическую таблицу в виде матричной модели, в которой отразить доходы (ресурсы) и расходы (использование ресурсов) основных секторов внутренней экономики. Секторы экономики отразить в подлежащем, а финансовые потоки – в сказуемом статистической таблицы.

Тест 2. Используя данные статистической таблицы 1.2, построить статистические графики, отображающие структуру и динамику инвестиций в основной капитал Республики Беларусь в разрезе представленных источников.

Таблица 1.2. Инвестиции в основной капитал Республики Беларусь, млрд. руб.

Источники инвестиций	2000 год	2001 год	2002 год	2003 год
Государственные	368	579	908	1338
Собственные средства населения (включая кредиты)	1249	2124	3022	4905
Прочие источники (включая иностранные)	192	346	555	888
Всего инвестиций	?	?	?	?

ГЛАВА 2. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО СЧЕТОВОДСТВА И ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

2.1. Теоретическая сущность макроэкономических показателей

Информационная база для проведения статистических исследований на макроэкономическом уровне создается на основе данных СНС – системы национальных счетов, в которой отражаются результаты совокупного общественного труда за анализируемый период – один год.

Целью любой социально-экономической системы на макроуровне является эффективное управление экономикой страны для обеспечения ее политической, экономической и социальной стабильности, а также создание условий для инновационного развития.

Основным критерием экономической стабильности является показатель максимальной результативности экономического комплекса, отражающий произведенный в национальном масштабе объем продукции (услуг), рассчитанный на душу населения (показатель экономического роста).

Этот критерий характеризует общее состояние экономики и тенденции ее динамики, поэтому важно правильно оценивать все взаимосвязанные факторы, влияющие на национальный объем производства. Так, увеличение объема производства при стабильных ценах на произведенную продукцию способствует внешнеэкономической активности, приводящей к обеспечению равных темпов развития экспортной и импортной деятельности субъектов хозяйствования, ведет к росту доходов всех экономических единиц, повышению качества и уровня жизни населения страны.

Все эти факторы способствуют стабилизации курса национальной валюты, обеспечивают ее конвертируемость и обратимость на внешних рынках, создают условия для успешного функционирования конкурентного рыночного механизма, свободного ценообразования, дальнейшего экономического роста в стране, поэтому их выявление и анализ весьма важны для успешного управления финансами страны.

Таким образом, статистическая оценка показателей общественного продукта, обеспечивающего экономический рост государства, является одной из наиболее важных проблем финансово-банковской статистики. Для ее решения необходимо, прежде всего, изучить эволюцию методик исчисления макроэкономических показателей на основе анализа отечественного и мирового опыта.

В централизованной планово-административной экономике командного типа, к которой обычно относят социалистическую экономику, функционирующую в СССР и основанную на марксистско-ленинской теории расширенного воспроизводства, особое внимание уделялось статистическому анализу сферы материального производства, в то время, как результаты непроизводственной сферы практически не рассматривались.

Развитие экономики в СССР традиционно характеризовалось показателями совокупного общественного продукта (СОП) и национального дохода (НД).

Совокупный общественный продукт (СОП) по своей натурально-вещественной форме включает в себя средства производства и предметы потребления, созданные обществом, и состоит из стоимости промежуточного и конечного продукта (формула 2.1):

$$\text{СОП} = \text{ПП} + \text{КП}$$

12.11

Промежуточный продукт (промежуточное потребление) расходуется в течение анализируемого периода на текущие материальные затраты. Его стоимость состоит из перенесенной на продукт труда стоимости всех потребленных производственных факторов: средств труда, предметов труда, живого труда. Промежуточный продукт участвует в производстве других товаров неоднократно и значительно увеличивает общую стоимость СОП. При этом, чем больше развито разделение труда в обществе, тем большее число раз стоимость промежуточного продукта будет учтена в конечной стоимости товаров, что ведет к повторному счету и искажает реальные результаты общественного производства.

Конечный общественный продукт представляет собой часть совокупного продукта, оставшуюся после вычитания из него стоимости промежуточного потребления, т.е. материальных затрат как элемента овеществленного, прошлого труда. В стоимостной форме конечный продукт включает в себя вновь созданную в процессе общественного производства стоимость, а также перенесенную на товар часть стоимости основных фондов в виде амортизации, начисленной за год.

Сумма конечного общественного продукта измеряется суммарными объемами потребления национального дохода, капитальными вложениями в основные фонды страны, изменением остатков незавершенного производства во всех отраслях в виде прироста или убыли авансированных затрат, запасов готовой продукции на складах предприятий и экономическим результатом экспортно-импортных операций в виде сальдо внешнеторгового оборота.

По своей натурально-вещественной форме конечный общественный продукт состоит из произведенных **промышленностью группы «А»** средств производства, главным образом технологического оборудования для всех отраслей народного хозяйства, и продукции **промышленности группы «Б»** в виде предметов потребительского спроса и товаров народного потребления.

Показатель конечного общественного продукта отражает реальные результаты живого труда в общественном производстве. Поэтому он широко используется для проведения аналитических и плановых расчетов, изучения межотраслевых связей, оценки структурных пропорций в экономике.

Главным преимуществом показателя конечного общественного продукта является его антизатратный характер, который исключает возможность повторного счета, так как не содержит стоимости материальных затрат, воплощающих в себе результаты прошлого овеществленного труда.

Расширение международного сотрудничества СССР и укрепление внешнеэкономических связей потребовало перевода государственной статистики на общепринятые методики отображения национального продукта как общего эффекта (результата) экономической активности населения во всех сферах национальной экономики, в тех формах, которые использовались в странах ООН.

Начиная с 1988 года, в систему макроэкономических показателей был введен показатель **валового национального продукта (ВНП)**, который способствовал более точному измерению результатов экономической деятельности и проведению международных сопоставлений. В настоящее время макроэкономический анализ выполняется с помощью важнейших показателей системы национальных счетов, отражающих национальный объем производства. К ним относят **ВНП, ВВП (валовой внутренний продукт), ВНД (валовой национальный доход), ЧНП (чистый национальный продукт), НД (национальный доход), личный доход, валовое сбережение и валовое накопление.**

Главным показателем макроэкономической статистики является показатель валового внутреннего продукта – ВВП, хотя некоторые авторы, например, Лутохина Э.А., Козловский В.В., Бусько В.Н. и другие в качестве главного показателя национального продукта называют валовой национальный продукт ВНП.

Валовой национальный продукт ВНП – обобщающий показатель конечных результатов функционирования экономики. Он представляет собой совокупную рыночную стоимость всех произведенных за определенный период времени на территории страны и вне ее товаров и услуг, в том числе и с использованием резидентами факторов производства, находящихся за пределами государства, за вычетом промежуточного потребления.

Взаимоотношение между показателями ВВП и ВНП по-разному трактуется отечественными и зарубежными экономистами. Так, белорусские экономисты А.В. Бондарь, Л.В. Воробьева, Л.В. Лемешевская и другие считают, что «величина ВНП отличается от величины ВВП на сумму, равную сальдо торгового баланса, т.е. это разность между стоимостью экспорта и импорта страны»¹. Д-р экономических наук Дадалко В.А. полагает, что «ВНП отличается от ВВП на величину, равную сальдо расчетов с зарубежными странами – сальдо внешнеэкономических операций, включая сальдо экспорта и импорта товаров и услуг, сальдо перевода заработной платы иностранных рабочих и сальдо перевода прибылей от вывезенного за рубеж капитала»².

Необходимо заметить, что в таких трактовках возможен повторный счет, когда стоимость экспортируемых товаров учитывается дважды: и как результат внутренней экономики, где производится данный товар, и как результат национальной экономики в виде валютной выручки от его продажи за пределами экономической территории страны. Поэтому большинство ученых (Л.П.Зенькова, М.И. Плотницкий, И.Е.Теслюк и

¹ Экономическая теория. Пособие для преподавателей, аспирантов, стажеров / Под ред. Н.И. Базылева, С.П. Турко. Мн: Интерпрессервис, 2001. – с. 406.

² Дадалко В.А. Мировая экономика / Учебное пособие. – Мн: Ураджай, 2001. – с. 46.

другие), учитывая экономическую сущность показателей ВВП (СНС-83) и ВНД (СНС-93) утверждают, что результаты национальной экономики, измеренные этими показателями, отличаются от результатов внутренней экономики (ВВП) «на величину первичных доходов, полученных субъектами хозяйствования данной страны из-за границы за минусом первичных доходов, выплаченных субъектам, не являющимся резидентами данной страны»¹.

Таким образом, положительное внешнеэкономическое сальдо первичных доходов увеличивает размеры совокупного продукта общества:

$$\text{ВНП} = \text{ВВП} + \text{Д перв. пол.} - \text{Д перв. упл.} \quad /2.2/$$

Здесь: **Д перв.пол.** – поступление из-за границы первичных доходов, полученных владельцами производственных факторов – резидентами за пределами данной страны в результате экспорта труда (**Д труд.рез.**) и капитала (**Д кап.рез.**):

$$\text{Д перв. пол.} = \sum \text{Д кап.рез.} + \sum \text{Д труд.рез.} \quad /2.3/$$

Д перв.упл. – доходы субъектов хозяйствования других стран – нерезидентов, полученные на территории данной страны в результате импортирования производственных факторов(труда и капитала):

$$\text{Д перв. упл.} = \sum \text{Д кап.нерез.} + \sum \text{Д труд.нерез.} \quad /2.4/$$

Показатель ВВП предназначен для характеристики взаимосвязанных аспектов процессов производства материальных благ и оказания нематериальных услуг, распределения доходов и конечного их использования, то есть потребления.

Это также отличает ВВП от показателя СОП, в который традиционно включались расчеты национального продукта, произведенного только в отраслях материального производства, считавшихся базисом социалистического государства.

Модификацией показателя ВВП является показатель **валового внутреннего продукта (ВВП)**, который оценивает конечные результаты общественного производства, полученные только на экономической территории страны. Он представляет собой валовую добавленную стоимость товаров и услуг, созданных в стране и приобретенных по импорту за определенный период времени.

Валовой внутренний продукт ВВП – совокупная рыночная стоимость всех произведенных за анализируемый период товаров и услуг на экономической территории страны, в том числе и с использованием факторов производства, принадлежащих иностранным нерезидентам, за вычетом промежуточного продукта.

Следовательно, ВВП равен стоимости конечного продукта, произведенного в стране для внутреннего потребления и на экспорт всеми экономическими субъектами.

¹ Макроэкономика Учеб пособие / Под ред Л П Зеньковой – Мн Новое знание, 2002 – с 17

Любое общество организует процесс производства ради потребления, поэтому людей интересует, в конечном счете, не вся масса созданных материальных благ (национального продукта), а та часть их, которая идет на непосредственное потребление и определяет уровень благосостояния общества.

Изъятая и накопленная стоимость используется для восстановления износа основных средств на основе механизма амортизации, то есть потребления основного капитала. Та часть ВВП, которая остается после вычета стоимости возмещенных основных средств производства, составляет **чистый национальный продукт ЧНП**.

Чистый национальный продукт ЧНП определяется путем вычитания из ВВП или ВВП суммы амортизационных отчислений АОК, начисленных за год на основной капитал всех отраслей. Этот показатель используется для оценки результатов живого труда нации в виде общего годового объема конечных товаров и услуг, которые страна произвела и потребила во всех секторах национального хозяйства за отчетный период.

В показателе ЧНП объединены доходы владельцев экономических ресурсов в виде земли (рента), рабочей силы (зароботная плата), капитала (прибыль), предпринимательских способностей и государственного управления (налоги), с помощью которых создан национальный продукт:

$$\text{ЧНП} = \text{ВВП} - \text{АОК} \quad /2.5/$$

Для определения общей суммы доходов в обществе используется показатель **национального дохода НД** – совокупного дохода, который получают владельцы всех факторов производства, использованных при производстве ВВП в отчетном периоде: владельцы рабочей силы (наемные работники) – зарплату, владельцы капитала – прибыль, владельцы земли – ренту (процент).

Национальный доход НД – вновь созданная за год стоимость, характеризующая прирост благосостояния общества за счет результатов общественного производства. При его подсчете из ЧНП вычитаются косвенные налоги без государственных субсидий:

$$\text{НД} = \text{ЧНП} - (\text{Н} - \text{С}) \quad /2.6/$$

Так как показатель НД представляет собой чистый заработанный доход общества, его широко применяют при выполнении международных сопоставлений и в макроэкономическом анализе.

При этом обычно различают произведенный и использованный НД.

Произведенный НД определяют как весь объем вновь созданной стоимости товаров и услуг за вычетом промежуточного потребления и амортизации основного капитала.

Использованный НД – уменьшенный на сумму потерь от стихийных бедствий, ущерба при хранении и транспортировке товаров и т. д.

В Республике Беларусь и некоторых других странах национальный доход разбивается на два фонда.

Фонд потребления – та часть национального дохода, которая обеспечивает удовлетворение материальных и культурных потребностей нации через индивидуальное и общественное потребление. **Фонд накопления** – часть национального дохода, за счет которой происходит инновационное развитие производства.

В последнем варианте системы национальных счетов, опубликованном в 1993 году, в качестве основного макроэкономического показателя введен показатель **валового национального дохода ВНД**, который характеризует совокупные доходы нации, полученные как на экономической территории страны, так и за ее пределами.

Данный показатель рассматривает общественное производство с позиции созданных в его результате доходов отдельных групп экономических субъектов и рассчитывается **распределительным методом**. Он численно равен показателю ВВП, отражающему национальный продукт как результат процесса производства в соответствии с **производственным методом** оценки национального продукта.

Валовой национальный доход ВНД – сумма первичных доходов, полученных резидентами данного государства в результате их прямого или косвенного участия в производстве ВВП своей страны и других государств.

Он включает в себя доходы владельцев капитала (**Д вк**) в виде прибыли предприятий, доходы наемных работников (**Д нр**) в виде заработной платы, доходы государства в виде чистых налогов (**Д гос**):

$$\text{ВНД} = \text{Д вк} + \text{Д нр} + \text{Д гос} \quad /2.7/$$

Чистый национальный доход ЧНД – равен разнице между валовым национальным доходом **ВНД** и потребленными в процессе общественного производства основными фондами, т.е. амортизацией основного капитала (**АОК**):

$$\text{ЧНД} = \text{ВНД} - \text{АОК}. \quad /2.8/$$

Из заработанного дохода общества делаются первоочередные обязательные платежи в виде взносов на социальное страхование, налогов на прибыль и доходы и других составляющих потока доходов государства, образующих государственный бюджет и используемых для выполнения государством его функций. В то же время к полученному доходу добавляются суммы трансфертов, увеличивающих реальные доходы нации.

Для их учета рассчитываются показатели располагаемого дохода.

Располагаемый национальный доход РНД – чистый национальный доход (за вычетом налогов без субсидий) плюс сальдо текущих трансфертов, к которым относятся благотворительные поступления, гранты, добровольная помощь и т. п.

$$\text{РНД} = \text{ЧНД} - (\text{Н} - \text{С}) + (\text{Тпол.} - \text{Тупл.}). \quad /2.9/$$

Валовой национальный располагаемый доход ВНРД характеризует суммарные доходы нации, которыми располагают все экономические субъекты страны в результате производства национального продукта, с учетом субсидий, доходов от собственности и других трансфертов.

2.2. Система национальных счетов как информационная база социально-экономической статистики

Система национальных счетов (СНС) служит основой научной методологии исчисления показателей национального продукта, движение, распределение и перераспределение которого происходит в финансовой сфере экономики. СНС представляет собой систему взаимосвязанных статистических показателей, построенную в виде макроэкономических счетов и универсальных статистических таблиц, используемых для объективного отображения реальной картины экономического развития стран. СНС выполняет функции бухгалтерского учета, адаптированные к национальному уровню рыночной экономики и характеризующие взаимосвязи между экономическими субъектами, называемыми **институциональными, или институциональными, единицами**. Институциональная единица – хозяйствующая единица, которая обладает правом осуществления хозяйственной деятельности, распоряжения и владения активами, несет ответственность по своим обязательствам, ведет полный набор бухгалтерских счетов (юридические лица). К институциональным единицам относятся физические и юридические лица (корпорации, квазикорпорации), некоммерческие учреждения, органы государственного управления.

СНС была разработана американским экономистом С. Кузнецом в середине 60-х годов XX века и рекомендована Организацией Объединенных Наций (ООН) в качестве стандартной системы учета национального продукта. В настоящее время эта система применяется во многих странах, что позволяет на основе унифицированных показателей производить международные сопоставления, выявлять те страны и регионы, которые отстают в экономическом развитии, и оказывать им коллективную помощь, выпускать статистические ежегодники, информация которых используется при разработке государственной экономической политики во многих странах мира.

В основе системы национальных счетов лежит модель народнохозяйственного оборота, описанная в главе 1 (рис. 1.2). Она позволяет анализировать потоки доходов и расходов между всеми группами субъектов экономики в процессе производства национального продукта. Рассмотрим их функции в экономическом обороте.

Нефинансовые корпорации и квазикорпорации - фирмы (предприятия, учреждения, коммерческие организации и пр.), которые получают доходы в результате производства товаров и услуг, осуществляя при этом платежи за ресурсы, перечисляя в банк амортизационные отчисления и получая там инвестиции.

Домашние хозяйства предоставляют фирмам трудовые ресурсы, получая за них компенсацию в виде заработной платы и расходуя ее на приобретение товаров и услуг у производителей; неиспользованная часть доходов домашних хозяйств поступает в финансовые учреждения в виде сбережений.

Финансовые учреждения (коммерческие банки, страховые компании, инвестиционные и пенсионные фонды) в процессе перераспределения национального дохода создают ссудные и страховые фонды, аккумулируя свободные денежные

средства экономических субъектов и формируя валовые инвестиции.

Государство в лице органов государственного управления выполняет функции регулирования состояния финансовой системы посредством взимания налогов и обязательных платежей, оказания общественных услуг, а также осуществляя трансферты, платежи, бюджетные субсидии.

Учет финансовых результатов внешнеэкономической сферы позволяет оценивать стоимостные показатели экспорта и импорта товаров, услуг, капитала, труда, непосредственно влияющие на величину национального продукта.

В СНС весь экономический комплекс страны разбит на четыре сектора. Сектор – совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения выполняемых функций, методов финансирования затрат и целей деятельности.

- **Сектор производства**, в котором объединены нефинансовые корпорации и квазикорпорации (предприятия и их филиалы), производящие с помощью наемных работников реальные товары и рыночные услуги для получения прибыли;

- **Сектор потребления**, в котором сосредоточены домашние хозяйства владельцев капитала и наемных работников, формирующие конечное потребление путем приобретения в секторе производства товаров и услуг, оплачивая их полученными факторными доходами;

- **Сектор накопления**, в котором осуществляют финансовую деятельность банки, страховые компании и другие финансовые институты, выполняя при этом функции накопления валовых сбережений и финансирования валовых инвестиций;

- **Сектор внешнего мира** («Остальные страны мира») – охватывает деятельность резидентов страны за пределами ее территории в виде экспорта товаров (услуг), труда, капитала, созданных данной страной.

Первые три сектора относятся к внутренней экономике и участвуют в создании, распределении и потреблении ВВП. Внутренняя экономика представляет собой сферу экономической деятельности резидентских институциональных единиц в пределах экономической территории страны. Все же четыре перечисленных сектора в результате своего функционирования в национальной экономике являются контрагентами процессов создания и потребления ВНД, который дополняется первичными денежными доходами от экспорта труда и капитала резидентами нашей страны за вычетом доходов, выплаченных нерезидентам других стран на территории данного государства.

К агентам экономических отношений, помимо участников перечисленных секторов национальной экономики, относят также **государственные учреждения** (органы государственного управления и государственные финансовые институты – Национальный банк, налоговые инспекции и т.п.), которые являются нерыночными организациями, так как оказывают, главным образом, бесплатные услуги нерыночного характера. Данные учреждения участвуют в потреблении национального продукта.

Некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства за счет добровольных взносов своих членов (общественные фонды, партии, профсоюзы, религиозно-культурные учреждения и т.д.), наряду с органами государственного

управления и домашними хозяйствами также участвуют в распределении и потреблении национального продукта.

Необходимо отметить, что в СНС проводится четкое различие между внутренней (национальной) экономикой и “Остальным миром”. Для понимания различий между этими категориями необходимо рассмотреть следующие понятия: “экономическая территория”, “центр экономического интереса”, “резидент”.

Под **экономической территорией** понимается географическая территория, внутри которой лица, товары и деньги могут свободно перемещаться. В то же время стоит заметить, что те части собственной географической территории страны, которые используются другими странами, не входят в ее экономическую территорию.

Считается, что хозяйственная единица имеет **центр экономического интереса** на экономической территории страны в том случае, если она владеет недвижимостью или землей на этой территории, осуществляет или собирается осуществлять экономические операции в течение длительного периода (как правило, не менее одного года).

Таким образом, **резиденты** – это хозяйственные единицы, которые имеют центр экономического интереса на экономической территории страны. Резидентами страны считаются также находящиеся на ее территории длительное время иностранные компании и банки, а также не являющиеся самостоятельными юридическими лицами филиалы и представители нерезидентов. К **нерезидентам** относят иностранных граждан, в том числе владельцев капитала, которые осуществляют свою деятельность на территории нашего государства, получая определенные доходы на труд и капитал.

Одной из основополагающих категорий СНС является **экономическая операция**, под которой понимается экономический поток, представляющий собой взаимодействие двух институциональных единиц, осуществляемое по взаимному соглашению. Большинство операций предполагает наличие встречных потоков между участниками, то есть одна сторона предоставляет другой стороне товар, услугу, труд или капитал, а взамен получает компенсацию. Основными принципами и правилами отражения экономических операций в СНС являются бухгалтерский принцип двойной записи и правило учета операций по начисленным, а не по фактически полученным суммам.

Международный методологический стандарт СНС-93 рекомендует использовать следующую систему цен для оценки результатов экономических операций: рыночные цены конечного потребителя, цены производителя и конечные цены. При этом товары и услуги, использованные на цели потребления и накопления, оценивают в ценах конечного потребителя, включающих все налоги на продукты, торговые и транспортные наценки. ВВП, представляющий собой стоимость конечных товаров и услуг, также оценивается в ценах конечного потребителя, а валовой выпуск товаров и услуг оценивается в ценах производителя или в основных ценах.

Цена конечного потребителя – косвенные налоги – налоги на импорт – торговая-транспортная наценка = цена производителя;

Цена производителя – налоги, включенные в цену производителя (за исключением налогов на импорт) + субсидии = **основная цена**.

2.3. Структура и консолидация национальных счетов в СНС

В системе национальных счетов СНС выделяют три вида операций, отражаемых на четырех счетах внутренней и национальной экономики:

операции, связанные с производством материальных благ и услуг, совокупность которых характеризует национальный продукт;

операции по распределению и потреблению произведенного национального дохода; финансовые операции, характеризующие движение сбережений и инвестиций, включая операции с валютой и ценными бумагами.

К счетам СНС относятся:

- *Счет внутреннего продукта – счет производства (счет 1)*, который учитывает затраты и результаты общественного производства за определенный период времени, обычно за 1 год, и лежит в основе производственного метода исчисления стоимости валового внутреннего продукта ВВП.

По данному методу ВВП выступает как сумма добавленной стоимости всех произведенных в стране товаров и услуг:

$$\text{ВВП} = \text{ВДС} = \sum \text{ДС} = \sum (\text{ВВ} - \text{Ппром.}), \quad /2.10/$$

здесь

ВДС – **валовая добавленная стоимость** в целом по стране как результат общественного производства на экономической территории страны;

ДС – **добавленная стоимость** по отраслям экономики. Под добавленной стоимостью понимают разность между рыночной стоимостью произведенных товаров и услуг, т.е. валовым их выпуском, и стоимостью товаров и услуг промежуточного потребления, полностью потребленных в процессе производства;

ВВ – **валовой выпуск** как рыночная стоимость продукции всех отраслей. Он представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных хозяйственными единицами на экономической территории страны за анализируемый период, включая нереализованные товары, продукты, использованные для внутрипроизводственного потребления, произведенные домашними хозяйствами и т.д. Таким образом, выпуск товаров и услуг охватывает два типа производства – рыночное и нерыночное.

Рыночный выпуск включает товары и услуги, реализуемые по экономически значимым ценам; товары и услуги, обмениваемые по бартеру на другие товары, услуги или активы; товары и услуги, производимые одним подразделением и поставляемые другому подразделению предприятия для использования в производстве и т.д.

Нерыночный выпуск включает товары и услуги, производимые хозяйственными единицами для их собственного конечного использования или валового накопления; товары и услуги индивидуального или коллективного характера, предоставляемые государственными учреждениями и некоммерческими организациями бесплатно или по экономически незначимым ценам другим хозяйственным единицам.

Приведем схему счета производства согласно методологии СНС.

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление (Валовая добавленная стоимость)	Выпуск товаров и услуг (в основных ценах) Налоги на продукты и импорт Субсидии на продукты и импорт(-)
Валовой внутренний продукт	
Всего	Всего

Рис. 2.1. Схема счета 1 СНС - счета производства

В счете 1 в ресурсной части дополнительно к выпуску товаров и услуг в основных ценах производителя учитываются косвенные налоги на товары (продукты и импорт) за вычетом выплаченных государством субсидий.

Налоги на продукты и импорт – это налоги, взимаемые пропорционально количеству или стоимости производимых, продаваемых или импортируемых резидентами страны товаров и услуг. К ним относятся налог на добавленную стоимость, акцизы, налоги на импорт и другие косвенные налоги и платежи.

Субсидии на продукты и импорт – это субсидии, выплачиваемые за единицу товара или услуги. Они включают возмещение предприятиям разницы между закупочными и расчетными ценами на товары и услуги; возмещение убытков предприятиям при продаже продукции по установленным государством ценам, не покрывающим издержки.

• **Счет доходов – счет образования, распределения и использования доходов (Счет 2 с субсчетами 2.1, 2.2, 2.3, 2.4)**

В субсчетах счета 2 производится поэтапное распределение ВВП по доходам экономических единиц, включая:

доходы наемных работников в виде заработной платы (**Д нр**),

доходы владельцев капитала (**Д вк**) в виде прибыли предприятий и доходов от собственности (земли, недвижимого имущества, денежного ссудного капитала и т.п.),

потребление основного капитала - доходы сектора накопления (**Д сн**),

чистые налоги (за вычетом субсидий), формирующие доходы государственного бюджета (**Д гб**).

Данный способ расчета называется **распределительным методом** определения валового внутреннего продукта ВВП:

$$\text{ВВП} = \text{Д нр} + \text{Д вк} + \text{Д сн} + \text{Д гб} \quad /2.11/$$

Консолидация субсчетов образования, распределения и использования дохода показана на рис. 2.2.

2.1. Счет образования доходов

Использование	Ресурсы
<p><i>Оплата труда работников</i></p> <p><i>Налоги на производство и импорт</i></p> <p><i>Субсидии на производство и импорт (-)</i></p> <p><i>Валовая прибыль и валовые смешанные доходы</i></p>	<p>Валовый внутренний продукт (в рыночных ценах)</p>
Всего	Всего

2.2. Счет распределения первичных доходов

Использование	Ресурсы
<p>Доходы от собственности, переданные остальному миру</p>	<p><i>Оплата труда работников, в том числе сальдо заработной платы, полученной резидентами страны за границей и выплаченной нерезидентам внутри страны</i></p> <p><i>Налоги на производство и импорт</i></p> <p><i>Субсидии на производство и импорт (-)</i></p> <p><i>Валовая прибыль и смешанные доходы</i></p> <p>Доходы от собственности, полученные от остального мира</p>
<p><i>Валовой национальный доход</i></p>	
Всего	Всего

2.3. Счет вторичного распределения доходов

Использование	Ресурсы
<p>Текущие трансферты, переданные остальному миру</p>	<p><i>Валовой национальный доход</i></p> <p>Текущие трансферты, полученные от остального мира</p>
<p><i>Валовой располагаемый доход</i></p>	
Всего	Всего

2.4. Счет перераспределения доходов в натуре

Использование	Ресурсы
<p>Социальные трансферты в натуре, переданные остальному миру</p>	<p><i>Валовой располагаемый доход</i></p> <p>Социальные трансферты в натуре, полученные от остального мира</p>
<p><i>Скорректированный валовой национальный располагаемый доход</i></p>	
Всего	Всего

2.5. Счет использования национального дохода

Использование	Ресурсы
<p>Расходы на конечное потребление (РКП)</p> <p><i>Валовое сбережение (ВСБ)</i></p> <p>Амортизация основного капитала (АОК) (-)</p> <p><i>Чистые сбережения (ЧСБ)</i></p>	<p><i>Скорректированный валовой национальный располагаемый доход</i></p>
Всего	Всего

Рис. 2.2. Схема консолидации субсчетов счета 2 СНС

Как видно из приведенной схемы, анализ процессов формирования и использования национального дохода основан на поэтапном исчислении макроэкономических показателей. При этом каждый из них определяется с учетом ранее рассчитанных показателей системы национальных счетов. Эти расчеты отображают логическую модель анализа чистых результатов национальной экономики и лежат в основе расчета валового внутреннего продукта по методу конечного использования (счет 2.5).

Согласно данному методу, ВВП представляет собой три потока расходов, соответствующих конечному потреблению материальных благ и услуг: потребительские расходы домашних хозяйств (РДХ) и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (РНО) валовое накопление основного капитала, а также прирост остатков оборотных средств, в т.ч. товарно-материальных ценностей и запасов готовой продукции - капитальные вложения (ВКВ), расходы на государственное потребление и закупки товаров и услуг для государственного управления (РГУ), с учетом сальдо внешней торговли – чистого экспорта (Э – И).

Информация для расчета ВВП по методу конечного использования принимается из счетов 2, 3 и 4 СНС.

$$\text{ВВП} = \text{РДХ} + \text{РНО} + \text{ВКВ} + \text{РГУ} + (\text{Э} - \text{И}) \quad /2.12/$$

• **Счет операций с капиталом - счет накопления (Счет 3)** служит для отображения процессов финансирования валового накопления основного капитала и пополнения оборотных средств путем перераспределения капитальных активов между секторами экономики в результате образования сбережений.

Использование	Ресурсы
Валовое накопление основного капитала Изменение запасов материальных оборотных средств Чистое приобретение ценностей, земли и др. произведенных активов Чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-)	Валовое сбережение Капитальные трансферты полученные от остального мира (+) Капитальные трансферты, переданные остальному миру (-)
Всего	Всего

Рис. 2.3. Схема счета капиталообразования

Валовое накопление основного капитала включает капитальные вложения на приобретение новых и модернизацию действующих основных фондов, затраты на капитальный ремонт основных фондов, на геологоразведочные работы и другие капитальные затраты.

Изменение запасов материальных оборотных средств включает их прирост (уменьшение) в течение периода по следующим видам: производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция и товары, государственные материальные резервы и т.п.

Чистое приобретение ценностей, земли и других произведенных активов определяется как разница между их приобретением и выбытием.

Чистое кредитование или чистое заимствование показывает превышение (+) или недостаток (-) источников финансирования по сравнению с общими расходами на приобретение нефинансовых активов.

Чистое кредитование (ЧК) или чистое заимствование (ЧЗ) определяется путем вычитания из суммы валового сбережения (ВС) и сальдо полученных от внешнего мира и переданных им капитальных трансфертов ($КТ_{пол.} - КТ_{пер.}$) общей величины валового накопления основного капитала (ВНОК); изменения запасов материальных оборотных средств (ИЗМОС) и чистого приобретения ценностей, земли и других производственных активов (ЧПА).

Это равенство выглядит следующим образом:

$$ЧК (ЧЗ) = (ВС + КТ_{пол.} - КТ_{пер.}) - (ВНОК + ИЗМОС + ЧПА) \quad /2.13/$$

• **Счет взаимодействия с внешним миром (“Остальные страны мира”) – Счет 4**

Данный счет характеризует связи государства с экономикой зарубежных стран, проявляющиеся в форме внешнеэкономической деятельности. В нем отображаются текущие поступления от экспорта продукции, доходы от собственности за рубежом, трансферты из-за рубежа, а также расходы, связанные с импортом товаров, услуг, капитала, и определяется внешнеторговое сальдо, которое необходимо для расчета ВВП по методу конечного использования.

Особенностью всех счетов внешнеэкономических связей является то, что ресурсы и использование показываются с точки зрения остального мира, т.е. других стран. В рамках счета внешнеэкономических связей выделяется **счет внешних операций с товарами и услугами, счет внешних первичных доходов и текущих трансфертов, счет внешних операций с капиталом, внешний финансовый счет, счета других внешних изменений в активах.** Для более детального рассмотрения счета 4 приведем схемы счетов операций с товарами и услугами (рис.2.4) и счета внешних первичных доходов и текущих трансфертов (рис. 2.5)

Использование	Ресурсы
Экспорт товаров и услуг <i>Сальдо внешних операций с товарами и услугами</i>	Импорт товаров и услуг
Всего	Всего

Рис. 2.4. Схема счета внешних операций с товарами и услугами

Счет 2.4 отражает движение товаров и услуг между нашей страной и другими странами в результате текущих операций по покупке товарных ресурсов за рубежом и продаже произведенных во внутренней экономике товаров за рубеж.

С целью учета первичных доходов и текущих трансфертов составляется еще один счет – счет внешних первичных доходов и текущих трансфертов.

Использование	Ресурсы
Первичные доходы, полученные от остального мира Текущие трансферты, полученные от остального мира <i>Сальдо по тек. внешним операциям</i>	<i>Сальдо внешних операций с товарами и услугами</i> Первичные доходы, переданные ост. миру Текущие трансферты переданные ост. миру
Всего	Всего

Рис. 2.5. Схема счета внешних первичных доходов и текущих трансфертов

Информация данного счета наиболее важна для определения суммы валового национального дохода и является одним из источников первичных данных макроэкономического анализа.

На основе общей методологии СНС в Республике Беларусь составляются следующие счета макроэкономической статистики:

- счет 1.1 - счет товаров и услуг;
- счет 1.2 - счет производства;
- счет 1.3 – счет образования доходов;
- счет 1.4 – счет распределения первичных доходов;
- счет 1.5 – счет вторичного распределения доходов;
- счет 1.6 – счет перераспределения доходов в натуре;
- счет 1.7 – счет использования располагаемого дохода;
- счет 1.8 – счет использования скорректированного располагаемого дохода;
- счет 1.9 – счет операций с капиталом;
- счет 1.10 – счет остального мира.

При этом для исчисления ВВП составляется более детальный счет товаров и услуг, в котором сочетаются производственный метод определения ВВП (ресурсная часть счета) с методом конечного использования (рис. 2.6).

Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление Расходы на конечное потребление Валовое накопление основного капитала Изменение остатков оборотных средств Экспорт товаров и услуг	Валовой выпуск в осн. рыночных ценах Импорт товаров и услуг Налоги на продукты и импорт Субсидии на продукты и импорт
Всего	Всего

Рис. 2.6. Счет товаров и услуг

Как видно из представленной схемы, в данном счете общие ресурсы товаров и услуг складываются из суммы валового выпуска и расходов по импорту. С учетом чистых налогов они используются на оплату производственных факторов – промежуточное потребление, на расходы конечного потребления, на накопление основного капитала и товарно-материальных ценностей – валовые инвестиции, а также на экспорт товаров и услуг.

2.4. Виды финансовой деятельности и ее отражение в МСОК

Предметом изучения финансово-банковской статистики являются **финансы** – экономическая категория, отражающая денежные отношения, регулируемые государством и возникающие между субъектами экономики в процессе производства, распределения и перераспределения совокупного общественного продукта.

В результате финансовых отношений между государством, субъектами хозяйствования и гражданами создаются централизованные и децентрализованные фонды денежных средств, используемые ими для осуществления своей деятельности. Финансовые отношения реализуются через сферы и звенья финансовой системы страны.

Финансовая система – совокупность связанных между собой обособленных сфер и звеньев финансовых отношений, возникающих в процессе образования и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств как результатов общественного производства в стране.

В финансовую систему входят коммерческие институты, занимающиеся посреднической деятельностью в сфере накопления (финансово-кредитные институты); организации, предоставляющие финансовые услуги на коммерческой и некоммерческой основе, а также осуществляющие страхование финансовых рисков; учреждения, организующие биржевое обслуживание оптовых сделок на финансовом рынке, и т.п.

Статистическое изучение финансовой системы основано на использовании универсальной классификации, принятой статистической комиссией ООН.

В «**Международной стандартной отраслевой классификации (МСОК) видов деятельности**» финансовая деятельность рассматривается в **разделе J** и следующих подразделах: **подразделе 65** «Денежно-кредитные учреждения, занимающиеся финансовым посредничеством (банки); **подразделе 66** «Страхование и пенсионное обеспечение» (страховые компании, пенсионные и социальные фонды); **подразделе 67** «Управление финансовыми рынками» (биржи, депозитарии, брокерские конторы).

К финансовым посредникам (подраздел 65) можно отнести Центральный банк страны – Национальный банк Республики Беларусь, основными функциями которого являются проведение учетной и денежно-кредитной политики государства, эмиссия денег и регулирование всей финансовой сферы; акционерные коммерческие банки, осуществляющие депозитную, кредитную, валютнообменную деятельность и расчетно-кассовые операции; финансовых посредников – лизинговые, факторинговые, трастовые, инвестиционные компании; парабанковские учреждения – кредитные товарищества, союзы, общества взаимного кредитования.

К подразделу 66 относятся государственные и негосударственные страховые компании, осуществляющие обязательное и добровольное страхование различных объектов, а также фонды обязательного и добровольного пенсионного страхования.

К подразделу 67 относятся такие учреждения, как Белорусская валютно-фондовая биржа БВФБ, центральный и региональные депозитарии, брокерские конторы и другие учреждения, обслуживающие финансовый рынок Республики Беларусь.

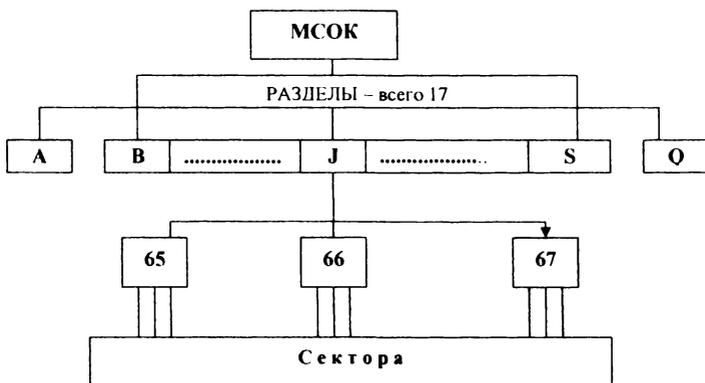


Рис.2.7. Место финансово-кредитных учреждений в МСОК

Таким образом, МСОК используется как стандартный классификатор, позволяющий производить универсальную кодировку различных видов профессиональной деятельности с целью их объективной оценки. В Республике Беларусь применяется также общереспубликанский классификатор видов экономической деятельности (ОКЭД), разработанный Комитетом статистики и анализа на основе принципов МСОК с учетом специфических особенностей национальной экономики.

В Республике Беларусь развивается финансово-кредитная система, основанная на функционировании рынка ссудных капиталов, денежно-валютного рынка, рынка ценных бумаг, рынка страховых услуг, а также деятельности органов государственной статистики, к которым следует, в первую очередь, отнести:

- **Центральные органы статистики в виде Государственного статистического комитета - Госкомстата Республики Беларусь**, а также имеющиеся в его подчинении областные статистические управления и отделы статистики в городских органах исполнительной власти. Они осуществляют методическое и нормативное руководство, организацию учета и статистики, унификацию и стандартизацию документооборота, анализ информации и др.

- **Министерство финансов, Министерство статистики и анализа, Министерство по налогам и сборам, отраслевые управления статистики финансов** – сбор, обработка и анализ статистической информации, разработка межотраслевых и внутриведомственных методик, статистические прогнозы и публикации;

- **Внутриотраслевые учреждения**, финансовые, экономические и бухгалтерские отделы и службы в банках и других организациях – составление и проверка статистической и бухгалтерской отчетности, выборочные наблюдения и анализ.

Координация статистических исследований на межгосударственном уровне осуществляется Статистическим Комитетом стран СНГ, Европейской статистической комиссией (Евростатом), органами международной статистики ООН и другими международными организациями.

2.5. Вопросы для самопроверки

1. Раскрыть теоретическую сущность макроэкономических показателей и их значение в финансово-банковской статистике.
2. Какие показатели используются в СНС для измерения располагаемого дохода?
3. Дать характеристику СНС как информационной базе социально-экономической статистики.
4. Описать структуру и взаимосвязь между основными счетами в СНС.
5. Охарактеризовать структуру и особенности разработки счетов производства, распределения и использования дохода, капиталобразования.
6. Рассказать о методах исчисления и способах статистического анализа показателя ВВП как конечного результата общественного производства.
7. Раскрыть порядок образования, распределения и использования располагаемого дохода и его отражение в СНС.
8. Каким образом происходит статистическое изучение результатов внутренней и национальной экономики на основе СНС?
9. Назвать основные виды финансовой деятельности и показать их связь с МСОК.
10. Рассказать о структуре и направлениях деятельности органов государственной статистической службы в Республике Беларусь.

2.6. Тесты и ситуации

Тест 1. Составить схему счета производства и определить ВДС и ВВП в рыночных ценах при следующих условных данных:

выпуск продукции и услуг сектором нефинансовых учреждений составил в отчетном периоде 4200 тыс. у. е.,

промежуточное потребление в рыночных ценах равнялось 1900 тыс. у. е.,

услуги финансового посредничества – 12 тыс. у. е.,

затраты государственного управления и некоммерческих учреждений по обслуживанию домашних хозяйств – 38 тыс. у. е.,

налоги на продукты и импорт – 370 тыс. у. е.,

субсидии на продукты и импорт – 80 тыс. у. е.

Тест 2. Определить удельный вес расходов домашних хозяйств в конечном потреблении нации, если расходы государственных учреждений в отчетном периоде составили 1850 трлн. руб., а расходы некоммерческих организаций – 740 трлн. руб. при общей сумме РКП – 5970 трлн. руб.

ГЛАВА 3. СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА

3.1. Общая характеристика бюджетного устройства Республики Беларусь и задачи его статистического анализа

Наиболее значительная часть централизованных финансовых ресурсов страны сосредоточена в государственном бюджете, который является главным инструментом финансового планирования, регулирования и контроля, а также основным элементом системы управления обществом и государством. Он представляет собой правительственный документ, отражающий приоритеты государственной экономической, политической и социальной стратегии.

Если рассматривать теоретическую сущность бюджета как экономической категории, то необходимо отметить, что она отражает экономические отношения по поводу перераспределения и использования части ВВП и ЧНД, в результате которых происходит формирование и использование централизованного фонда денежных средств в руках у государства.

При этом высокий уровень развития государства ведет к увеличению экономического потенциала и финансовых возможностей всех членов общества, что сказывается на росте их доходов и, соответственно, позволяет увеличивать доходы госбюджета и финансирование бюджетных расходов.

Таким образом, материальной базой формирования бюджета является состояние экономики, а оно, в свою очередь, прямо зависит от эффективности воздействия бюджетных инструментов на социально-экономические процессы в обществе.

Являясь **главным финансовым планом страны**, бюджет регламентирует движение значительной части централизованных финансовых ресурсов, отражающих состояние финансов государства, субъектов хозяйствования и граждан.

Совокупность элементов, принципов построения и способов организации функционирования различных видов бюджетов определяется **бюджетным устройством**, регламентированным действующим бюджетным законодательством.

Как правило, бюджетное устройство предполагает взаимодействие нескольких уровней бюджетов, основными из которых являются единый бюджет государства, бюджеты его субъектов и территориальные бюджеты административных районов.

Так, двухуровневое бюджетное устройство, характерное для унитарных государств (Франция, Япония, Великобритания, Беларусь), состоит из республиканского и местных бюджетов, трехуровневое – для федеративных государств (США, Россия, ФРГ)- включает в себя федеральный бюджет, бюджеты субъектов федерации, местные бюджеты.

Центральным звеном бюджетного устройства является **бюджетная система** как совокупность бюджетов различных территориально-административных единиц и способов их взаимодействия между собой.

В Республике Беларусь законодательно принята двухзвенная бюджетная система, в которую входят:

республиканский бюджет, включая бюджеты СЭЗ,
бюджеты органов местного самоуправления, состоящие из:
областных бюджетов и бюджета г. Минска;
районных бюджетов;
городских бюджетов и бюджетов городских районов;
сельских и поселковых бюджетов.

В бюджетную систему входит также **межгосударственный бюджет** Союза Республики Беларусь и Российской Федерации.

Доходы и расходы всех уровней бюджетной системы образуют **консолидированный бюджет**, который не утверждается в законодательном порядке, а составляется для анализа бюджетной системы в целом.

Консолидированный бюджет, как результат консолидации бюджетов всех уровней, построен на основе ряда принципов:

- **принципа единства**, позволяющего рассматривать бюджет как единую консолидированную систему, все звенья которой взаимодействуют между собой в соответствии с финансовой политикой государства, воплощенной в едином законодательстве, используют общие формы документации и статистической отчетности;
- **принципа самостоятельности**, определяющего для каждого бюджета те территориальные рамки, в пределах которых вопросы формирования и распределения доходов решаются каждым бюджетом самостоятельно, независимо от вышестоящих бюджетов. При этом каждый бюджет обеспечивает финансирование определенного органа власти;
- **принципа сбалансированности (различной компетенции)**, согласно которому бюджет каждого уровня решает свои определенные задачи в пределах компетенции, определяемой Законом о бюджете;
- **принципа гласности**, требующего широкого обсуждения гражданами страны и соответствующими органами финансового планирования проектов бюджета на всех стадиях рассмотрения, а также обязательного их опубликования в СМИ;
- **принципа реальности**, основанного на соизмерении возможностей общества при формировании доходной части бюджетов с общественными потребностями, учитываемыми при планировании расходов. На каждом уровне бюджетной системы разрабатываются отдельные финансовые планы, сметы расходов и другие плановые документы, которые впоследствии увязываются в едином проекте бюджета, обеспечивая его реализуемость;
- **принципа полноты**, предполагающего наиболее полный охват в процессе бюджетирования всего круга показателей, характеризующих доходы и расходы общества в предстоящем периоде, что позволяет сосредоточить в бюджете все доходы и расходы страны.

Функционирование бюджетной системы требует развития **бюджетных отношений** – отношений между государством, населением, субъектами хозяйствования по поводу формирования и использования централизованного денежного фонда страны.

Бюджетные отношения возникают между:

республиканским и местными бюджетами – по поводу распределения доходов государства;

населением и субъектами хозяйствования – по поводу формирования бюджетных доходов через действующую налоговую систему;

государством и кредитными учреждениями – по поводу предоставления и получения государственных кредитов и займов.

Наиболее важными в функционировании бюджетной системы являются финансовые взаимоотношения между вышестоящим и нижестоящими бюджетами. Вышестоящим считается бюджет более крупной административно-территориальной единицы. В случае необходимости он может оказывать финансовую помощь другим бюджетам путем предоставления им бюджетных ассигнований в виде:

- **дотаций** – безвозмездного перечисления средств на покрытие текущих расходов;
- **субвенций** – перечисления денежных средств для выполнения определенных государственных программ или на другие конкретные цели;
- **субсидий** – перечисления денежных средств на цели, способствующие выравниванию уровня развития различных регионов;
- **бюджетных займов**, предоставляемых на возвратной основе;
- **бюджетных ссуд**, выдаваемых на безвозвратной основе.

Статистика государственного бюджета решает следующие задачи:

1. Изучение структуры доходов и расходов госбюджета на основе определения их удельного веса в общей сумме (вертикальный анализ).

2. Изучение динамики бюджетных доходов (расходов) посредством горизонтального анализа; изучение исполнения бюджетов по доходам и расходам.

3. Изучение динамики бюджетного дефицита и источников его покрытия.

4. Расчет системы относительных показателей для оценки масштабов, динамики и структуры процессов перераспределения чистого национального дохода и выявления факторов повышения их эффективности.

5. Изучение сети, штатов и контингента бюджетных учреждений.

6. Факторный анализ формирования доходов госбюджета и выявление влияния на их динамику основных макроэкономических показателей.

При решении этих задач используются различные статистические методы, основными из которых являются:

статистическая сводка и группировка;

исчисление средних и относительных величин;

динамический и индексный анализ;

балансовые методы;

графические методы и т. д.

3.2. Статистическое изучение структуры доходов (расходов) госбюджета

Международные стандарты по статистике и учету предусматривают два способа классификации налоговых поступлений в бюджет как основного источника его доходов.

Статистика государственных финансов (СГФ), разработанная Международным валютным фондом (МВФ), основана на делении налогов на 7 групп: подоходные налоги; отчисления в фонды социального обеспечения; налоги на зарплату и рабочую силу; налоги на собственность; налоги на товары и услуги.

Система национальных счетов (СНС), введенная в 1969 году Статкомитетом ООН, делит налоговые платежи на три группы: производственные налоги (НДС, налог с продаж, акцизный налог); подоходные (на прибыль, на доход); на капитал (на недвижимость, землю).

Так как одной из важнейших задач бюджета Республики Беларусь является выявление финансовых ресурсов страны и планирование на этой основе общегосударственных доходов, для полного охвата бюджетным процессом всех их источников в отечественной статистике выполняется соответствующая бюджетная классификация.

Согласно ей, в 2005 году и в предшествующих плановых периодах все источники доходов бюджета были разделены на **текущие**, формируемые в ходе повседневной текущей деятельности экономических субъектов (налоги и неналоговые обязательные платежи), и **капитальные**, источником которых является доход от использования государственного имущества (земли, основных фондов, имущественных прав, бюджетных средств). Отдельно планировались доходы свободных экономических зон и доходы государственных целевых бюджетных фондов.

Рассмотрим, как выполняется анализ структуры и динамики бюджетных доходов. С этой целью, пользуясь информацией приложений к Закону о бюджете Республики Беларусь на 2005 год, определим удельный вес поступлений бюджетных доходов согласно применяемой в тот период бюджетной классификации.

Вертикальный анализ, выполненный на основе официальных статистических данных, показал, что в 2005 году текущие доходы составляли 44.3%, в том числе налоговые – 39.2%, неналоговые и прочие – 5.1%. Капитальные доходы в 2005 году составляли 0.08%, доходы СЭЗ – 0.02%, доходы государственных целевых бюджетных фондов – 18.6%, доходы ФСЭЗ – 37% доходов госбюджета.

Утвержденная Законом о бюджете Республики Беларусь на 2006 год бюджетная классификация предусматривала распределение доходов по трем категориям: налоговые доходы, неналоговые доходы, взносы на государственное социальное страхование.

Для выполнения анализа структуры бюджетных доходов в 2006 году произведем их группировку и сводку по основным классификационным группам, результаты которой представлены в таблице 3.1.

Используя полученные сводные показатели, выполним анализ структуры доходов в укрупненном разрезе.

Таблица 3.1. Доходы республиканского бюджета в 2006 г.

Виды доходов	Сумма доходов, млрд. руб.	Уд.вес, %
1. Налоговые доходы	16238	64
1.1. Налоги на доходы и прибыль	1776	7
1.2. Налоги на фонд заработной платы (чрезвычайный, ФСЗ)	634	2
1.3. Налоги на товары и услуги (НДС, акциз, приобр. а/тр, топлива)	10386	40.7
1.4. Налоговые доходы от ВЭД	1965	7.7
1.5. Другие налоги, сборы и обязательные платежи (плата за проезд, налог с пользователей автодорог и др.)	1568	6.11
2. Взносы на государственное социальное страхование	8136	32
3. Неналоговые доходы	1044	4.0
3.1. Доходы от использования имущества, находящегося в государственной собственности	557	2.0
3.2. Доходы от предпринимательской и иной деятельности (арендная плата, часть прибыли гос. организаций, административные сборы и платежи и т.п.)	246	1.0
3.3. Штрафы, удержания, санкции	103	0.4
3.4. Прочие неналоговые доходы	138	0.6
Всего доходов	25508	100

Далее необходимо сопоставить структуру доходов бюджета 2005 года с соответствующими данными за 2006 год. Для этого требуется предварительно произвести процедуру «смыкания» рядов динамики, то есть привести показатели разных периодов в сопоставимый вид. В данном случае целесообразно применить метод логического анализа с учетом содержательных характеристик изучаемых показателей.

Согласно Закону о бюджете на 2006 г., доходы государственных целевых бюджетных фондов и СЭЗ отдельно не выделяются, а включены в п.1.5. «Другие налоги, сборы и обязательные платежи». Следовательно, для сопоставления источников доходов бюджета 2005 и 2006 годов необходимо учесть структурные изменения в доходной части бюджета. Удельный вес налоговых поступлений в 2006 году составляет 64%, в то время как в 2005 году с учетом целевых сборов он равнялся $39.2 + 18.6 = 57.8\%$.

Мы видим, что доля налогов в бюджетных доходах 2006 года возросла. Это говорит об увеличении налогового прессинга на экономику, несмотря на снижение налоговых ставок по ряду налогов и сборов (отмена отчислений в местные бюджетные фонды, снижение ставки НДС до 18%, РЕП до 3%, Нчрезв. + Офсз – до 4%).

Увеличение доли налоговых поступлений вызвано также тем, что в 2006г. ряд местных целевых бюджетных фондов (дорожный фонд, фонд охраны природы) вошли в состав республиканского бюджета, а по налогу на прибыль были отменены практически все льготы (кроме СП и ИП с долей иностранного капитала более 30%).

Для выяснения степени исполнения бюджета по поступлению доходов путем расчета относительных статистических показателей сопоставляют **доходы начисленные**, которые подлежат внесению в бюджет в суммах, предусмотренных Законами «О бюджете РБ» и «О налогах и сборах в РБ», и **кассовые** – фактически поступившие в бюджет. Учет этих категорий налогов ведется раздельно с целью осуществления текущего контроля за исполнением бюджета.

Большое значение в статистическом изучении государственного бюджета имеет анализ его расходной части. С теоретической точки зрения, расходы государственного бюджета выражают экономические отношения, возникающие в связи с распределением денежных средств государства и их использованием по отраслевому, целевому и территориальному признакам.

По влиянию на процесс общественного воспроизводства расходы можно рассматривать как **текущие** (финансирование органов власти и государственного управления, бюджетных учреждений и т.п.) и **капитальные** (инвестирование промышленности, внешнеэкономической деятельности, социальной сферы).

В Законе о бюджете Республики Беларусь на 2006 г. приведена как функциональная (предметная) классификация расходов республиканского бюджета по разделам, подразделам и видам, так и ведомственная бюджетная классификация, в которой расходы распределяются по Министерствам, Ведомствам, другим государственным организациям, а далее - по направлениям расходов.

Структура бюджетных расходов определяется с учетом основных стратегических задач государства, поставленных «Государственной Программой социально-экономического развития Республики Беларусь до 2010 года».

Дальнейший экономический анализ выполняется посредством изучения структуры и динамики расходов, используемых для решения наиболее важных экономических, политических и социальных задач. Для его выполнения используем функциональную классификацию расходов республиканского бюджета 2006 г. (Таблица 3.2).

Таблица 3.2. Расходы республиканского бюджета РБ на 2006 г.

Направления расходов	В млрд. руб.	В %
Общегосударственные расходы (госуправление, ВЭД, обслуживание госдолга, научные исследования, резервный фонд Президента РБ, расходы администрации СЭЗ, бюджетные ссуды и трансферты)	6061.0	22.9
Национальная оборона	908.4	3.4
Правоохранительная деятельность и госбезопасность	1484.2	5.6
Национальная экономика (с/х-во, промышленность, энергетика, транспорт, др. отрасли), охрана окружающей среды, ЖКУ	6175.8	23.4
Здравоохранение	732.8	2.8
Физкультура, спорт, культура, СМИ	367.9	1.4
Образование	1004.3	3.8
Социальная политика	9903.4	37.2
В т. ч. ФСЗН	8182.4	30.7
Всего расходов	26638.2	100

Как видно из анализа, наиболее значительные расходы в 2006 году были направлены на социальную политику – 37.2%, развитие национальной экономики – 21.8%, общегосударственные нужды -22.9%.

Классификация бюджетных расходов консолидированного бюджета по предметному признаку, приведенная в табл. 3.3, позволяет выявить их динамику.

Таблица 3.3. Расходы консолидированного бюджета РБ в 2005 - 2006 г. Г.

Годы	2005 год			2006 год		
	Млрд. руб.	В % к ВВП	Уд.вес, %	Млрд. руб.	В % к ВВП	Уд. вес, %
Направления расходов						
Расходы, всего	30213.1	48.7	100	35069.7	47.6	100
В том числе:						
Общегосударственные расходы	4031.1	6.5	13.3	4129.2	5.6	11.8
Национальная оборона	733.4	1.2	2.4	921.6	5.6	2.6
Правоохр. деят-ть и госбезопасность	1391.2	2.2	4.6	1719.9	2.3	4.9
Национальная экономика	5820.4	9.4	19.3	6744.2	9.2	19.2
Охрана окружающей среды	408.3	0.7	1.4	426	0.6	1.2
ЖКУ	1491,2	2.4	4.9	1607.2	2.2	4.6
Здравоохранение	2872.2	4.6	9.5	3366.6	4.6	9.6
Физкультура, спорт, культура, СМИ	656.1	1.1	2.2	812.1	1.1	2.3
Наука, образование	3798	6.1	12.6	4732	6.4	13.5
Социальная политика,	9010.7	14.5	29.8	10610.8	14.4	30.3
В т.ч. ФСЭН	6839.9	11	22.6	8182.4	11.1	23.3

Результаты вертикального анализа показывают, что в целом удельные веса отдельных расходов практически не изменились. Несколько снизилась доля административных расходов и инвестиций в экономику, зато возрос удельный вес расходов на правоохранительную деятельность, госбезопасность, науку, образование, социальную политику. Это соответствует взятому курсу на инновационное развитие экономики и внедрение социальных стандартов в жизнь населения Республики Беларусь.

Таким образом, статистический анализ доходов и расходов госбюджета должен производиться по следующим направлениям:

- определение показателей удельного веса различных статей бюджетных доходов (расходов) в сравниваемых периодах;
- сопоставление показателей удельного веса доходов (расходов) отчетного периода с базисным после приведения рассматриваемых показателей в сопоставимый вид;
- определение коэффициентов выполнения бюджетного плана по доходам и расходам путем сравнения фактических (кассовых) и начисленных (плановых) сумм;
- расчет и сопоставление соотношений между основными видами доходов (расходов) и величиной валового внутреннего продукта соответствующего периода.

3.3. Способы анализа динамики макроэкономических показателей

На объемную величину макроэкономических показателей значительное влияние оказывают инфляционные процессы, вызывая количественное увеличение номинальных их значений, искажая восприятие и затрудняя научные исследования. По этой причине для проведения экономического анализа любых макроэкономических показателей, например, национального дохода, доходов госбюджета, валового внутреннего продукта, необходимо выполнять процедуры смыкания рядов динамики.

Для этого производится приведение номинальной величины показателей, измеряемой в текущих ценах анализируемого периода, к их реальному значению, выраженному в стабильных базисных ценах, не подверженных влиянию инфляции, и определяются отклонения фактических показателей динамики от их прогнозной величины. Наглядная интерпретация результатов анализа производится с помощью статистических графиков, характеризующих изменение исследуемых показателей за достаточно большие промежутки времени.

Для анализа динамики абсолютных показателей бюджета в финансово-банковской статистике используется **метод дефлирования (дефлятирования)**, с помощью которого стоимостные данные о расходах – доходах бюджета в разные периоды времени приводятся в сопоставимый вид, то есть к единому уровню цен.

Дефлятирование номинальной стоимости показателей национального продукта производится с учетом среднегодового дефлятора, определяемого на основании официальных значений индекса инфляции.

В тех случаях, когда аналитический период достаточно длителен, за базисный уровень принимаются цены первого рассматриваемого года. Стоимостные показатели последующих периодов приводятся к базисным ценам с помощью расчетного индекса-дефлятора. Его можно определить последовательным перемножением индекса цен за предыдущий период на индекс последующих лет, при этом индекс базисного года приравнивается к единице.

Показатели, исчисленные с помощью дефлирования, называются **реальными** в отличие от **номинальных показателей**, выраженных в текущих ценах. Информационная база для анализа составляется на основе информационного материала Министерства статистики и анализа Республики Беларусь в виде официальных сведений о фактической величине макроэкономических показателей в текущих ценах и индексе потребительских цен.

Расчет реальных показателей, характеризующих результаты общественного производства, производится с помощью **метода цепных подстановок**. При этом методе на основе официальных значений индекса инфляции, показывающего рост цен в каждом году по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, определяется базисный индекс по отношению к уровню цен первого года анализируемого периода, принятого за базис. Для анализа можно также использовать среднегодовой дефлятор, значение которого публикуется в официальных статистических документах.

Значение полученного базисного индекса для удобства проведения последующих расчетов исчисляется не в процентах, а в долях единицы. Далее рассчитываются стоимостные показатели в сопоставимых ценах путем деления номинальной величины на базисный индекс цен; определяются цепные темпы динамики делением соответствующего показателя каждого периода на аналогичный показатель предыдущего года; исчисляются средние за анализируемый период показатели цепных темпов роста как среднее геометрическое из расчетных темпов по годам.

В таблице 3.4 показаны результаты анализа динамики показателей экономического роста на основе расчета реального ВВП, приходящегося на душу населения Республики Беларусь за период с 2000 по 2005 год.

Как видно из выполненных расчетов, в течение всего анализируемого периода наблюдается рост реальных показателей валового внутреннего продукта, изготовленного на территории Республики Беларусь.

Таблица 3.4. Анализ динамики макроэкономических показателей РБ

Наименование показателя	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
ВВП в текущих ценах, млрд.руб.	9133.8	17173.2	26138.3	36564.8	49991.8	63678.9
Дефлятор ВВП в % к прошлому году	285.3	179.5	144.9	130.7	122.7	116.6
ВВП реальн. в ценах 2000 г.	9133.8	9567.2	10049.5	10756.1	11985.2	13093.1
Численность населения, тыс. чел.	10005	9971	9925	9874	9825	9797
ВВП р. на душу населения, м р./чел.	912.9	959.5	1012.5	1089.3	1219.9	1336.4
Цепные темпы роста ВВП реал. в %	100	104.7	105.0	107.0	111.4	109.0
Цепные темпы динамики числ. нас.	100	99.66	99.54	99.48	99.50	99.71
Цепные темпы эк. роста в %	100	105.1	105.6	107.6	112.0	109.5

В качестве примера анализа рассчитаем среднегодовой темп экономического роста в анализируемом периоде, пользуясь методом средней геометрической.

5

$$T_{\text{ср.}} = \sqrt[5]{1.051 \times 1.056 \times 1.076 \times 1.120 \times 1.095} = 1.082 = 108.2\%$$

Изобразим график динамики реального ВВП на основе данных таблицы 3.4.

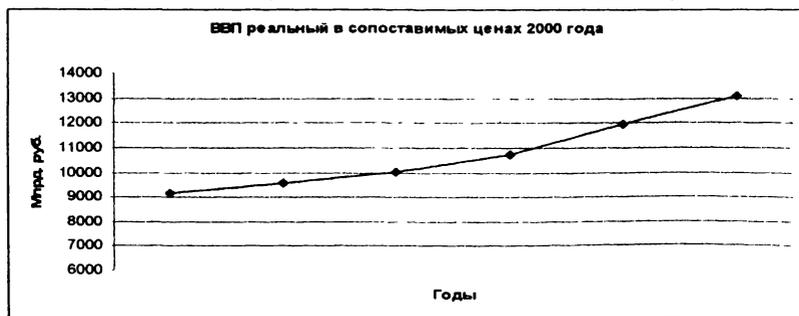


Рис. 3.1. Линейный график динамики показателя ВВП

Определим среднегодовой темп цепного роста ВВП, используя данные таблицы 3.4.

$$T_{\text{ввп}} = \sqrt[5]{1.047 \times 1.050 \times 1.070 \times 1.114 \times 1.090} = 1.068 = 106.8\%.$$

Результаты выполненных расчетов показывают, что среднегодовой темп роста показателя ВВП в этом периоде составил 106.8%, то есть ежегодный прирост реального ВВП в период с 2000 по 2005 год равнялся 6.8%.

Сопоставив данный показатель с аналогичным показателем экономического роста (108.2%), мы видим, что ежегодное увеличение показателя экономического роста на 1.4% выше прироста ВВП.

Для выявления факторов ускоренного экономического роста произведем анализ динамики численности населения на основе расчета среднегодового темпа его убыли:

$$T_{\text{числ.}} = \sqrt[5]{0.9966 \times 0.9954 \times 0.9948 \times 0.9950 \times 0.9971} = 0.996 = 99.6\%.$$

Таким образом, значительный экономический рост объясняется, с одной стороны, ежегодным снижением численности населения страны на 0.4%, а с другой – достаточно успешными экономическими преобразованиями, проводимыми Правительством страны.

Для того, чтобы наглядно отобразить результаты выполненного анализа динамики показателя экономического роста, также используем графический метод (рис. 3.2)

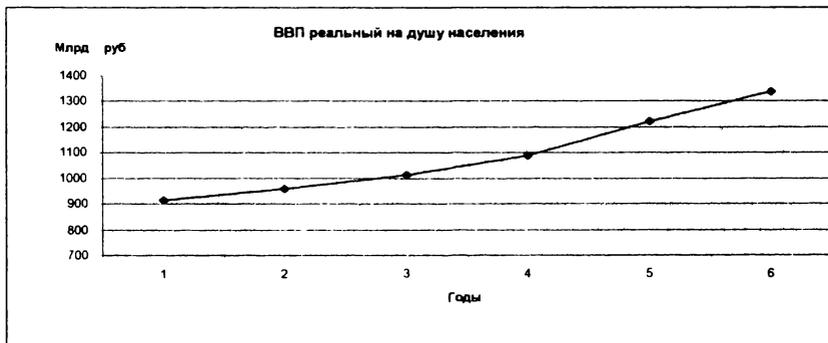


Рис. 3.2. Линейный график динамики показателя экономического роста

Для наглядного отображения динамики показателей госбюджета применяются различные виды **графических моделей**:

статистические линейные графики, гистограммы и кумуляты, столбчатые и полосовые диаграммы;

структура доходов (расходов) государственного бюджета также может отображаться на столбчатых диаграммах или в виде круговых и секторных диаграмм.

3.4. Статистические показатели эффективности бюджетного регулирования

Большое значение госбюджет имеет как информационная база макроэкономических статистических исследований, на основе которой можно оценить масштабы, динамику и структуру процессов перераспределения валового внутреннего продукта ВВП и чистого национального дохода ЧНД. Целью такого анализа служит выявление факторов повышения эффективности финансового регулирования социально-экономического развития общества.

Для этого производится расчет и анализ ряда статистических показателей.

1. Коэффициенты выполнения плана по доходам (расходам) в целом и по отдельным их видам представляют собой относительные показатели, величиной сравнения которых являются фактически полученные (кассовые) доходы бюджета, а базой сравнения - их плановая величина.

$$K_d = D_1 / D_0;$$

$$K_r = P_1 / P_0;$$

$$K_n = N_1 / N_0,$$

/3.1/

где K_d , K_r , K_n – коэффициенты выполнения бюджетного плана соответственно по доходам, расходам, налоговым поступлениям в бюджет;

D_1 , P_1 , N_1 - фактические бюджетные доходы, расходы и налоговые платежи;

D_0 , P_0 , N_0 - плановые бюджетные доходы, расходы, налоговые платежи.

В качестве примера анализа определим эти показатели по консолидированному бюджету Республики Беларусь за 2005 год, используя информацию таблицы 3.5.

Таблица 3.5. Доходы (расходы) консолидированного бюджета РБ в 2005 – 2006 г.г.

Наименование доходов, трлн. руб.	2005 год			2006 год		
	План	Факт	Уд, Ур, %	План	Факт	Уд, Ур, %
ВВП	61.7	62.0		73.5		
Доходы, всего	26.0	28.7	46.3	33.9		46.1
В том числе:						
Налоговые доходы	17.6	21.0	33.9	24.5		33.2
Неналоговые доходы	1.7	0.9	1.5	1.3		1.8
Доходы ФСЗН	6.7	6.8	10.9	8.1		11.1
Расходы, всего	26.9	30.2	48.7	35.0		47.6
В том числе:						
Общегосударственные (госаппарат, оборона, нац.безопасность, правоохр.)	4.9	6.1	9.8	6,8		9.3
Нац.экономика, охр.окр.среды, ЖКХ	6.8	7.7	12.0	8.7		11.8
Социальная сфера (образование, здравоохран., культура, спорт, СМИ)	8.5	9.6	15.5	11.3		15.4
Расходы ФСЗН	6.7	6.8	11.4	8.2		11.1

Коэффициент выполнения плана по бюджетным доходам $K_d = 28.7 / 26.0 = 110.3\%$,

Коэффициент выполнения плана по расходам бюджета $K_p = 30.2 / 26.9 = 112.3\%$,
Коэффициент выполнения плана налоговых поступлений $K_n = 21.0 / 17.6 = 119.3\%$.

Из расчетов видно, что в 2005 году основные показатели бюджетного планирования были перевыполнены более чем на 10%, что свидетельствует об эффективной реализации бюджетного плана. Аналогичный анализ для 2006 года читателю предлагается выполнить самостоятельно, дополнив таблицу 3.5 данными о фактическом исполнении бюджета 2006 года.

2. Показатели масштабов перераспределения общественного продукта определяются на основе расчета уровня бюджетных доходов в ВВП:

$$U_d = D / \text{ВВП} \quad /3.2/$$

Определим данный показатель за 2005 - 2006 г.г. по общей сумме доходов (расчетные величины показаны в таблице 3.5).

$$U_d 2005 = 28.7 / 62.0 = 46.3\%,$$

$$U_d 2006 = 33.9 / 73.5 = 46.1\%.$$

Данный показатель характеризует степень и динамику централизации финансовых ресурсов в бюджете.

3. Уровень расходов бюджета по отношению к ВВП характеризует роль бюджета в регулировании общественного воспроизводства:

$$U_p = P / \text{ВВП} \quad /3.3/$$

$$U_p 2005 = 30.2 / 62.0 = 48.7\%,$$

$$U_p 2006 = 35.0 / 73.5 = 47.6\%.$$

4. Уровень налоговой нагрузки на экономику страны отражает направления и тенденции бюджетно-налоговой политики государства:

$$U_n = N / \text{ВВП} \quad /3.4/$$

$$U_n 2005 = 21.0 / 62.0 = 33.9\%,$$

$$U_n 2006 = 24.5 / 73.5 = 32.2\%.$$

5. Устойчивость финансового состояния страны оценивается показателем уровня дефицита бюджета по отношению к ВВП:

$$U_{\text{деф}} = \text{Деф} / \text{ВВП} \quad /3.5/$$

$$U_{\text{деф}} 2005 = (28.7 - 30.2) / 62.0 = -1.5 / 62.0 = -2.4\% < 3\%,$$

$$U_{\text{деф}} 2006 = (33.9 - 35.0) / 73.5 = -1.1 / 73.5 = -1.5\% < 3\%$$

Так как данный показатель меньше 3%, финансовое положение страны можно считать стабильно устойчивым.

Используя статистическую информацию за ряд лет, на основе исчисления перечисленных показателей можно выполнить анализ изменений в бюджетной политике и выявить существующие тенденции в финансовой сфере, вызванные общими социально-политическими процессами и не искаженные влиянием инфляции.

3.5. Факторный анализ динамики доходов (расходов) и прогнозирование государственного бюджета

3.5.1. Выявление факторов динамики доходов госбюджета на основе многофакторных индексных моделей

Статистическое изучение динамики доходов госбюджета и выявление факторов влияющих на нее, обычно производится на основе многофакторной индексной модели. Для ее разработки используется логическая связь между макроэкономическими показателями, отображенная на рис. 3.3.

В основу данной схемы положена структура счетов СНС, применяемых в Республике Беларусь для отображения результатов общественного производства. Последовательность исчисления и экономическая сущность макроэкономических показателей как информационной базы анализа была описана в главе 2.

При его проведении необходимо использовать данные официальной статистики за два периода, один из которых (предшествующий) считается базовым, а второй – отчетным.

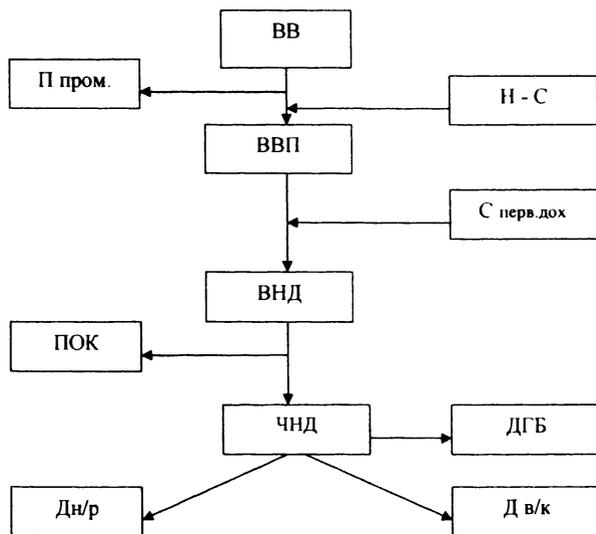


Рис. 3.3. Логическая схема формирования доходов госбюджета

Построенная на основе данной схемы модель факторного анализа будет иметь вид:

$$\text{ДГБ} = \text{ВВ} \times \text{ВВП} / \text{ВВ} \times \text{ВНД} / \text{ВВП} \times \text{ЧНД} / \text{ВНД} \times \text{ДГБ} / \text{НД}, \quad /3.6/$$

или в упрощенном виде после введения буквенных обозначений всех факторов:

Для выполнения анализа на основе многофакторной модели необходимо учитывать такие макроэкономические показатели, как: ВВ – валовой выпуск товаров и услуг; ПП – промежуточное потребление; ВВП – валовой внутренний продукт; Н – С – чистые косвенные налоги; Сперв.дох. = Дрез. пол. – Днерез. улл. - сальдо первичных факторных доходов на труд и капитал из ОСМ; ВНД – валовой национальный продукт; ПОК – потребление основного капитала; ЧНД – чистый национальный доход; ДГБ – доходы государственного бюджета; Днр – доходы наемных работников; Двк – доходы владельцев капитала (предприятий).

Величина этих показателей в базисном и отчетном периодах принимается на основе информации СНС за соответствующие годы.

Многофакторный анализ производится путем определения абсолютного влияния каждого фактора на прирост (уменьшение) доходов госбюджета в отчетном периоде «Д1» по сравнению с базисным «Д0»:

$\Delta Д = Д1 - Д0$, в т.ч. за счет отдельных факторов:

$$\Delta Дa = Д0 \times (Ia - 1),$$

$$\Delta Дb = Д0 \times Ia \times (Ib - 1),$$

$$\Delta Дc = Д0 \times Ia \times Ib \times (Ic - 1),$$

$$\Delta Де = Д0 \times Ia \times Ib \times Ic \times (Ie - 1),$$

$$\Delta Дf = Д0 \times Ia \times Ib \times Ic \times Ie \times (If - 1).$$

13.81

Здесь Ia, Ib, Ic, Ie, If – индивидуальные индексы, отражающие динамику (темп роста) каждого фактора.

3.5.2. Статистическое прогнозирование государственного бюджета

Прогнозирование государственного бюджета производится методом экстраполяции на основе выявления зависимости между суммой поступающих в бюджет налогов и действующей налоговой базой.

Прирост суммы налоговых доходов в госбюджете может быть вызван как ростом налоговой базы (**автоматический эффект**), так и изменением налоговых ставок (**дискреционный эффект**).

Влияние прироста налогов на динамику ВВП оценивается коэффициентом эластичности налогов, с помощью которого определяется **автоматический эффект**. При этом рассчитывается коэффициент эластичности налогов, учитывающий увеличение налоговых доходов после внесения изменений налогового законодательства в практику исчисления налогов относительно соответствующего прироста общественного продукта:

$к_{эл.} = \Delta Н / \Delta ВВП$, здесь:

13.91

$\Delta Н$ – относительный прирост суммы налоговых поступлений в бюджет в результате роста налоговой базы, %;

$\Delta ВВП$ – относительный прирост ВВП за анализируемый период, %.

Пример. Рассчитаем коэффициент эластичности налогов по данным таблицы 3.5, приведенной в разделе 3.4.

Процентный прирост налоговых поступлений в 2006 году составил по сравнению с 2005 годом: $\Delta H = (24.5 - 21.0) / 21.0 = 16.7\%$. Определим относительный прирост ВВП в 2006 году: $\Delta ВВП = (73.5 - 62.0) / 62.0 = 18.5\%$. Отсюда $k_{эл.} = 16.7/18.5 = 0.9$.

Для оценки дискреционного эффекта изменения налоговых доходов определяется коэффициент дискреционности по формуле 3.10:

$$K_{дискр.} = H_{год.} / (H_{год.} - \Delta Д_{бюдж.}), \quad (3.10)$$

где $H_{год.}$ – сумма налоговых поступлений в отчетном году;

$\Delta Д_{бюдж.}$ – прирост бюджетных доходов за год.

Рассмотрим применение данного метода на условном примере.

Пример. Сумма налоговых поступлений в бюджет по годам рассматриваемого периода составила: $H_1 = 30.0$ трлн. руб., $H_2 = 50.0$ трлн. руб., $H_3 = 60.0$ трлн. руб., $H_4 = 100.0$ трлн. руб., $H_5 = 130.0$ трлн. руб. Изменения налоговых ставок произошли в 3-м и 4-м годах анализируемого периода. В результате доходы госбюджета увеличились в 3-м году рассматриваемого периода на $\Delta Д_3 = 8.0$ трлн. руб., в 4-м году по сравнению с 3-м годом на $\Delta Д_4 = 10.0$ трлн. руб. Оценить дискреционный эффект изменения налоговых ставок и рассчитать среднегодовой темп роста налоговых доходов. [45, с.39]

Рассчитаем коэффициенты дискреционности для 3-го и 4-го года по данным таблицы 3.6. $K_{дискр.3} = 60.0 / (60.0 - 8.0) = 1.154$ – в результате изменения налоговых ставок в 3-м году доходы госбюджеты выросли на 15.4%, $K_{дискр.4} = 100.0 / (100.0 - 10.0) = 1.111$ в 4-м году дискреционное увеличение доходов составило 11.1%.

Для анализа темпов роста налогов приведем исходный ряд динамики доходов госбюджета в сопоставимый вид с использованием исчисленных коэффициентов. При выполнении расчетов производим условную привязку налоговых ставок в 1-3 годах данного периода к 4-му году, на доходах которого отразились все изменения

Таблица 3.6. Анализ динамики налоговых поступлений

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Номинальные доходы, трлн. р.	30.0	50.0	60.0	100.0	130.0
Коэффициент дискреционности	$1.111 \times 1.154 = 1.280$	$1.111 \times 1.154 = 1.280$	1.111	1	1
Реальные налоговые доходы	38.4	4.0	66.66	100.0	130.0
Цепной темп роста доходов	100	167	104	150	130

Средний цепной темп роста составил: $T_{нал.} = \sqrt[4]{1.67 \times 1.04 \times 1.50 \times 1.3} = 1.35 = 135\%$. Скорректированный ряд, в котором устранены воздействия изменений в налоговом режиме на доходы госбюджета, можно использовать для анализа показателей динамики и выполнения статистических прогнозов с помощью метода экстраполяции.

Так, в 6-м году можно прогнозировать реальные налоговые доходы в сумме:
 130 трлн. руб. $\times 1.35 = 175.5$ трлн. руб.

3.6. Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризовать структуру бюджетного устройства Республики Беларусь.
2. Раскрыть задачи статистического изучения и анализа госбюджета.
3. Описать информационную базу статистики госбюджета на основе классификационной характеристики его доходной и расходной частей.
4. Какие методы применяются для изучения бюджетных доходов и расходов?
5. Как выполняется многофакторный анализ динамики доходов госбюджета?
6. Изобразить логическую схему влияния макроэкономических показателей на доходы государственного бюджета.
7. С помощью каких статистических методов производится анализ структуры бюджетных доходов и расходов?
8. Описать алгоритм, используемый в статистике для выявления факторов роста доходов госбюджета.
9. Описать систему относительных статистических показателей для изучения роли бюджета в экономике страны.
10. Какие методы применяются для статистического прогнозирования государственного бюджета?
11. Что отражает коэффициент дискреционности и какое значение он имеет в статистике госбюджета?

3.7. Тесты и ситуации

Тест 1. Используя результаты решения теста 1 по теме 2 (раздел 2.6), определить величину основных факторов, оказавших влияние на формирование доходов государственного бюджета в анализируемом периоде, если сумма первичных доходов, полученных резидентами Республики Беларусь от экспорта труда и капитала составила 740 тыс. у. е., а нерезидентам выплачены факторные доходы в сумме 780 тыс. у. е. Чистые трансферты в отчетном периоде равнялись 170 тыс. у. е., потребление основного капитала – 830 тыс. у. е., доходы сектора домашних хозяйств – 690 тыс. у. е.

Для решения задачи необходимо последовательно рассчитать показатели валового выпуска, валовой добавленной стоимости, валового внутреннего продукта, валового национального дохода, чистого национального дохода и доходов государственного бюджета, а затем определить соотношения между ними в соответствии с многофакторной мультипликативной моделью, приведенной в разделе 3.5.2.

Тест 2. Составить логическую схему формирования доходов госбюджета на основе данных теста 1 и указать, в каких счетах СНС исчисляются макроэкономические показатели, используемые при анализе динамики государственного бюджета.

ЧАСТЬ 2

СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ГЛАВА 4. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ

4.1. Задачи статистики децентрализованных финансов

Децентрализованные финансы представляют собой систему денежных отношений, связанных с формированием и использованием денежных фондов различных экономических субъектов. К децентрализованным финансам относятся финансы хозяйствующих субъектов производственной и непроизводственной сфер экономики, финансы домашних хозяйств (граждан) и финансы некоммерческих учреждений, обслуживающих домашние хозяйства.

Финансы хозяйствующих субъектов состоят из двух сфер:

- **финансы предприятий материального производства**, или производственной сферы (промышленности, сельского хозяйства, строительства, грузового транспорта, связи, торговли, заготовок и т.п.), состоят из финансов унитарных государственных и частных, корпоративных и смешанных предприятий;

- **финансы учреждений непроизводственной сферы**, в том числе бюджетных, смешанных, коммерческих организаций образования, культуры и искусства, здравоохранения, физкультуры и спорта, науки и научного обслуживания, пассажирского транспорта, ЖКХ и коммунального обслуживания, страховых, кредитных и других финансовых учреждений, общественных организаций, обороны страны и т.п.

Финансы коммерческих организаций являются основой финансовой системы общества, так как опосредуют создание новой стоимости, ее реализацию и формирование финансовых ресурсов участников производства.

В процессе своей деятельности предприятия вступают в финансовые отношения с организациями различных форм собственности при формировании и распределении выручки; с организациями и гражданами при выпуске и реализации ценных бумаг, взаимном кредитовании и долевом участии в совместной деятельности; с бюджетом и внебюджетными фондами при внесении налогов и получении субсидий; с финансово-кредитными учреждениями и страховыми компаниями по поводу движения ссудного капитала, формирования и использования страховых фондов и т.д.

Результатом финансовых отношений субъектов хозяйствования является образование денежных фондов различного назначения. Под **денежным (стоимостным) фондом** понимают определенную сумму денег конкретного целевого назначения, принадлежащую данному экономическому субъекту.

В зависимости от цели создания и функций в воспроизводственном процессе различают следующие фонды, механизм движения которых представлен на рис. 4.1.

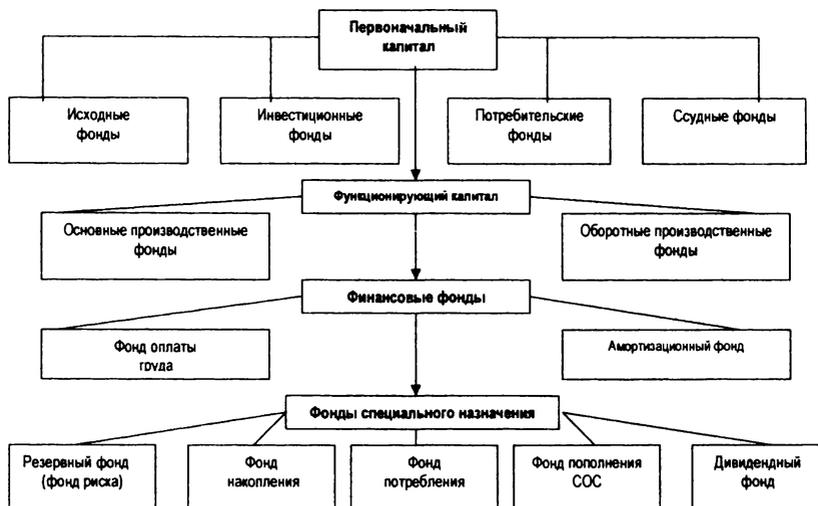


Рис. 4.1. Фондовый характер финансов предприятия

На схеме четко прослеживается общая направленность движения финансовых ресурсов от исходного, первоначального капитала через производственно-хозяйственную деятельность к фондам специального назначения, часть которых (фонд накопления, фонд пополнения собственных оборотных средств и резервный) при сохранении закономерностей кругооборота капитала возвращается на исходный уровень.

При этом, чем быстрее осуществляется оборот средств, тем меньший капитал требуется для функционирования предприятия.

Первоначальный капитал, превращаясь в ходе производственно-коммерческого оборота в функционирующий (номинальный) капитал, участвует в создании и использовании ряда фондов. Важнейшими из них являются:

- **исходные фонды** - средства, поступающие хозяйствующему субъекту при его создании, в виде взносов учредителей в уставный фонд, денежных поступлений от государства и общественных организаций, недвижимости (земельных участков, зданий, сооружений), движимого имущества (оборудования, транспорта, мебели, оргтехники), денежных средств, ценных бумаг, а также нематериальных активов;
- **инвестиционные фонды** — это первоначальный капитал, вкладываемый в организацию и развитие производства в виде собственных и привлеченных средств (акционерный фонд, паевой и т.п.);

- **внеоборотные фонды (активы)** — функционирующая форма инвестиционных фондов, отражаемая в основных средствах со сроком службы более одного года;
- **оборотные фонды (активы)** — превращенная форма инвестиционных фондов экономических субъектов, отражаемая в оборотных производственных фондах и фондах обращения со сроком службы менее одного года;
- **страховые фонды** — средства, выделяемые на страхование производственно-коммерческого риска путем образования резервного фонда из остатков нераспределенной чистой прибыли;
- **ссудные фонды**, формируемые за счет использования заемных средств, в том числе банковских, коммерческих, лизинговых кредитов;
- **финансовые фонды** включают в себя денежные средства, созданные в результате производства и реализации новой стоимости (фонд амортизации, фонд заработной платы, фонд возмещения материальных затрат и др.);
- **фонды специального назначения** являются итоговым структурным элементом финансов. Среди них особую роль играют фонды потребления и накопления, фонд пополнения собственных оборотных средств, дивидендный и резервный фонды.

Так как производство общественного продукта осуществляется, главным образом, в производственной сфере, рассмотрим, как оценивает финансово-банковская статистика параметры деятельности производственных предприятий.

В первую очередь ФБС изучает показатели дохода, прибыли, платежеспособности и финансовой устойчивости коммерческих организаций, так как от них прямо зависит состояние республиканского и местных бюджетов. На методы исчисления финансовых показателей влияет специфика деятельности предприятия, его производственные и организационные особенности, вид собственности и другие факторы.

Задачи статистики финансов предприятий и отраслей народного хозяйства могут быть разбиты на следующие группы:

- сбор статистической информации о денежных потоках предприятия, его доходах, расходах, материально-вещественных, денежных и других активах;
- исчисление показателей, характеризующих финансовые результаты деятельности предприятия (прибыль, рентабельность, ликвидность активов, финансовая устойчивость);
 - первичная обработка информации и расчет обобщающих показателей;
 - анализ и прогнозирование динамики экономических показателей, определение тенденций, выявление факторов роста и финансовых резервов;
 - исследование закономерностей развития финансов в отдельных отраслях, анализ состава и динамики финансовых результатов предприятий и учреждений;
 - оценка эффективности производственно-финансовой деятельности, исчисление показателей использования внеоборотных и оборотных активов, факторный анализ прибыли, рентабельности и т.д.

4.2. Абсолютные финансовые показатели результатов деятельности предприятий производственной сферы и их экономический анализ

Осуществляя свою производственно-коммерческую деятельность, предприятие получает валовой доход ВД, который включает в себя следующие компоненты:

$$\text{ВД} = \text{Д реал.} + \text{Д опер.} + \text{Д внер.}, \quad /4.1/$$

здесь **Д реал.** = **В реал.** – **Н косв.** – **реализационный доход** равен выручке от реализации основной продукции (услуг) предприятия за вычетом косвенных налогов;

Д опер. = **В проч.** – **Н косв.** – **операционный доход** определяется выручкой от прочей реализации после уплаты косвенных налогов;

Д внер. – **внереализационный доход**, полученный от деятельности, не связанной с реализацией (курсовые разницы, дивиденды, депозитный доход и т.п.).

Главным источником формирования финансовых ресурсов страны служит **чистый доход** субъектов хозяйствования, количественное содержание которого выступает в виде прибыли.

Прибыль является конечным результатом деятельности предприятия, в котором сосредоточены интересы всех участников производства. Для предприятия прибыль является условием обеспечения расширенного воспроизводства; для владельца (собственника) – доходом на вложенный инвестиционный капитал, для работника – источником личных и семейных доходов; для государства – основой формирования доходов государственного бюджета.

Учет и анализ прибыли с целью создания условий для ее увеличения и рационального использования – важнейшая задача финансовой статистики, которая анализирует структуру и динамику прибыли, отслеживает факторы ее получения и условия роста. Статистический анализ прибыли основан на изучении ее структуры, отражающей экономическую сущность данного показателя (формула 4.2):

$$\text{П вал.} = \text{П реал.} + \text{П опер.} + (\text{Д внер.} - \text{Р внер.}) \quad /4.2/$$

Рассмотрим финансовые показатели, характеризующие конечные результаты деятельности производственных предприятий, способы их расчета и анализа.

1. Прибыль реализационная: **П реал.** = **В реал.** – **Н косв.** – **С полн.**,

здесь **С полн.** – полная себестоимость продукции,

С полн. = **МЗ** + **РОТ** + **О соц.** + **АО** + **Р проч.**,

где **МЗ** – материальные затраты,

РОТ – расходы на оплату труда,

О соц. – отчисления от фонда оплаты труда в ФСЗН и на страхование от несчастных случаев на производстве,

АО – амортизационные отчисления от остаточной стоимости основных средств,

Р проч. – прочие и лимитированные расходы, включая налоги, относимые на себестоимость продукции (земельный, экологический, до 2007 года - чрезвычайный).

2. Прибыль от прочей реализации (от операционной деятельности):

$\text{П опер.} = \text{Д опер.} - \text{Р опер.}$, здесь Р опер. – расходы, связанные с операционной деятельностью, например реализацией неиспользуемых активов, излишков ТМЦ и т.п.

3. Прибыль чистая: $\text{П чист.} = \text{П реал.} + \text{П опер.} + (\text{Д внер.} - \text{Р внер.}) - \text{Н прям.}$,
здесь Н прям. – прямые налоги на недвижимость, прибыль и другие.

В зависимости от вида прибыли, учитываемой в расчетах рентабельности, различают показатели **общей рентабельности**, исчисляемые по валовой прибыли до уплаты прямых налогов, и показатели **расчетной (чистой) рентабельности**, для определения которых используется чистая прибыль, остающаяся после уплаты всех прямых налогов на недвижимость, прибыль и доходы и т. п.

Статистический анализ динамики прибыли состоит в определении ее абсолютного изменения под влиянием основных факторов:

цены реализации «р»;

удельных затрат (себестоимости единицы продукции) «z»;

объема производства (продаж) «q».

Алгоритм анализа основан на формуле расчета валовой (общей) прибыли:

$$\text{П вал.} = \sum p \times q - \sum z \times q \quad /4.3/$$

Имея данные за два периода – **базисный «0»**, и **отчетный – «1»**, вначале определяют абсолютный прирост прибыли за счет всех факторов:

$$\Delta \text{П} = \text{П}_1 - \text{П}_0 = \sum p_1 \times q_1 - \sum p_0 \times q_0 \text{ (млн. руб.)},$$

а затем за счет каждого фактора:

а) цены: $\Delta \text{П}_p = \sum p_1 \times q_1 - \sum p_0 \times q_1$,

б) удельных затрат: $\Delta \text{П}_z = \sum z_0 \times q_1 - \sum z_1 \times q_1$,

в) структуры продаж: $\Delta \text{П}_q = \text{П}_0 \times (I_q - 1)$,

здесь $I_q = q_1 / q_0$ – индивидуальный индекс динамики объема продаж.

Прирост прибыли за счет всех факторов равен алгебраической сумме приростов, обеспечиваемых динамикой каждого из них.

Факторами роста прибыли субъектов хозяйствования являются:

- ускорение производственно-коммерческого оборота;
- рост производства и его модернизация;
- диверсификация структуры и ассортимента продукции в соответствии с потребностями рынка;
- сокращение всех видов затрат и снижение себестоимости продукции;
- мобилизация внутренних резервов повышения производительности труда;
- прирост устойчивых пассивов и правильное их использование;
- рациональная ценовая, налоговая, амортизационная, учетная и маркетинговая политика как составные части общей финансовой стратегии предприятия.

4.3. Статистический анализ относительных показателей рентабельности производства

К относительным показателям, характеризующим конечные финансовые результаты деятельности предприятия, относятся показатели рентабельности, исчисленные применительно к различной базе.

1. **Рентабельность продукции** (Γ прод.) определяется отношением прибыли от реализации продукции (Преал.) к затратам на ее производство и реализацию, то есть к полной себестоимости реализованной продукции (Сполн.реал. прод.):

$$\Gamma \text{ прод.} = \text{Преал.} / \text{Сполн.реал. прод.} \quad |4.4|$$

2. **Рентабельность готовой строительной продукции** (Γ гсп) (для подрядных строительных организаций) рассчитывается с учетом прибыли по сданным заказчикам объектам и работам (Псд.зак.) относительно стоимости выполненных строительно-монтажных работ (ССМР.):

$$\Gamma \text{ гсп} = \text{Псд.зак.} / \text{ССМР.} \quad |4.5|$$

3. **Рентабельность предприятия (рентабельность активов, рентабельность производства - R предпр.)** определяется отношением валовой прибыли предприятия (Пвал.) к среднегодовой величине его номинального функционирующего капитала (Кном. = Косн. + Кобор.), или сумме среднегодовой стоимости основных фондов и оборотных средств (Фср. + Оср.):

$$R \text{ предпр.} = \text{Пвал.} / \text{Кном.} = \text{Пвал.} / (\text{Косн.} + \text{Коб.}) = \text{Пвал.} / (\text{Фср.} + \text{Оср.}) \quad |4.6|$$

4. **Рентабельность оборота (рентабельность продаж)** рассчитывается относительно реализационной выручки:

$$R \text{ об.} = \text{Преал.} / \text{Вреал.} \quad |4.7|$$

5. **Рентабельность капитала** численно равна рентабельности активов, но отражает эффективность использования источников финансовых ресурсов предприятия (Ксобств. + Кзаемн.):

$$R \text{ кап.} = \text{Пвал.} / (\text{Ксобств.} + \text{Кзаемн.}) \quad |4.8|$$

6. **Рентабельность собственного капитала** характеризует прибыльность, то есть эффективность использования собственных средств предприятия «Ксобств.»:

$$R \text{ с.к.} = \text{Пвал.} / \text{Ксобств.} \quad |4.9|$$

7. **Рентабельность заемного капитала** позволяет оценить эффективность использования кредитных ресурсов и определяется с учетом прироста валовой прибыли « Δ Пвал.», обеспеченного привлечением заемных средств «Кзаемн.»:

$$R \text{ з.к.} = \Delta \text{Пвал.} / \text{Кзаемн.} \quad |4.10|$$

В финансово-банковской статистике используются различные методы анализа

рентабельности, выбор которых определяется целью исследования.

В тех случаях, когда необходимо охарактеризовать общую эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, расчет рентабельности ведут на основе валовой прибыли (до уплаты прямых налогов), как показано в приведенных выше формулах. Если статистический анализ рентабельности производится в рамках управленческого учета с целью обоснования решений руководства, направленных на повышение реальной эффективности производственно-коммерческой деятельности, для анализа используются показатели чистой прибыли, остающейся после уплаты прямых налогов, а рентабельность называют чистой или расчетной. Рассмотрим основные методы статистического анализа рентабельности.

А. Факторный анализ динамики общей рентабельности продукции «Г прод.» производится индексным методом с использованием рабочей формулы 4.11:

$$Г \text{ прод.} = (\sum p_i \times q_i - \sum z_i \times q_i) / \sum z_i \times q_i, \quad |4.11|$$

здесь p_i - цена реализации единицы i -й продукции;

z_i - удельные затраты на производство и реализацию единицы i -й продукции (себестоимость единицы продукции);

q_i - объем производства (продаж) каждого вида продукции.

Алгоритм анализа основан на использовании многошаговой модели, элементы которой представляют собой следующие показатели рентабельности:

рентабельность продукции в отчетном периоде:

$$r_1 = (\sum p_{i1} \times q_{i1} - \sum z_{i1} \times q_{i1}) / \sum z_{i1} \times q_{i1},$$

рентабельность продукции в базисном периоде:

$$r_0 = (\sum p_0 \times q_0 - \sum z_0 \times q_0) / \sum z_0 \times q_0,$$

условную рентабельность отчетного периода при базисных ценах:

$$r_1' = (\sum p_0 \times q_1 - \sum z_1 \times q_1) / \sum z_1 \times q_1,$$

условную рентабельность отчетного периода при базисных ценах и базисных затратах: $r_1'' = (\sum p_0 \times q_1 - \sum z_0 \times q_1) / \sum z_0 \times q_1.$

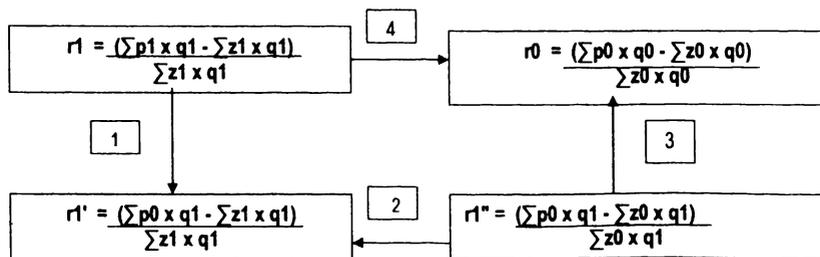


Рисунок 4.2. Схема алгоритма анализа рентабельности продукции

На схеме модели, представленной на рис. 4.2, направление стрелок показывает, как выполнять вычитание параметров рентабельности, а цифры – последовательность расчетных процедур, предусмотренных данным алгоритмом. Рассмотрим эти процедуры.

1. На первом шаге определяется прирост рентабельности под воздействием изменения фактора цен: $\Delta r_p = r_1 - r_1'$.

2. На втором шаге определяется прирост рентабельности под воздействием изменения удельных затрат на производство и реализацию продукции:

$$\Delta r_z = r_1'' - r_1'.$$

3. На третьем шаге определяется прирост рентабельности в результате изменения объема продаж: $\Delta r_q = r_1''' - r_0$.

4. На четвертом шаге определяется прирост рентабельности под воздействием всех факторов: $\Delta r = r_1 - r_0$.

Прирост рентабельности в процентах должен быть равен алгебраической сумме приростов рентабельности продукции за счет каждого фактора.

Б. Анализ общей рентабельности предприятия (капитала) производится индексным методом с использованием модели анализа, представленной в виде формулы 4.12:

$$R = \text{П вал.} / K \text{ ном.}, \quad |4.12|$$

где П вал. – валовая прибыль предприятия до уплаты прямых налогов, К ном. – среднегодовая сумма стоимости внеоборотных и оборотных активов предприятия, определяемая по данным бухгалтерского баланса.

На первом этапе определяется рентабельность капитала в отчетном и базисном периодах и составляется общий индекс, характеризующий динамику изменения рентабельности под воздействием всех факторов. На его основе исчисляется абсолютный прирост рентабельности в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$I_R = R_1 / R_0 = \frac{\text{П}_1 / K_1}{\text{П}_0 / K_0},$$

$$\Delta R = R_1 - R_0 = \text{П}_1 / K_1 - \text{П}_0 / K_0.$$

На втором этапе определяется условный уровень общей рентабельности при базисном значении прибыли и среднегодовой стоимости активов предприятия в отчетный период ($R' = \text{П}_0 / K_1$), а также строится индекс влияния на динамику рентабельности изменения стоимости активов предприятия, и определяется ее прирост за счет данного фактора:

$$I_{R,K} = R' / R_0 = \frac{\text{П}_0 / K_1}{\text{П}_0 / K_0},$$

$$\Delta R_K = R' - R_0 = \text{П}_0 / K_1 - \text{П}_0 / K_0$$

На третьем этапе составляется индекс, характеризующий динамику изменения общей рентабельности под воздействием прибыли:

$$I_{R, \Pi} = R_1 / R' = \frac{\Pi_1 / K_1}{\Pi_0 / K_1}$$

Далее рассчитывается суммарный абсолютный прирост общей рентабельности за счет изменения фактора прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным:

$$\Delta R_{\Pi} = R_1 - R' = \Pi_1 / K_1 - \Pi_0 / K_1$$

На следующем шаге последовательно определяется прирост общей рентабельности капитала за счет отдельных факторов, вызвавших изменение прибыли (см. алгоритм, описанный в разделе 4.2):

1) абсолютный прирост рентабельности вследствие изменения цены единицы продукции:

$$\Delta R_{\Pi, p} = \Delta \Pi_p / K_1 = (\sum p_{i1} \times q_{i1} - \sum p_{i0} \times q_{i1}) / K_1;$$

2) прирост рентабельности вследствие уменьшения удельных затрат:

$$\Delta R_{\Pi, z} = \Delta \Pi_z / K_1 = (\sum z_{i0} \times q_{i1} - \sum z_{i1} \times q_{i1}) / K_1;$$

3) изменение рентабельности под воздействием структуры продаж:

$$\Delta R_{\Pi, q} = \Delta \Pi_q / K_1 = \sum \Pi_0 \times (l_q - 1) / K_1.$$

Для выявления резервов роста рентабельности предприятия необходимо сопоставить полученные значения абсолютного прироста. Положительные значения прироста характеризуют достаточно полное использование рассматриваемого фактора, так как его динамика вызвала увеличение рентабельности. Если же абсолютный прирост отрицателен, данный фактор на предприятии не использован, и здесь имеется резерв роста рентабельности. Поэтому руководству организации необходимо принять соответствующие меры для использования выявленного резерва.

Проверка результатов анализа производится путем нахождения алгебраической суммы всех его составляющих, которая должна быть равна общему изменению рентабельности активов предприятия:

$$\Delta R_K + \Delta R_{\Pi} = \Delta R, \text{ то есть}$$

$$\Delta R_K + \Delta R_{\Pi, p} + \Delta R_{\Pi, z} + \Delta R_{\Pi, q} = \Delta R$$

Относительная ошибка анализа определяется отношением разницы между полученной в его результате суммой абсолютных приростов рентабельности и реальным значением абсолютного прироста. Она не должна превышать 10%.

На основе полученных результатов анализа на предприятии определяются те факторы, динамика которых привела к уменьшению прибыли и рентабельности, выявляются внутрипроизводственные резервы их роста и принимаются соответствующие решения, способствующие улучшению финансовых результатов производственно-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования.

4.4. Способы анализа показателей эффективности использования производственных факторов

Важнейшим внутривыручковым резервом повышения финансовых результатов хозяйственной деятельности является улучшение использования основных фондов, оборотных средств и трудовых ресурсов, составляющих производственные факторы предприятия. Для того, чтобы выявить, за счет каких производственных факторов произошло увеличение или уменьшение прибыли и рентабельности, необходимо выполнить анализ показателей использования внеоборотных и оборотных активов предприятия и его трудовых ресурсов. При этом исчисляются следующие группы показателей.

1. **Коэффициент фондоотдачи основных фондов**, который характеризует эффективность использования основного капитала:

$$k_{\text{ф/о}} = \text{ТП} / \text{Ф}_{\text{ср.}}, \text{ здесь:} \quad /4.13/$$

ТП – стоимость товарной продукции (выручка от реализации);

Ф_{ср.} – среднегодовая стоимость основных средств (среднегодовой размер основного капитала), $\text{Ф}_{\text{ср.}} = (\text{Ф}_{\text{нг}} + \text{Ф}_{\text{кг}}) / 2$.

Отсюда: $\text{ТП} = k_{\text{ф/о}} \times \text{Ф}_{\text{ср.}}$ /4.14/

Используя эту зависимость в качестве модели индексного анализа, можно определить изменение реализационной выручки за счет каждого фактора:

$\Delta \text{ТП} = k_1 \times \Phi_1 - k_0 \times \Phi_0$ – абсолютный прирост выручки в отчетном периоде по сравнению с базисным, в том числе за счет изменения фондоотдачи, то есть эффективности использования внеоборотных активов: $\Delta \text{ТП}_k = k_1 \times \Phi_1 - k_0 \times \Phi_1$, и за счет изменения стоимости фондов: $\Delta \text{ТП}_\Phi = k_0 \times \Phi_1 - k_0 \times \Phi_0$.

2. **Коэффициент оборачиваемости оборотных средств**, характеризующий среднее число оборотов оборотного капитала за анализируемый период:

$$k_{\text{об.}} = \text{Вреал.} / \text{Оср.} \quad /4.15/$$

На основе этого показателя определяют среднюю продолжительность одного оборота всего оборотного капитала и отдельных его элементов:

$$D = \text{Тпер.} / k_{\text{об.}} = \text{Тпер.} \times \text{Оср.} / \text{Вреал.}, \quad /4.16/$$

а также оборачиваемость отдельных элементов оборотного капитала и их условное высвобождение из оборота при ускорении оборачиваемости:

$$\Delta O = \Delta D \times (\text{Вреал.} / \text{Тпер.}), \text{ где } \Delta D = D_{\text{план.}} - D_{\text{факт.}} \quad /4.17/$$

Ускорение производственно-коммерческого оборота является наиболее важным фактором эффективного использования финансовых ресурсов предприятия, так как позволяет ему высвободившиеся при этом денежные средства направлять на другие текущие цели. В то же время замедление оборота ведет к ухудшению финансового положения предприятия, вынуждая его для покрытия незапланированного прироста

оборотных активов обращаться за коммерческим кредитом или кредитами банка.

Статистический анализ оборотных средств производится на основании расчета и сопоставления относительных показателей структуры и динамики оборотных активов в целом и составляющих элементов: производственных запасов ТМЦ, незавершенного производства, денежных средств и дебиторской задолженности.

3. Производительность труда (выработка V) измеряется стоимостью товарной продукции в расчете на одного рабочего в единицу времени или за период:

$$V = TP / Чср.раб. \quad \text{Отсюда: } Чср.раб. = TP / V. \quad /4.18/$$

На основании этих формул выполняется анализ изменения производительности труда за счет данных факторов с использованием общих агрегатных индексов.

Индекс переменного состава характеризует изменение производительности труда в отчетном периоде (1) по отношению к базисному (0) за счет всех факторов:

$$I_{в,ч} = TP_1 / Ч_1 : TP_0 / Ч_0.$$

Индекс постоянного состава характеризует влияние на динамику производительности труда изменений объема товарной продукции:

$$I_{в,тп} = TP_1 / Ч_1 : TP_0 / Ч_1.$$

Индекс структурных сдвигов отражает влияние на производительность труда изменения численности работников.

$$I_{в,ч} = TP_0 / Ч_1 : TP_0 / Ч_0$$

Проверка результатов анализа производится исходя из соотношения между индексами: произведение субиндексов - факторов равно общему индексу, то есть

$$I_{в,тп} \times I_{в,ч} = I_{в,ч}$$

Абсолютный прирост производительности труда под влиянием каждого фактора определяется разностью между числителем и знаменателем соответствующих субиндексов, а сумма всех приростов равна абсолютному изменению (приросту, уменьшению) выработки: $\Delta V = V_1 - V_0$.

Важное место в статистике трудовых ресурсов занимает анализ структуры, динамики и эффективности использования фонда оплаты труда (ФОТ) и определение факторов, повлиявших на прирост или уменьшение ФОТ.

При этом используются различные статистические методы.

Многофакторный индексный анализ изменения среднего дохода, обычно измеряемого среднемесячной заработной платой «Зср.» работников предприятия, производится на основе мультипликативной модели, отображающей взаимосвязь между различными параметрами. Например, среднечасовой заработной платой «Зчас.», средней продолжительностью рабочей смены « $t_{час.}$ », средней продолжительностью рабочего периода в днях «Тдн.», коэффициентом премиальных доплат « $k_{прем.}$ » и коэффициентом, учитывающим персональные надбавки и доплаты « $k_{допл.}$ ».

Построенная с учетом данных параметров мультипликативная модель имеет вид:

$$Зср. = Зчас. \times t_{час.} \times Тдн. \times k_{прем.} \times k_{допл.} \quad /4.19/$$

Алгоритм многофакторного анализа, основанный на поэтапном исчислении прироста анализируемого показателя (в данном случае $Z_{ср.}$) за счет каждого из факторов, учтенных в данной модели, был рассмотрен в разделе 3.5.2.

Индексный метод оценки факторов динамики средней заработной платы может выполняться также с помощью агрегатных индексов постоянного и переменного состава и индекса структурных сдвигов. В основе этого метода лежит структура модели, отражающей взаимосвязь между конкретными изучаемыми параметрами, например:

$Z_{ср.} = \sum Z_i \times N_i / \sum N_i$, где: Z_i – средний заработок работника i -го структурного подразделения, N_i – численность работников i -го подразделения.

Индексный метод позволяет выяснить влияние различных факторов на динамику оплаты труда или средний заработок работников предприятия и обеспечить опережающий рост производительности труда по сравнению с ФОТ, что является важнейшим условием эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.

4.5. Статистический анализ финансовых показателей товарообращения

Сфера обмена товарами между сектором производства и сектором потребления изучается финансово-банковской статистикой для выявления факторов повышения эффективности общественного производства, потребления и накопления. В основе анализа сферы обращения в целом и отдельных торговых предприятий лежат статистические показатели, отражающие конечные результаты торгово-закупочной деятельности: прибыль, рентабельность, оборачиваемость товарных запасов и т.п.

При анализе финансовых результатов используют показатель **валовой (общей) прибыли**, полученной от всех видов деятельности торгового предприятия (торгово-закупочной, подсобно-вспомогательной, то есть операционной, и внереализационной):

$$P_{вал.} = P_{реал.} + P_{попер.} + (D_{внер.} - R_{внер.}) \quad /4.20/$$

При этом торговая прибыль от реализации товаров определяется по формуле:

$$P_{реал.} = ВД - Иобр., \quad /4.21/$$

где $ВД$ – валовой доход торгового предприятия в виде реализованного торгового наложения, т.е. суммы оптовых или торговых наценок после уплаты косвенных налогов:

$$ВД = Вреал. - Сзакупок = \sum N_{торг.i} \times Q_i, \quad /4.22/$$

здесь $\sum N_{торг.i}$ – средняя торговая надбавка в расчете на единицу i -го товара;

Q_i – объем реализации данного товара

$Иобр.$ – издержки обращения в виде дополнительных затрат, связанных с организацией торгово-закупочной деятельности:

$$Иобр. = МЗ + РОТ + Осоц. + АО + Рпроч. = \sum Z_{торг.i} \times Q_i. \quad /4.23/$$

Абсолютным эффектом торговой деятельности считается реализационная прибыль,

для статистического анализа которой составляется модель, учитывающая зависимость между основными факторами:

$$\text{Преал.} = \sum \text{Нторг.}i \times \text{Qi} - \sum \text{Zторг.}i \times \text{Qi} \quad /4.24/$$

На основе этой модели выполняется факторный анализ динамики торговой прибыли с целью выявления тех факторов, которые могут улучшить финансовые показатели.

$$\Delta \text{П} = \sum \text{Нi1} \times \text{Qi1} - \sum \text{Нi0} \times \text{Qi0} - \text{общий прирост прибыли, включающий в себя:}$$

$\Delta \text{Пн} = \sum \text{Нi1} \times \text{Qi1} - \sum \text{Нi0} \times \text{Qi1}$ - прирост прибыли в отчетном периоде (1) по сравнению с базисным (0) за счет изменения торговых наценок;

$\Delta \text{Пз} = \sum \text{Нi0} \times \text{Zi0} - \sum \text{Нi0} \times \text{Zi1}$ - прирост прибыли за счет изменения (уменьшения) удельных издержек;

$\Delta \text{ПQ} = \text{Нi0} \times (\text{IQ} - 1)$ - прирост прибыли за счет изменения (увеличения) объема продаж, то есть прироста товарооборота.

Далее определяются:

общая рентабельность торгового предприятия путем деления валовой прибыли «Пвал.» на сумму среднегодовой стоимости основных средств и оборотных активов (Фср. + Оср.):
 $R \text{ предпр.} = \text{Пвал.} / (\text{Фср.} + \text{Оср.});$

рентабельность торговой деятельности: $R \text{ торг.} = \text{Пвал.} / \text{ВД};$

рентабельность товара (затрат): $R \text{ тов.} = \text{Пвал.} / \text{Иобр.}$

Для выявления факторов, способствующих повышению всех видов прибыли и росту рентабельности предприятий сферы товарообращения, выполняется статистический анализ скорости торгового оборота. Для этого определяются и анализируются следующие статистические показатели:

1. Показатель обеспеченности товарными запасами, который характеризует число дней реализации имеющихся товарных запасов:

$$\text{З обесп.} = \text{TЗ} / \text{qср.} = \text{TЗ} : \text{Q} / \text{Tпер.},$$

здесь Q – суммарный товарооборот в млн. руб. за анализируемый период T пер.

2. Оборачиваемость товарных запасов, показывающая среднее количество оборотов товарных запасов в анализируемом периоде:

$$\text{к об.} = \text{Q} / \text{Зср.},$$

здесь Зср. – среднедневной запас товаров.

3. Время обращения запасов, показывающее среднюю продолжительность одного оборота в днях:

$$\text{Д об.} = \text{Tпер.} / \text{к об.} = \text{Tпер.} \times \text{Зср.} / \text{Q}.$$

Факторный анализ товарооборота выполняется индексным методом с целью выявления резервов для повышения скорости оборачиваемости. При этом могут использоваться различные статистические модели, например:

$Q = \sum p_i \times q_i$ – модель, характеризующая зависимость между ценой и объемом продаж i -го товара, на основе которой строится система агрегатных индексов:

$I Q = \sum p_{i1} \times q_{i1} / \sum p_{i0} \times q_{i0}$ – общий агрегатный индекс товарооборота,

$I Q_p = \sum p_{i1} \times q_{i1} / \sum p_{i0} \times q_{i1}$ – субиндекс - фактор изменения товарооборота под воздействием динамики цен,

$I Q_q = \sum p_{i0} \times q_{i1} / \sum p_{i0} \times q_{i0}$ – субиндекс - фактор изменения товарооборота вследствие увеличения или уменьшения объема продаж.

Используя данные индексы, можно определить абсолютное изменение товарооборота под воздействием каждого фактора, при этом: $\Delta Q = \Delta Q_p + \Delta Q_q$.

Между общим индексом и субиндексами - факторами существует зависимость:

$I Q = I Q_p \times I Q_q$, которая используется для проверки правильности анализа.

Относительная ошибка анализа может определяться по формуле:

$$\lambda = \frac{(\Delta Q_p + \Delta Q_q) - \Delta Q}{\Delta Q} \leq 10\% \quad |4.25|$$

Допустимое отклонение результатов анализа – 10%.

4.6. Вопросы для самопроверки

1. Раскрыть структуру децентрализованных финансов и их место в финансовой системе страны.
2. Назвать основные задачи статистического анализа финансов предприятий производственной сферы.
3. Какие абсолютные показатели используются для изучения финансовых результатов деятельности производственных предприятий?
4. С помощью каких методов в статистике изучается динамика прибыли предприятий и выявляются резервы ее роста?
5. Какие виды и показатели рентабельности используются для анализа эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия?
6. Рассказать об основных этапах факторного анализа динамики реализационной прибыли предприятия.
7. Как производится анализ рентабельности предприятия и его активов?
8. Охарактеризовать алгоритм анализа рентабельности продукции.
9. Какие методы используются для выявления факторов повышения эффективности использования оборотных средств и трудовых ресурсов предприятия?
10. Какие статистические методы применяются для анализа финансовых результатов торгово-закупочной деятельности?

4.7. Тесты и ситуации

Тест 1. Используя данные статистической таблицы, выполнить анализ динамики конечных показателей финансово-хозяйственной деятельности условного предприятия путем расчета прибыли от реализации продукции, рентабельности предприятия, продукции и продаж в отчетном и базисном периодах. Рассчитать абсолютный прирост и темпы роста каждого показателя в отчетном периоде по сравнению с базисным. Результаты расчета занести в таблицу и сделать вывод об эффективности использования финансовых ресурсов предприятия.

Таблица 4.7.1. Анализ финансовых показателей деятельности предприятия

Наименование показателей	Величина показателей		Условные обозначения	Абсолютный прирост	Темп роста, %
	В базисном периоде	В отчетном периоде			
Цена единицы продукции, тыс. руб.	42	44	p		
Удельные издержки, тыс. руб.	38	39	z		
Объем реализации, тыс. штук	110	120	q		
Стоимость активов, млн. руб.	37	41	K		
Выручка от реализации, млн. руб.			$B = p \times q$		
Полная себестоимость продукции, млн. руб.			$C = z \times q$		
Прибыль от реализации, млн. руб.			$\Pi = pq - zq$		
Рентабельность продукции, %			$r = \Pi / C$		
Рентабельность предприятия, %			$R = \Pi / K$		
Рентабельность продаж, %			$R = \Pi / B$		

Тест 2. Для выявления факторов, повлиявших на изменение реализационной прибыли и рентабельности продукции, выполнить индексный анализ соответствующих показателей и определить резервы их роста, используя результаты выполнения теста 1.

Сделать проверку правильности расчета и определить относительную ошибку факторного анализа.

ГЛАВА 5. СТАТИСТИКА СТРАХОВАНИЯ

5.1. Сущность страхования как вида финансовой деятельности и задачи его статистического изучения

Производственно-хозяйственная деятельность экономических субъектов связана с возникновением предпринимательских рисков различной природы, которые могут привести к негативным последствиям в виде снижения прибыли, возникновения убытков, потери финансовой устойчивости предприятий, и, тем самым, к ухудшению состояния финансов страны. Для уменьшения воздействия производственного, коммерческого и финансового риска на финансовые отношения предприятий и организаций в современной экономике используются различные методы хеджирования риска, одним из которых является его распределение между конкретными субъектами на основе страхования.

Страхование является одним из звеньев финансовой системы страны и представляет собой специфический вид финансовой деятельности, посредством которой формируются денежные фонды, предназначенные для хеджирования риска экономических субъектов.

Страхование – это система экономических отношений по защите имущественных и неимущественных интересов граждан, субъектов хозяйствования и государства, возникающих в процессе перераспределения национального дохода и основанных на создании различных страховых фондов, используемых для возмещения экономического ущерба при наступлении страховых событий.

В финансовой системе страны страхование выполняет ряд функций, важнейшими из которых являются:

- **восстановительная** – реализуется путем направления средств страховых фондов на возмещение материального ущерба, нанесенного в результате наступления определенных событий (страховых случаев), предусмотренных страховым договором;
- **предупредительная** – направление средств соответствующих фондов страховых организаций на финансирование программ, целью которых является снижение риска возникновения страховых случаев;
- **сберегательная** – формирование страховых фондов и резервов из средств экономических субъектов, образующихся при перераспределении национального дохода после осуществления расходов на конечное потребление.

Финансовой основой страхования служат страховые фонды, которые создаются за счет взносов страхователей (рисунок 5.1).

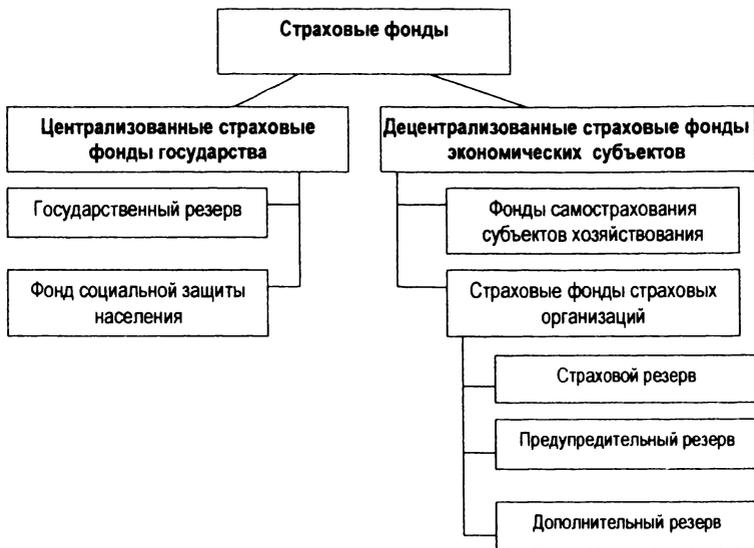


Рис. 5.1. Система страхования

Услуги страховых организаций состоят в возмещении ущерба, причиненного страхователю какими-либо неблагоприятными факторами в сфере производства, реализации, финансовых операций и т.д. Вид ущерба и способы его возмещения определяются условиями договора страхования, который заключается между страхователем и страховщиком. Источники возмещения ущерба формируются в виде **страховых фондов**, включающих в себя обязательные и дополнительные технические резервы и резервы предупредительных мероприятий, создаваемые самими страховыми и перестраховочными организациями.

Страховой резерв - это фонд, образуемый организацией-страховщиком за счет полученных страховых взносов и предназначенный для выполнения страховых обязательств, предусмотренных договором страхования.

Дополнительный резерв предназначен для покрытия всех затрат, возникающих в процессе страховой деятельности у организации-страховщика.

Резерв предупредительных мероприятий создается страховщиком для выполнения функций, связанных с предупреждением страховых случаев, на превентивные мероприятия, расследование злоупотреблений в сфере страхования.

Особенности формирования страховых резервов зависят от характера страхования. Классификация страховой деятельности производится по ряду факторов.

В зависимости от объекта страхования различают следующие **страховые отрасли**: имущественное, личное, социальное, медицинское, страхование

ответственности, страхование риска и проч.

В каждой отрасли имеются различные виды страхования, например, личное страхование осуществляется в виде страхования жизни, страхования детей, страхования от несчастных случаев на производстве и т. п.

По формам страхование может быть **обязательным**, регламентированным законодательством (государственное пенсионное страхование, социальное страхование на основе ФСЗН., страхование ответственности владельцев автотранспортных средств); и **добровольным** (имущественное, личное).

По форме соглашения между страхователем и страховщиком страхование может осуществляться на основе договора страхования или на основе страхового полиса, причем по длительности срока действия соглашения различают долгосрочные и краткосрочные виды страхования.

Самостоятельной отраслью страхования является **обязательное социальное страхование**, направленное на материальное обеспечение отдельных категорий граждан, лишенных возможности самостоятельно зарабатывать личный доход: детей, стариков, инвалидов, при временной потере трудоспособности, потере кормильца, а также на социальную поддержку материнства, детства, многодетных семей и т.п.

Страховая деятельность в Республике Беларусь осуществляется специализированными финансовыми институтами – страховыми компаниями, крупнейшей из которых является Белгосстрах.

По форме организации различают **государственные страховые компании**, учредителем которых является государство; **акционерные страховые общества** закрытого и открытого типа; **частные страховые компании**, принадлежащие одному владельцу; **общества взаимного страхования**, создаваемые на основе добровольного объединения юридических лиц, являющихся и страхователями, и страховщиками. Координация работы всех страховых организаций осуществляется органами государственного надзора за страховой деятельностью.

Доход страховых компаний формируется за счет основной (страховой) деятельности и прочих операций (рис. 5.2). К основным источникам дохода относятся страховые суммы, полученные от объектов страхования – выручка страховщика, прочие финансовые доходы и другие поступления в виде доходов от деятельности, не связанной с основной.

Страховые суммы по прямому страхованию определяются величиной страховой нетто-ставки. Факторами повышения дохода служат увеличение количества заключенных договоров, размера страховых платежей (премий), величины тарифных ставок по различным видам страхования и т.д.

Расходы страхования связаны с суммой страховых выплат (возмещений), издержками страховой фирмы на организацию ее деятельности, ведение страховых дел, предупредительные и контрольные мероприятия и т.д. Все виды расходов составляют страховую нагрузку.



Рис. 5.2. Схема образования финансового результата страховой деятельности

Страховая прибыль как финансовый результат всех видов деятельности представляет собой разницу между доходами и расходами страховой компании и расходуеться в порядке, определенном законодательством.

Так как страховая деятельность весьма многогранна и сложна и носит по своей природе вероятностный характер, для управления процессами и явлениями, связанными со страхованием событий, которые могут наступить или не наступить, нужна достаточная и объективная информация. Сбор такой информации и обеспечение ею страховых организаций – одна из важнейших функций статистики. С этой целью выполняется статистическое исследование, включающее в себя следующие этапы:

- организацию выборочного или сплошного статистического наблюдения;
- обработку и анализ статистической информации;
- разработку методологии исчисления системы статистических показателей для изучения личного, имущественного и социального страхования;
- выявление статистических закономерностей появления страховых событий, оценку их частоты и тяжести;
- анализ динамики и прогнозирование страховых доходов и затрат страховой деятельности, прибыли и рентабельности страховых организаций;
- изучение связи страхования с уровнем денежных доходов населения;
- изучение состава страхователей по социальным, имущественным и половозрастным признакам;
- статистический анализ основных показателей страховой деятельности.

5.2. Показатели развития страхования

Для статистического изучения страховой деятельности используются абсолютные и относительные показатели развития страхования.

Страховое поле «N» является базовой характеристикой развития страхования, так как обозначает максимально возможное число объектов каждого вида страхования, которое может быть застраховано (для имущественного страхования – число семей, для страхования автотранспорта – количество автомобилей и т.п.).

Страховой портфель «n» характеризует количество застрахованных объектов согласно числу действующих страховых договоров. Финансово-банковская статистика изучает **величину страхового портфеля** как страховую сумму всех заключенных договоров, **структуру страхового портфеля** на основе определения удельного веса различных видов договоров в страховом портфеле.

Степень охвата страхованием (уровень страхования) объектов страхового поля определяется отношением страхового портфеля и его отдельных составляющих к страховому полю с целью оценки развития определенных видов страхования и принятия мер по диверсификации страховой деятельности. При этом, как правило, определяется удельный вес договоров обязательного и добровольного страхования в общей страховой сумме. Эти показатели используются для оценки качественных характеристик организации страховой деятельности компании и выявления резервов ее активизации:

$$d = n / N \quad /5.1/$$

Страховая сумма «S» – стоимостная оценка величины страховой ответственности страховой компании по всем действующим договорам. Она определяется как суммарная стоимость всех договоров и характеризует страховую ответственность и активность органов страхования: $S = \sum s_i$.

Средняя страховая сумма «s» определяется отношением страховой суммы к числу договоров «n» и характеризует степень страховой защиты в расчете на один застрахованный объект: $s = S / n$.

Динамика средней страховой суммы оценивается на основе факторного анализа, в ходе которого определяется прирост за счет двух факторов: изменения страховой суммы по отдельным объектам и структурными сдвигами в составе крупных и мелких договоров.

Объем страховых взносов «V», определяемый уровнем тарифных ставок, составом заключенных договоров и их страховой суммой, характеризует развитие страхового фонда и доходы страховой организации:

$$V = \sum v_i \quad /5.2/$$

Средний размер страхового взноса определяется отношением суммы поступивших взносов к числу действовавших на конец года договоров страхования:

$$v = V / n. \quad /5.3/$$

Уровень страховых взносов по отношению к страховой сумме определяется в расчете на 100 рублей страховой суммы и характеризует усредненную тарифную ставку

«*t*», называемую **среднестраховым тарифом**, как в целом по страховой организации, так и по отдельным видам страхования:

$$t = V \times 100 / S \quad /5.4/$$

Динамика этого показателя, изученная по исходным данным за достаточно длительный период времени, позволяет определить средние темпы роста страховых тарифов и используется для прогнозирования развития страхового дела.

Сумма страховых возмещений «W» определяется с учетом всех выплат по действующим договорам в связи с наступившими страховыми событиями за анализируемый период. Она отражает расходы страховой организации и включается в себестоимость страховой деятельности.

$$W = \sum w_i \quad /5.5/$$

Данный показатель используется, главным образом, в имущественном страховании для сравнения темпов его динамики с динамикой страховой суммы, при этом темпы роста страховых возмещений не должны превышать темпов увеличения страховых сумм.

Прибыль страховой деятельности определяется разницей между суммами страховых взносов и страховых возмещений за анализируемый период (1 год):

$$П \text{ стр.} = V - W \quad /5.6/$$

Относительная прибыльность страховой деятельности характеризует ее эффективность и оценивается с помощью показателя рентабельности страхования:

$$R \text{ стр.} = П \text{ стр.} / W \text{ год.} \quad /5.7/$$

Учитывая экономическую сущность показателей страхования, можно составить логическую цепочку, отражающую их взаимосвязь и определяющую последовательность расчета и анализа (рис. 5.3).

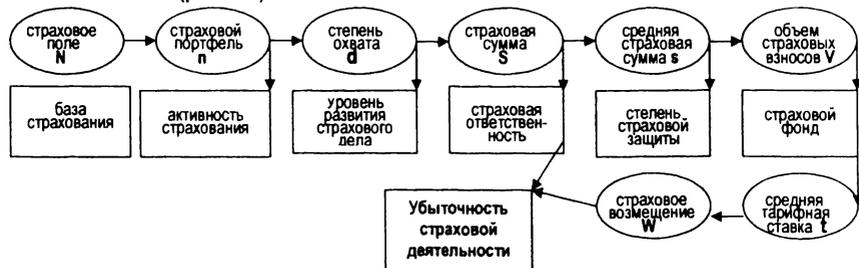


Рисунок 5.3. Взаимосвязь показателей страхования

Для оценки динамики любого из перечисленных показателей определяются абсолютные и относительные показатели динамического ряда. При этом широко применяются статистические графики, наглядно характеризующие тенденции развития страхового дела. Индексный метод анализа позволяет определить воздействие тарифных ставок и состава договоров на прирост доходов страховой организации.

5.3. Анализ убыточности страховой деятельности

Важнейшей задачей статистики страхования является анализ убыточности страховой деятельности и выявление резервов повышения эффективности страхования.

1. Расчет уровня убыточности «q» страховой суммы

Данный показатель характеризует размер выплаченных страховых возмещений «W», приходящихся на 100 руб. страховой суммы «S». Он определяется отношением суммы выплат к страховой сумме застрахованного имущества и других объектов:

$$q = W \times 100 / S. \quad /5.8/$$

Для получения более точных данных по различным группам объектов страхования необходимо учитывать долю пострадавших объектов «d», среднюю сумму страхового возмещения «w» и среднюю страховую сумму по данным объектам «s»:

$$q = \sum d \times w / s = d_1 \times w_1 / s_1 + d_2 \times w_2 / s_2 + d_3 \times w_3 / s_3 + \dots = \sum d_s \times q_s \quad /5.9/$$

При этом доля пострадавших объектов «d» определяется отношением их числа «n'» к общему количеству застрахованных объектов ($d = n' / N$), средняя сумма страхового возмещения $w = W / N$, средняя страховая сумма $s = S / N$.

На основе формулы 5.9 выполняется прогнозирование снижения уровня убыточности страховой деятельности за счет мероприятий по предупреждению наступления страховых случаев и снижения в результате этого доли пострадавших объектов на «Δ n'» при увеличении средней суммы выплат страхового возмещения на «Δ w» и средней страховой суммы на «Δ s».

Например, в результате системы предупредительных мер страховой компании удалось сократить число страховых случаев на Δ n' = - 3%, при этом средняя сумма страховых выплат увеличилась на Δ w = 4%, а средняя страховая сумма на Δ s = 5%.

Используя формулу 5.9, определим: Δ q = 0.97 x 1.02 / 1.05 = 0.942, то есть снижение убыточности по отношению к базисному периоду составит 5.8%, а доля пострадавших объектов d = 100% - 3% = 97%.

Показатель убыточности страховых сумм лежит в основе определения ставок страховых взносов в имущественном и личном страховании. Поэтому, выполняя данные расчеты, необходимо опираться на результаты объективного статистического анализа с учетом динамики и тенденций всех параметров соответствующих динамических рядов.

Для выявления прироста уровня убыточности и суммы возмещения за счет отдельных факторов используется индексный метод на основе двухфакторных и многофакторных статистических моделей. Рассмотрим особенности выполнения факторного анализа динамики уровня убыточности страхования с учетом тяжести страховых случаев.

Для этого в имущественном страховании определяется коэффициент тяжести страховых событий «kt» как отношение средней суммы страхового возмещения «w» к средней страховой сумме застрахованных объектов «s»:

$$k_t = w / s. \quad /5.10/$$

Подставив это выражение в формулу 5.9, получим статистическую модель для анализа убыточности страховых сумм:

$$q = \sum d \times k_t. \quad /5.11/$$

В ней отражены факторы, влияющие на динамику убыточности. Так, абсолютный прирост уровня убыточности может происходить:

за счет изменения коэффициента тяжести страховых событий: $\Delta q k_t = (k_t - k_{t-1}) \times d$;

за счет изменения доли пострадавших объектов: $\Delta q d = (d - d_0) \times k_t$.

2. Факторный анализ динамики среднего уровня убыточности страхового портфеля с различными по тяжести страховых случаев договорами производится с помощью агрегатных индексов.

Модель анализа строится на основе формулы 5.9 с учетом убыточности объектов «q» по различным договорам, доля которых составляет в страховом портфеле «d»:

$$Q = \sum q_i \times d_{si}, \quad \text{здесь} \quad /5.12/$$

q_i – уровень убыточности страховой суммы каждого вида имущества,

d_{si} – доля страховой суммы имущества с относительно высокими и низкими тарифными ставками в общей сумме застрахованного имущества.

В ходе анализа составляются следующие агрегатные индексы.

Индекс переменного состава отражает общую динамику убыточности страхования:

$$\Delta Q d = \sum q_{i1} \times d_{si1} - \sum q_{i0} \times d_{si0}.$$

Индекс постоянного состава характеризует изменение среднего уровня убыточности под влиянием неодинакового изменения убыточности отдельных видов страхового имущества:

$$\Delta Q d = \sum q_{i1} \times d_{si1} - \sum q_{i0} \times d_{si1}.$$

Индекс структурных сдвигов показывает, как повлияло на динамику убыточности соотношение страховых сумм по видам имущества с высокими и низкими тарифными ставками:

$$\Delta Q_{\text{стр}} = \sum q_{i0} \times d_{si1} - \sum q_{i0} \times d_{si0}.$$

На основе данной модели можно также оценить влияние рассмотренных выше факторов на прирост страховой суммы. Для этого используется формула 5.8, из которой выведено соотношение:

$$W = Q \times \sum S_i. \quad /5.13/$$

Определим влияние на абсолютный прирост (уменьшение) страхового возмещения каждого из факторов. Абсолютный прирост суммы страхового возмещения составляет:

под влиянием изменения убыточности страхования отдельных видов имущества

$$\Delta W_q = \Delta Q \times \sum S_i;$$

под влиянием изменения структуры страховых сумм: $\Delta W_{\text{стр}} = \Delta Q_{\text{стр}} \times \sum S_i$;

под влиянием изменения страховой суммы: $\Delta W_s = (\sum S_{i1} - \sum S_{i0}) \times Q_0$.

Сумма всех приростов должна быть равна общему абсолютному приросту убыточности.

5.4. Способы определения и анализа страховых ставок

Страховой взнос страхователя, называемый **брутто-премией**, представляет собой размер страховых платежей по договору страхования, уплачиваемых страховщику за определенный период со всей страховой суммы. Брутто-премия зависит от величины страховой суммы, степени риска, периода страхования и ряда других факторов.

Структура брутто-премии включает в себя **нетто-премию** и **страховую нагрузку**, предназначенную для покрытия расходов по ведению дела и образования плановой прибыли от страховой деятельности.

По своей экономической сущности брутто-премия отражает финансово-экономический механизм страхования, схема которого представлена на рисунке 5.4.

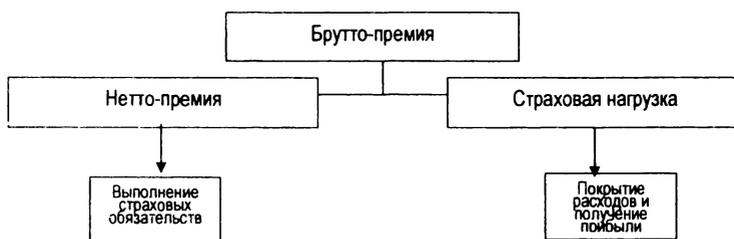


Рис. 5.4. Структура страховой премии

Соотношение между величиной нетто-премии и страховой нагрузкой зависит от вида страхования, числа заключенных договоров, уровня затрат на ведение дела, величины комиссионного вознаграждения и т. п. В настоящее время средняя страховая нагрузка по страховым компаниям Республики Беларусь составляет 15-20% брутто-премии, что соответствует мировой практике страхования.

Нетто-премия предназначена для осуществления страховых выплат по условиям договоров страхования. Нетто-премия, рассчитанная на единицу страховой суммы, называется **нетто-ставкой**.

Расчет тарифной ставки-нетто, предназначенной для создания фонда на выплату страхового возмещения, в финансово-банковской статистике имеет большое значение, так как в значительной степени определяет финансовые результаты страховой деятельности. **Ставки страховых взносов (тарифные ставки)** характеризуют годовой взнос с единицы страховой суммы и выражаются в процентах либо рублях. Нетто-ставка является основой страхового тарифа и отражает нормативную величину страхового возмещения, используемую для создания страхового фонда.

Общая страховая тарифная ставка (ставка-брутто), или страховой тариф, состоит из нетто-ставки и надбавки (нагрузки) к нетто-ставке, которая необходима для содержания страховой организации, создания резервных фондов, фондов предупреждения страховых событий и ликвидации их последствий.

Расчет нетто-ставки основан на использовании метода вариационного исчисления с учетом степени вероятности наступления страховых случаев:

$$U' = q_{\text{ср.}} + t \times \sigma, \text{ где:} \quad /5.14/$$

t – функция доверительности, зависит от заданной степени вероятности полученного результата (критерий Лапласа). Если заданная степень вероятности $P = 0.997$, то функцию доверительности t принимают равной 3, при $P = 0.994$ $t = 2$. Следовательно, при снижении заданной степени точности величина ставки-нетто уменьшается, а при увеличении – увеличивается;

$q_{\text{ср.}}$ – средний уровень убыточности за ряд лет (не менее 5),

σ – среднее квадратичное отклонение уровня убыточности по годам q_i от среднего за период $q_{\text{ср.}}$:

$$\sigma = \sqrt{\sum (q_i - q_{\text{ср.}})^2 / (n - 1)}.$$

Для удобства расчета нетто-ставка определяется табличным методом с поэтапным расчетом всех ее параметров:

уровня убыточности в каждом периоде « q_i »;

среднего значения убыточности в анализируемом периоде « $q_{\text{ср.}}$ »,

линейного отклонения ($q_i - q_{\text{ср.}}$),

суммы квадратов линейных отклонений $\sum (q_i - q_{\text{ср.}})^2$,

дисперсии $D = \sum (q_i - q_{\text{ср.}})^2 / (n - 1)$,

среднего квадратичного отклонения σ .

Величина нетто-ставки U' гарантирует безубыточность страховой деятельности с определенной степенью вероятности. На основе нетто-ставки определяют общую величину тарифа, то есть **брутто-ставку**:

$$U = U' / (1 - f), \text{ где:} \quad /5.15/$$

f – размер страховой нагрузки в долях единицы.

В личном страховании ставки страховых взносов определяются приравнением взносов страхователей к выплатам страховых сумм страховщиками за весь период действия страхового договора с учетом вероятности дожития застрахованного лица до его окончания. При этом выполняется дисконтирование будущих сумм денежных потоков на основе процентной ставки финансового рынка. Так как данная методика достаточно сложна, при анализе используются таблицы коммутационных чисел для заключения различных договоров личного страхования (Приложения 1 и 2).

В практике страхования обычно заключают договора смешанного страхования с комбинацией рисков. Например, при добровольном страховании транспортных средств одновременно можно застраховать автомобиль, водителя, пассажира, оборудование, багаж и т.д. Общая тарифная ставка при этом определяется перемножением различных нетто-ставок (при комбинации зависимых событий) или их суммированием (для независимых событий).

5.5. Вопросы для самопроверки

1. Раскрыть сущность и значение страхования как вида финансовой деятельности.
2. Показать место различных видов страхования в финансовой системе и назвать источники образования страховых фондов.
3. Выполнить классификацию отраслей, подотраслей и видов страхования.
4. Назвать основные статистические показатели страховой деятельности и охарактеризовать способы их исчисления и значение в финансово-банковской статистике.
5. Пояснить логическую связь между показателями развития страхового дела.
6. Какие статистические методы используются для изучения динамики и структуры страхования?
7. Как выполняется расчет уровня убыточности страховой суммы?
8. Какие методы применяются в статистике для выполнения факторного анализа убыточности страхования?
9. Что такое «брутто» и «нетто-премия», как они влияют на финансовые результаты страховой деятельности?
10. Охарактеризовать сущность и структуру страховой нагрузки.
11. Рассказать о методике расчета и анализа страхового тарифа.

5.6. Тесты и ситуации

Тест 1. Имеются следующие условные данные о страховании имущества граждан страховыми организациями региона (в сопоставимых ценах):

Показатели, ед. изм.	2004	2005	2006
Страховая сумма, млн. руб.	470	472	484
Сумма выплат страхового возмещения, млн. руб.	250	255	260
Уровень убыточности страхования, руб. / 100 руб.			
Линейное отклонение от средней убыточности			
Квадрат линейного отклонения			

Определить тарифную ставку–нетто с вероятностью $p = 0.998$ ($t = 3$), которая гарантирует безубыточность страховой деятельности, на основе расчета среднего квадратичного отклонения уровня убыточности по годам от среднего за период. Рассчитать брутто-ставку, если страховая нагрузка составляет 15%.

ГЛАВА 6. СТАТИСТИКА БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ, КРЕДИТА И СБЕРЕГАТЕЛЬНОГО ДЕЛА

6.1. Показатели финансовых результатов деятельности банковских учреждений и задачи их статистического анализа

Кредитное дело представляет собой особую сферу предпринимательской деятельности, направленную на привлечение и аккумуляцию временно свободных денежных средств и их распределение между отдельными хозяйственными звеньями в соответствии с принципами кредитования. При этом каждому этапу экономического развития страны соответствуют свой тип организации кредитного дела и своя структура кредитной системы.

Кредитные операции в экономике могут осуществляться самыми разнообразными учреждениями. Обычно выделяются две подсистемы организации кредитных отношений, функционирующих в рамках банковских учреждений (финансовых институтов) и в рамках небанковских учреждений.

В соответствии с такой организацией кредитных отношений в экономике функционируют два основных звена кредитной системы:

банковские учреждения, формирующие банковскую систему,
парабанковские учреждения, формирующие парабанковскую систему (специализированные кредитно-финансовые и почтово-сберегательные учреждения).

Основными по масштабам операций и значимости обслуживания хозяйственного оборота являются банки.

Банковская система представлена банками и другими учреждениями банковского типа. Она характеризуется функциональной специализацией, значительным объемом кредитных и депозитных операций и разнообразием предоставляемых экономическим субъектам кредитно-финансовых услуг. На банковскую систему падает основная нагрузка по денежно-кредитному обслуживанию хозяйственного оборота, а единым органом, координирующим деятельность банковских учреждений, является Центральный банк, выполняющий функции управления процессами кредитно-финансового обслуживания экономики.

Структура 2-х уровневой банковской системы Республики Беларусь, возглавляемой Национальным банком Республики Беларусь, включает в себя как банковские, так и небанковские кредитные учреждения.

Банки являются финансовыми институтами универсального типа и обладают правом создания платежных средств и регулирования массы денег в обращении. Чисто кредитные учреждения специализируются на отдельных финансовых операциях и лишь перераспределяют уже существующие платежные средства.

Целью деятельности банка, как коммерческого учреждения рынка ссудных капиталов, является получение и максимизация прибыли. В основе ее расчета лежит

сопоставление доходов от банковских услуг с расходами банка по всем видам деятельности за определенный период времени.

Объем оказания услуг в банковской сфере характеризуется денежными доходами от расчетно-кассовых операций, кредитной, валютнообменной, факторинговой, трастовой, депозитарной, лизинговой деятельности, операций с ценными бумагами и другими финансовыми активами.

Осуществление всех видов банковской деятельности сопряжено со значительными расходами материального и нематериального характера. Рассмотрим способы оценки результатов деятельности коммерческих банков.

Банковская деятельность оценивается следующими видами показателей:

А. Абсолютными показателями суммы доходов как стоимости реализованных услуг (денежного оборота банка).

Доходы банка состоят из доходов от основной (кредитной) деятельности «Дкред.» и операционных доходов, в том числе от долевого участия в капитале предприятий, учреждений «Ддол.участия», от проведения расчетно-кассовых операций «Дрко», от курсовых разниц при проведении валютнообменных операций «Дкурс. разниц», доходов от прочей деятельности «Дпроч.»;

$$Д \text{ банка} = Д \text{ кред.} + Д \text{ дол.участия} + Д \text{ рко} + Д \text{ курс. разниц} + Д \text{ проч.} \quad /6.1/$$

Б. Расходами по всем видам деятельности банка, включая расходы по депозитной деятельности «Рдепоз.», операционные расходы «Ропер.», расходы по обслуживанию межбанковских кредитов «Рм/б кр.», административно - управленческие расходы «Радм.-упр.»

$$Р \text{ банка} = Р \text{ депоз.} + Р \text{ опер.} + Р \text{ м/б кр.} + Р \text{ адм.-упр.} \quad /6.2/$$

В. Абсолютным показателем чистого дохода – банковской прибыли. Прибыль характеризует абсолютный экономический эффект хозяйственной и финансовой деятельности банковских учреждений и представляет собой финансовый результат банка за конкретный период, обычно за 1 год:

$$П \text{ год.} = Д \text{ год.} - Р \text{ год.} \quad /6.3/$$

Г. Относительными показателями рентабельности, которые характеризуют сумму прибыли, полученную на 1 рубль соответствующих затрат.

При этом различают следующие виды рентабельности:

- **рентабельность банковских услуг (банковской деятельности):**

$$R \text{ услуг банка} = П \text{ год.} / Р \text{ год.} \quad /6.4/$$

- **рентабельность банковского учреждения (рентабельность капитала):**

$$R \text{ банка} = П \text{ год.} / K \text{ уст. фонда.} \quad /6.5/$$

Д. Специальными статистическими показателями банковской сферы:

- **размером дохода на 1 млн. руб.** активных операций банка за анализируемый период (1 год):

$$\text{Д уд.} = \text{Д банка} / \text{С выд. кредитов}, \quad /6.6/$$

- **денежным оборотом банка**, который отражает скорость оборачиваемости денежных средств и показывает количество оборотов, совершаемых ими за определенный период (1 год):

$$\text{к об.} = \text{Д банка} / \text{О ден.}, \quad /6.7/$$

где **О ден.** – средние за год остатки денежных средств банка по балансу.

- **эффектом ускорения оборота**, который оценивается суммой условного высвобождения денежных средств из оборота в результате сокращения его продолжительности на $(t_0 - t_1)$ дней:

$$\Delta O = \text{Д} \times (t_0 - t_1) / 360. \quad /6.8/$$

Изучая показатели деятельности коммерческих банков, финансово-банковская статистика выполняет следующие виды статистического анализа.

1. **Структурный** – анализ состава банковских и парабанковских учреждений, осуществляющих свою деятельность в кредитной системе страны. Задачи структурного анализа решаются на основе определения относительных показателей удельного веса различных видов учреждений, доходов от основной и неосновной банковской деятельности, отдельных видов затрат, связанных с деятельностью банка, и других структурных элементов, влияющих на финансовые ресурсы кредитной системы.

2. **Динамический** – анализ динамики развития банковского дела на основе изучения финансовых показателей за длительный период времени, выявления направлений и тенденций развития банковской системы путем расчета относительных показателей динамического ряда, определения параметров размаха вариации, выполнения процедур выравнивания и сглаживания ряда, экстраполяции и интерполяции его значений для осуществления статистических прогнозов.

3. **Индексный** – анализ изменения параметров банковской деятельности на основе общих агрегатных индексов, а также многофакторных мультипликативных моделей для определения факторов, влияющих на динамику финансовых показателей банковских учреждений и способствующих увеличению доходов от банковской деятельности, приросту прибыли, рентабельности, росту ликвидности активов банка и повышению эффективности банковской деятельности.

4. **Графический** – основан на построении статистических графиков структуры и динамики, позволяющих наглядно отобразить результаты анализа расчетных показателей банковской деятельности.

6.2. Статистическое изучение сберегательного дела

На рынке ссудных капиталов, являющемся одним из основных сегментов финансового рынка, аккумулируются временно свободные денежные ресурсы субъектов хозяйствования, граждан и государства для превращения их в кредитный капитал с целью инвестирования экономики.

По этой причине важнейшим видом деятельности банковских учреждений считаются депозитные операции, с помощью которых организуется сберегательное дело в секторе накопления. Финансовым источником для аккумуляции сбережений служит процесс перераспределения чистого национального дохода после оплаты экономическими субъектами всех необходимых расходов на промежуточное и конечное потребление.

Статистика сберегательного дела, как раздел финансово-банковской статистики, изучает ряд абсолютных и относительных показателей.

А. Показатели, характеризующие состав и динамику сберегательных учреждений, которые определяются с помощью методов группировки финансовых институтов по различным признакам (местонахождению, размерам).

Например, структура открытого акционерного общества «Сберегательный банк «Беларусбанк» включает в себя головные учреждения банка; областные управления; городские отделения; филиалы; агентства; расчетно-кассовые центры, в том числе расположенные в сельской местности.

Б. Показатели развития банковской системы:

- **обеспеченность населения сберегательными учреждениями** характеризует количество банков и других сберегательных учреждений (N учр.) на 10000 жителей согласно фактической численности населения (S нас.):

$$k \text{ обесп.} = N \text{ учр.} \times 10000 / S \text{ нас. (учреждений на 10 тыс. чел.);} \quad /6.9/$$

- **численность населения на 1 сберегательное учреждение:**

$$\text{Суд. насел.} = S \text{ нас.} / N \text{ учр. (тыс. чел. на 1 учреждение);} \quad /6.10/$$

- **доля вкладчиков в общей численности населения** – характеризует уровень развития сберегательного дела, охват банковскими услугами и определяется количеством вкладов « M вкл.» на одного жителя:

$$d \text{ вкладчиков} = M \text{ вкл.} / S \text{ нас.}; \quad /6.11/$$

- **средний размер вклада на душу населения:**

$$L \text{ ср.} = \sum B / S \text{ нас.}, \quad /6.12/$$

здесь $\sum B$ – сумма вкладов;

- **средний размер вклада:**

$$b \text{ ср.} = \sum B / M \text{ вкл.}; \quad /6.13/$$

- **число вкладов на 1 сберегательное учреждение:**

$$m \text{ вкл.} = M \text{ вкл.} / N \text{ учр.}; \quad /6.14/$$

- **оборачиваемость вкладов** оценивается двумя показателями:

а) коэффициентом оборачиваемости вкладов, который показывает количество оборотов вкладного рубля за анализируемый период (1 год):

$$n \text{ об.} = O \text{ вкл.} / V \text{ ср.}, \quad /6.15/$$

здесь $V \text{ ср.}$ – средний остаток вкладов, $V \text{ ср.} = (V \text{ нг} + V \text{ кг}) / 2$,

$O \text{ вкл.}$ – оборот по вкладам, то есть сумма выданных за год вкладов.

б) средней продолжительностью оборота вкладов в днях:

$$t \text{ об.} = T \text{ дней} / n \text{ об.} \quad /6.16/$$

В финансово-банковской статистике исследуется динамика этих показателей путем определения индивидуальных индексов (темпов роста), а также выполняется факторный анализ для выявления влияния основных факторов на прирост различных абсолютных показателей. При этом разрабатывается модель анализа, а затем выполняется многофакторный индексный анализ. Например, в качестве мультипликативной модели анализа можно использовать формулу, отражающую зависимости суммы вкладов «В» от уровня развития сберегательного дела « $d_{\text{вкл.}}$ », численности населения « $S_{\text{нас.}}$ », среднего размера вкладов « $b_{\text{ср.}}$ »:

$$V = d_{\text{вкл.}} \times S_{\text{нас.}} \times b_{\text{ср.}} \quad /6.17/$$

Многофакторный анализ позволяет выявить резервы активизации депозитной деятельности банка. Он производится в такой последовательности:

1. Определяется прирост (уменьшение) суммы вкладов за счет изменения уровня развития сберегательного дела:

$$\Delta B_d = B_0 \times (I_d - 1),$$

здесь $I_d = d_1 / d_0$ – индивидуальный индекс динамики показателя уровня развития сберегательного дела.

2. Определяется абсолютный прирост (уменьшение) суммы вкладов за счет изменения численности населения:

$$\Delta B_s = B_0 \times I_d \times (I_s - 1),$$

где $I_s = S_1 / S_0$.

3. Определяется прирост (уменьшение) суммы вкладов за счет изменения среднего размера одного вклада:

$$\Delta B_b = B_0 \times I_d \times I_s \times (I_b - 1),$$

где $I_b = b_1 / b_0$.

Проверка правильности анализа производится посредством определения суммы полученных значений факторных приростов, которая должна быть равна общему абсолютному приросту (уменьшению) суммы вкладов в отчетном периоде по сравнению с базисным. При этом относительная ошибка анализа не должна превышать 10%.

6.3. Задачи статистики кредита и факторы эффективности его использования

Кредитная деятельность представляет собой активные операции банков и других кредитно-финансовых учреждений по размещению привлеченных средств в виде инвестиционных кредитов в основные фонды, текущих кредитов в оборотные средства и финансовые активы юридических лиц, а также выдачи ссуд на жилищно-инвестиционные и потребительские нужды физическим лицам.

По сроку действия кредитных договоров различают краткосрочные (до 1 года), среднесрочные (1-3 года), долгосрочные кредиты (свыше 3 лет). Как правило, кредиты в инвестиционную деятельность юридических и физических лиц выдаются на длительные сроки, потребительские кредиты и кредиты в текущую деятельность субъектов хозяйствования относятся к средне- и краткосрочным.

Рынок кредитов представляет собой определенную часть финансового рынка, на которой происходит движение, распределение и перераспределение финансовых ресурсов через осуществление ссудных операций. Суть их сводится к размещению кредитными учреждениями - коммерческими банками и небанковскими финансовыми институтами - собственных и привлеченных денежных средств в виде ссудного капитала среди отдельных заемщиков на основе кредитных договоров.

Таким образом, кредитные операции по своей сути выступают как своеобразные торговые сделки на финансовом рынке, товарным активом которых служит ссудный капитал. В основу сделок со ссудным капиталом положены следующие принципы кредита, отличающие его от других видов рыночных товаров:

срочность, то есть выдача кредитных ресурсов на определенный срок;

возвратность, состоящая в необходимости погашения кредита после истечения срока действия кредитного договора;

платность путем взимания процентной платы за пользование кредитом;

материальная обеспеченность на основе предоставления заемщиком кредитору материального залога – гарантии возврата кредита; или поручительства лиц, согласных разделить с заемщиком ответственность за своевременное погашение кредита;

целевая направленность, предусматривающая использование кредитных ресурсов строго по целевому назначению;

прибыльность ссудного капитала посредством инвестирования его только в те активы, которые смогут обеспечить прирост прибыли субъекта хозяйствования.

Средства банков, временно свободные денежные средства бюджетных учреждений, субъектов хозяйствования, населения, страховых компаний, находящиеся на банковских счетах, образуют ссудный фонд государства и представляют собой отдельное звено финансовой системы.

Статистика кредита основана на исчислении и анализе таких показателей, как размер, состав, динамика кредитных ресурсов, удельный вес основных видов ссудного капитала, средний размер выданных и погашенных ссуд, их классификация по целевому

использованию (инвестиционные кредиты, потребительские кредиты, кредиты в текущую деятельность для приобретения материалов, выдачи зарплат и т.д.)

Одной из основных задач статистики кредита является оценка скорости оборота и выявление факторов, способствующих повышению оборачиваемости кредитных ресурсов как условию их эффективного использования.

Оборачиваемость кредита оценивается:

- **коэффициентом оборачиваемости**, показывающим количество оборотов кредитного капитала в год:

$$n = O \text{ кред.} / K \text{ ср.}, \text{ здесь:} \quad /6.18/$$

$O \text{ кред.}$ – оборот кредита по погашению,

$K \text{ ср.}$ – средние остатки кредита,

$$K \text{ ср.} = (K \text{ нг} + K \text{ кг}) / 2;$$

- **продолжительностью одного оборота**, характеризующей средний срок погашения задолженностей по кредиту:

$$t = T \text{ пер.} / n = 360 \times K \text{ ср.} / O \text{ кред.}; \quad /6.19/$$

- **однодневным оборотом** по погашению кредита:

$$m = O \text{ кред.} / T \text{ пер.} \quad /6.20/$$

На основе этих показателей в финансово-банковской статистике выполняется индексный анализ, с помощью которого выявляются факторы, способствующие увеличению скорости оборачиваемости кредитных ресурсов коммерческих банков.

Уровень эффективности кредита для заемщика (предприятия) определяется с учетом прироста прибыли ($\Delta P = P_1 - P_0$), полученного за год в результате использования кредитных средств в сумме « K » в деятельности предприятия:

$$\mathcal{E} = \Delta P / K. \quad /6.21/$$

Сумма прироста прибыли от использования кредита различными заемщиками определяется уровнем эффективности кредита у каждого заемщика « \mathcal{E} » %, и размером кредита « K », млн. руб.

Факторный анализ динамики прибыли производится путем определения ее прироста за счет каждого фактора и позволяет заемщикам принять меры по повышению рентабельности использования заемного капитала:

а) прирост прибыли за счет увеличения уровня эффективности $\Delta P \mathcal{E} = (\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2) \times K_1$,

б) прирост прибыли за счет различий в размере кредита $\Delta P K = (K_1 - K_2) \times \mathcal{E}_2$.

Следовательно, разница в эффекте кредитования определится как:

$$\Delta P = \Delta P K + \Delta P \mathcal{E} = P_1 - P_2.$$

Используя результаты факторного анализа эффективности кредита у различных заемщиков, банк может составить такой кредитный портфель, который обеспечит минимизацию банковского риска.

6.4. Процентные расчеты на рынке ссудного капитала

6.4.1. Высшие финансовые вычисления как инструмент анализа финансовой сделки

Большое внимание в статистике кредита уделяется высшим финансовым вычислениям, то есть процентным расчетам, с помощью которых определяется плата за пользование кредитом, депозитная оплата или платежи по другим финансовым сделкам.

Под **финансовой сделкой** понимают процесс обмена финансовыми активами между кредитором – владельцем временно свободных денежных средств, и заемщиком, предъявляющим спрос на финансовые ресурсы и обеспечивающим прибыльное их использование. Схема финансовой сделки представлена на рисунке 6.1.

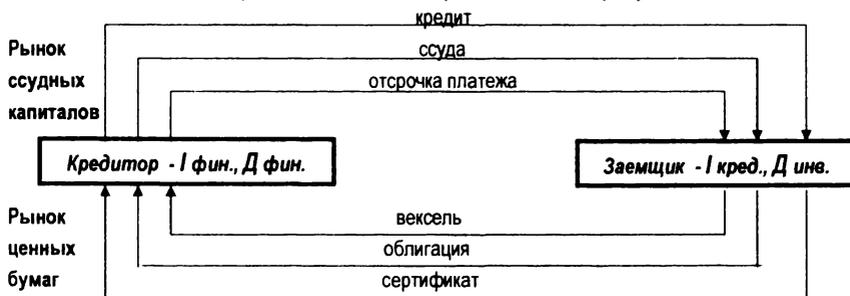


Рисунок 6.1. Схема финансовой сделки

Как видно из данной схемы, получив кредитные фонды «I кред.» в виде ссуды, банковского кредита или отсрочки платежа (коммерческого кредита), заемщик инвестирует их в реальную производственно-хозяйственную деятельность для того, чтобы получить инвестиционный доход «Д инв.» в сумме, достаточной для оплаты кредита и обеспечивающей инвестору определенный прирост прибыли в соответствии с желаемой рентабельностью инвестиций «R инв.»:

$$Д \text{ инв.} \geq R \text{ инв.} \times I \text{ кред.} \quad /6.22/$$

Кредитор осуществляет финансовые инвестиции «I фин.», предоставляя заемщику ссудный капитал на условиях платности и возвратности, получая при этом финансовый доход «Д фин.» в виде процентной платы за кредит согласно установленному в договоре кредитному проценту «E кред.»:

$$Д \text{ фин.} = E \text{ кред.} \times I \text{ фин.}, \quad /6.23/$$

Таким образом, условием эффективности кредитной сделки является превышение рентабельности использования кредитных ресурсов над процентом оплаты по кредиту, то есть:

$$Д \text{ инв.} \geq Д \text{ фин. кредитора, и } R \text{ инв.} \geq E \text{ кред.}$$

Одной из важнейших задач финансово-банковской статистики является анализ ссудных сделок на основе высших финансовых вычислений, в ходе которых определяется норматив отчуждения части инвестиционного дохода заемщика в пользу кредитора путем определения суммы выплат ему финансовой ренты за пользование заемными ресурсами. Характер расчетов по каждой финансовой сделке зависит от ее условий, которые фиксируются в кредитном договоре и включают в себя основные параметры кредита. К ним относятся:

P, денежных единиц – первоначальная сумма финансовой сделки;

S, денежных единиц – наращенная сумма, погасительный платеж по сделке;

I, денежных единиц – капитализация первоначальной суммы сделки «**P**» посредством начисления процентов «**i**» за пользование ссудным капиталом в течение всего периода сделки:

$$S = P + I, \quad I = i \times P, \quad /6.24/$$

где **i** – годовая процентная ставка по кредиту.

Способ начисления процентов зависит от характера сделки (кредитная, депозитная), срока действия договора, вида процентной ставки (фиксированная, плавающая), а также от ряда других факторов.

6.4.2. Статистический анализ кредитных сделок на основе простых финансовых вычислений

В механизме финансовых вычислений используются различные методы.

1. Капитализация с помощью простых и сложных процентов.
2. Математический учет с помощью операций дисконтирования для определения первоначальной суммы финансовой сделки, исходя из ее наращенной величины.
3. Коммерческий (банковский) учет, посредством которого производится учет долговых обязательств (дисконтных векселей) банками – кредиторами до наступления срока погашения.
4. Анализ влияния инфляции (обесценивания денег) на эрозию капитала – «вымывание» реальных финансовых результатов из их номинальной суммы.

Простые финансовые вычисления производятся в ссудных сделках со сроком до одного года и в депозитных операциях с одноразовым возмещением наращенной суммы вместе с процентной оплатой. Как правило, в таких расчетах используется постоянная база начисления процентов ($P = \text{const}$):

$$I = P \times i \times n, \quad S = P + I = P + P \times i \times n = P \times (1 + i \times n), \quad /6.25/$$

При сроке финансовых сделок менее 1 года проценты могут начисляться двумя способами:

- а) исходя из **обыкновенных (коммерческих) процентов**, когда количество дней в году принимается равным 360 дней, а в месяце соответственно 30 дней. При этом

годовая процентная ставка делится на 360 дней, а срок сделки условно принимается равным числу месяцев действия кредитного договора, умноженному на 30 дней.

Пример. Пусть первоначальная сумма сделки $P = 1000$ у. е., $i = 12\%$, $t = 5$ месяцев = 151 день. Тогда $S = 1000 \times (1 + 0.12 \times 5 \times 30 / 360) = 1050$ у. е.

б) исходя из точных процентов при учете точного числа дней пользования кредитом и продолжительности календарного года: $S = 1000 \times (1 + 0.12 \times 151 / 365) = 1048$ у. е.

Как видно из данного примера, при использовании способа коммерческих расчетов наращенная сумма обычно больше, чем рассчитанная с помощью точных процентов. При этом коэффициент пересчета равен: $k = 365 / 360 = 1.014$

Для расчета платежей по потребительскому кредиту обычно используется метод простых процентов с использованием уменьшающейся базы:

$$S = \sum St = \sum P/m + (P - P/m \times t) \times i/m,$$

где t – количество лет, $m = 1, 2, 3, \dots$ - число раз погашения кредита в году.

Проценты начисляются на остаток суммы кредита с разработкой плана погашения кредита равными долями в зависимости от срока и условий действия кредитного договора. В таблице 6.1 приведен пример составления плана погашения кредита в сумме 1000 у. е., выданного сроком на 10 месяцев под 12% годовых.

Таблица 6.1. План погашения кредита

Остаток долга	Погашение основного долга	Сумма процентов	Сумма платежа
1000 у. е.	100 у. е.	10 у. е.	110 у. е.
900 у. е.	100 у. е.	9 у. е.	109 у. е.
800 у. е.	100 у. е.	8 у. е.	108 у. е.
...
Итого:	1000 у. е.	55 у. е.	1055 у. е.

Как видно из рассмотренного примера, наращенная сумма по данному кредиту составила 1055 у. е. С учетом суммы погасительного платежа рассчитывается интерес (доходность кредитной сделки) кредитора и дисконт (относительные убытки) заемщика по этой сделке.

Интерес (Return) кредитора составит:

$$R = (S - P) \times 100\% / P = 55 \times 100 / 1000 = 5.5\%.$$

Дисконт (Discount) заемщика равен:

$$D = (S - P) \times 100\% / S = 55 \times 100 / 1055 = 5.2\%.$$

Выполненные расчеты показывают, что реальные потери заемщика при пользовании кредитными ресурсами значительно меньше, чем установленная кредитным договором ставка процента. Это обстоятельство делает весьма выгодными краткосрочные кредиты как для физических, так и для юридических лиц.

Математический учет. Если условиями финансовой сделки предусмотрена необходимость определения первоначальной суммы сделки при заданной величине наращенной суммы, осуществляется операция, которая носит название математического

учета. В его основе лежит формула 6.25, из которой определяется первоначальная сумма сделки:

$$P = S / (1 + i \times n). \quad /6.26/$$

При учете векселей до наступления срока их погашения банки используют метод **коммерческого (банковского) учета по дисконтной учетной ставке процента «d»**, которая начисляется на наращенную сумму сделки «S». Сумма выплат векселедержателю определяется по формуле 6.27:

$$P = S - S \times d \times n = S \times (1 - d \times n), \quad /6.27/$$

здесь S – сумма обязательства по векселю;

d – дисконтная учетная ставка в %;

n – число раз начисления дисконта в оставшемся до погашения векселя сроке.

На основе использования формулы 6.27 определяется общий дисконт по векселю, который показывает сумму дохода учетного банка:

$$D = S - P. \quad /6.28/$$

6.4.3. Финансовый учет по сложным процентам

Учет по сложным процентам ведется при долгосрочных финансовых сделках и основан на определении наращенной суммы по отношению к меняющейся во времени базе ($S = P + I$). При использовании метода сложных процентов расчет погасительного платежа «S» по финансовой сделке выполняется, исходя из условия капитализации первоначальной суммы сделки «P», с учетом ее наращивания согласно предусмотренной кредитным договором процентной ставке «i» за время пользования ссудным капиталом «t», в течение которого «n» раз происходит начисление процентов. При этом считается, что в течение всего срока сделки процентный доход не изымается.

Видоизменив формулу 6.25, получим математическое выражение метода сложных процентов:

$$S = P + I = P + P \times i^n = P \times (1 + i)^n, \quad /6.29/$$

По методу сложных процентов обычно производится расчет платежей по депозитным вкладам, так как капитализация вкладов является весьма привлекательной для вкладчиков, особенно при длительных сроках финансовых сделок с многократной капитализацией. Рассмотрим пример финансового учета по сложным процентам.

Пример. Пусть $P = 600$ тыс. руб., $i = 12\%$, $t = 4$ года, тогда:

$$S = P (1 + i)^n = 600 \times (1 + 0.12)^4 = 944.11 \text{ тыс. руб.}$$

С учетом инфляции, уровень которой обычно отражает официальная ставка рефинансирования «k» (учетный процент), определяется **реальная ставка** депозитного (кредитного) процента: $r = (1 + i) / (1 + k)$.

Определим реальную наращенную сумму вклада, если $k = 11\%$:

$$S' = P (1 + i)^n / (1 + k)^n = 600 \times (1.12 / 1.11)^4 = 621.92 \text{ тыс. руб.},$$

То есть реальная процентная ставка определится, как:

$$1.12 : 1.11 = 1.009, \text{ или } 0.9\%.$$

Определим абсолютный финансовый результат вкладчика с учетом потерь от обесценивания денег (эрозии капитала):

А) по отношению к первоначальной сумме реальная прибыль составит:

$$\Delta S' = S' - P = 621.92 - 600.00 = 21.92 \text{ тыс. руб.}$$

Б) по отношению к выплаченной наращенной сумме дисконт вкладчика

$$\Delta S'' = S' - S = 621.92 - 944.11 = -322.19 \text{ тыс. руб.}$$

При этом абсолютная (номинальная) прибыль вкладчика составит:

$$\Pi = S - P = 944.11 - 600.00 = 344.11 \text{ тыс. руб.}$$

Если срок депозитной сделки менее одного года, а начисление депозитного процента производится в конце срока, метод сложных процентов не обеспечивает привлекательности сделки для вкладчика.

Пример. Пусть рассмотренный выше вклад помещен на депозит со сроком 6 месяцев и однократным начислением процентов. Наращенная сумма составит:

$S = P + P \times i^{n/2} = 600 \times (1 + 0.12)^{1/2} = 600 \times \sqrt{1.12} = 634.98 \text{ тыс. руб.}$ – при использовании метода сложных процентов,

$S = P + (P \times i \times n / 2) = 600 \times 1.06 = 636.00 \text{ тыс. руб.}$ - при использовании метода простых процентов.

Для привлечения средств вкладчиков на краткосрочные депозитные счета банки производят ежемесячную капитализацию вкладов с m - кратным начислением процентов по ставке « j » в течение года, применяя при этом формулу 6.30:

$$S = P \times (1 + j/m)^{nm}, \text{ здесь } \quad /6.30/$$

n – число лет хранения вклада.

Метод сложных процентов может быть положен в основу математического учета для выполнения операции дисконтирования:

$$P = S / (1 + i)^n, \quad /6.31/$$

а также банковского (коммерческого) учета векселей по учетной ставке:

$$P = S \times (1 - d)^n. \quad /6.32/$$

Чем больше число периодов наращения, тем более ускоряется процесс капитализации вкладов и тем выше дисконт при учете векселей. Это свойство процентных расчетов должно учитываться при проведении статистического анализа эффективности финансовых сделок на рынке ссудного капитала.

6.5. Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризовать основные задачи статистики банковской системы, сберегательного дела и кредита.
2. Назвать показатели финансовых результатов деятельности банков и методы проведения их статистического анализа.
3. Какие статистические показатели используются для изучения сберегательного дела?
4. Выполнить содержательную характеристику задач статистики кредита.
5. Назвать условия и факторы эффективного использования кредитных средств.
6. С помощью каких методов производится статистическое изучение оборачиваемости и эффективности кредита?
7. Пояснить схему механизма финансовой сделки на рынке ссудного капитала.
8. Какое значение имеют процентные расчеты для повышения эффективности финансовых сделок?
9. Определить области и условия применения простых процентных вычислений в финансово-банковской статистике.
10. Охарактеризовать способы проведения финансового учета по сложным процентам в статистике банковской деятельности.
11. Каким образом учитываются процессы инфляции в статистике кредита?

6.6. Тесты и ситуации

Тест 1. В 2006 году сумма вкладов в банках региона составила 1300 млрд. руб., увеличившись по сравнению с 2005 годом на 200 млрд. руб., число вкладов увеличилось за этот период с 320 до 360, а численность населения региона уменьшилась от 430 тыс. чел. до 428 тыс. чел. Определить прирост суммы вкладов за счет изменения количества вкладов и численности населения на основе многофакторного индексного анализа.

Тест 2. Определить интерес кредитора и дисконт заемщика по сделке потребительского кредитования в сумме 3 млн. руб., если срок действия кредитного договора составляет 2 года, а фиксированная процентная ставка равняется 14% годовых. Договором предусмотрено равномерное погашение кредита 1 раз в квартал.

Тест 3. На 3-месячный депозит помещена сумма 3 млн. руб. под 13% годовых. В течение 2-х лет денежные доходы не изымались, и вклад капитализировался. Определить абсолютный номинальный доход вкладчика и его потери от обесценивания денег вследствие инфляции, которая составила в анализируемом периоде 10%.

Тест 4. Какую сумму необходимо положить на депозитный счет под 12% годовых, чтобы в течение 5 лет накопить 10 млн. руб., если договором депозита предусматривается ежемесячная капитализация вклада?

ГЛАВА 7. СТАТИСТИКА ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ

7.1. Задачи и показатели статистики денежного оборота

Движение созданного совокупного общественного продукта и национального дохода обслуживается **денежным обращением** и отображается в денежных отношениях между субъектами экономики: населением, предприятиями, организациями, государством. Масштабы денежных отношений характеризуются размером денежного оборота, который отражает движение денежной массы.

Статистика денежного обращения, как составная часть финансово-банковской статистики, занимается сбором и обработкой статистической информации о величине денежной массы и денежного оборота, его составе, динамике, скорости обращения, покупательной способности денег и т.п.

Для этого разрабатывается программа статистического наблюдения, выбираются способы получения и обработки данных, уточняется методология исчисления и анализа статистических показателей.

Целью статистики денежного обращения является определение его закономерностей на основе изучения устойчивых связей в процессе денежного оборота и движения денежной массы, в расчетных операциях банков, в соблюдении экономическими субъектами платежной дисциплины, в денежно-кредитном регулировании экономики.

К основным задачам статистики денежного обращения относятся:

исчисление показателей структуры денежного оборота;

факторный анализ скорости денежного оборота;

статистическое исследование и анализ денежного оборота, обслуживающего движение денег в наличной и безналичной формах;

прогноз кассовых оборотов и сальдового остатка;

изучение структуры и динамики денежной массы, обслуживающей денежный оборот.

А. Исчисление статистических показателей денежного оборота

Денежный оборот — это процесс непрерывного движения денег в наличной и безналичной форме, отражающий закономерности движения денег и товаров. Его материальной основой является товарное обращение. Денежный оборот обычно рассматривают как совокупность всех потоков (каналов) движения денег.

В зависимости от совокупности операций, входящих в денежный оборот, различают:

- **денежно-расчетный оборот**, который обслуживает расчеты по товарным операциям и по отдельным нетоварным обязательствам юридических и физических лиц, при этом движение денег всегда связано с движением товаров;

- **денежно-кредитный оборот**, который охватывает кредитные отношения, возникающие во всех формах кредита (предоставление кредита, его погашение, уплата процента и т.п.);

- **денежно-финансовый оборот**, в который вовлечены финансовые отношения и финансовые обязательства, в том числе связанные с существованием бюджетов различных уровней.

Организацией денежного оборота занимается Национальный банк Республики Беларусь, в функции которого входит руководство денежным оборотом, кассовое обслуживание народного хозяйства, инкассация выручки, эмиссия денег, выдача наличных и т.п.

В зависимости от формы существования различаются **наличные деньги и деньги безналичного оборота**. И те, и другие являются составляющими платежного и денежного оборота, имеют одинаковую денежную единицу (рубль), беспрепятственно переходят друг в друга; регулирование их объема осуществляется с помощью кредитных операций.

Денежный оборот делится на:

наличный оборот, в котором в качестве платежного инструмента используются наличные деньги;

безналичный оборот в виде операций, осуществляемых путем записи на банковских счетах или путем взаимозачета требований сторон. В Республике Беларусь преобладает безналичный оборот.

По характеру платежей оборот бывает:

товарным – платежный оборот в виде расчета за товары и услуги;

нетоварным – платежный оборот при осуществлении платежей в бюджет, во внебюджетные фонды, таможенных и других сборов.

Основными показателями статистики денежного оборота являются:

- **Объем денежного оборота «Об.»** – отражает совокупность обеспечивающих движение денег операций по списанию (**Об.сп.**) и поступлению (**Об.пост.**) денег в каждый момент рассматриваемого периода «t».

Сумма операций по поступлению или списанию денег определяется таким образом:

$$\text{Об. сп.} = \sum \text{Об. т.} \quad 17.1/$$

- **Средние остатки денег «О ср.»** определяются как среднее арифметическое за период (месяц, квартал, полугодие, год):

$$\text{О ср.} = \sum \text{О} / n, \text{ или } \text{О ср.} = (\text{О нг.} + \text{О кг.}) / 2. \quad 17.2/$$

- **Число оборотов денежных средств** на банковских счетах определяется путем деления оборота по расходу (списанию денег со счетов) на средний остаток денег на счетах за анализируемый период:

$$n = \text{Об.сп.} / \text{О ср.} \quad 17.3/$$

- **Длительность пребывания средств в расчетах «t»:**

$$t = T \text{ пер.} / n = T / (\text{Об.сп.} / \text{О ср.}) = T \times \text{О ср.} / \text{Об.сп.} \quad 17.4/$$

Б. Прогноз кассовых оборотов банковского учреждения отражает перемещение денежной массы из сферы обращения в кассы банковских учреждений и выдачу наличных денег клиентам.

При этом составляется **баланс приходов – расходов**, позволяющий путем расчета балансирующих статей определить направления денежной политики в организации налично-денежного оборота как совокупности расчетов между государством, предприятиями, организациями, населением в форме наличных денег.

Схема прогноза кассовых оборотов составляется в форме баланса по всем банковским учреждениям, Это позволяет выявить общие тенденции в денежном обращении страны, которые необходимо учитывать при обосновании направлений денежно-эмиссионной политики (таблица 7.1).

Таблица 7.1. Прогноз кассовых оборотов

Приход	Расход
Поступления выручки и пр.	Выдачи наличных
Итого по приходу	Итого по расходу
Балансирующая статья: подкрепление из резервных фондов в оборотную кассу (если расход больше прихода)	Балансирующая статья: перечислено из оборотной кассы в резервные фонды (если приход выше расхода)
↓	↓
Выпуск денег в обращение (эмиссия)	Изъятие денег из обращения

В. Расчет коэффициентов инкассации производится путем определения отношения выручки, собранной аппаратом инкассации, «В инк.» к общей сумме поступлений выручки «В общ.» (формула 7.5).

Коэффициент «к инк.1» характеризует долю выручки, поступившей в банки в результате инкассации:

$$k_{\text{инк.1}} = \frac{V_{\text{инк.}}}{V_{\text{общ.}}} \quad 7.5$$

Коэффициент инкассации может быть также определен отношением суммы торговой выручки, инкассированной за конкретный период (поступившей) в банки, «В торг.инк.», к общему объему розничного торгового оборота «Об.торг.».

Данный коэффициент «к инк.2» используется для осуществления кассовых прогнозов:

$$k_{\text{инк.2}} = \frac{V_{\text{торг.инк.}}}{\text{Об.торг.}} \quad 7.6$$

В современных условиях главным источником прихода кассовых оборотов является поступление в банки торговой выручки, поэтому предприятиям устанавливается лимит ее расходования на собственные нужды, так называемый лимит кассы предприятия.

7.2. Статистический анализ денежного обращения

Информация для регулирования денежного обращения включает в себя такие показатели, как состав денежной массы, скорость обращения денежной массы и отдельных ее агрегатов, купюрное строение денежной массы, покупательная способность денег и другие.

Денежная масса – совокупность денежных средств, используемых для оплаты реальных товаров, работ и услуг, а также для вложения в финансовые активы кредитно-финансовых учреждений с целью накопления путем капитализации сбережений.

Большое значение для анализа структуры денежного оборота имеет соотношение сумм денежных знаков различного достоинства в общей массе наличных денег, находящихся в обращении, то есть **купюрное строение** наличной денежной массы.

Основными задачами статистического анализа денежного обращения являются:

А. Определение общей массы денег в обращении. При определении размера денежной массы исходят из величины **денежных агрегатов**, отражающих специфическую квалификационную характеристику платежных средств по уровню их ликвидности.

Под **ликвидностью** понимают возможность использования данного актива в виде средства обращения при сохранении своей номинальной стоимости.

Для классификации денежных средств по фактору ликвидности используется методика Национального банка Республики Беларусь, согласно которой денежная масса состоит из ряда агрегатов.

- **Денежный агрегат M_0** включает наличные деньги в обороте и обладает абсолютной ликвидностью. К нему относятся банкноты и монеты на руках у населения и в кассах организаций и учреждений.

- **Денежный агрегат $M_1 = M_0 +$ депозиты «до востребования»**, к которым относят остатки средств клиентов (предприятий, организаций, учреждений) на счетах «до востребования», банковских карточках и бессрочных счетах банков. Данный агрегат отражает так называемые **узкие деньги** и обладает наибольшей ликвидностью, то есть максимальной готовностью к использованию в расчетах.

- **Денежный агрегат $M_2 = M_1 +$ срочные депозиты** в виде остатков средств в национальной валюте на срочных (до 3-х лет) вкладах населения и депозитов предприятий – резидентов на счетах в коммерческих банках. Он обладает высокой степенью ликвидности и отражает сумму **«квази-денег»** в обращении.

- **Денежный агрегат $M_3 = M_2 +$ средства в ценных бумагах (кроме акций)**. Он включает в себя прочие банковские депозиты, сертификаты, целевые займы, страховые полисы, резервы банков и характеризует рублевую денежную массу.

- **Денежный агрегат $M_4 = M_3 +$ средства, вложенные в акции, векселя, облигации, в том числе в иностранной валюте и драгоценных металлах, принадлежащие населению, учреждениям, организациям.** Данный агрегат характеризует широкую денежную массу, отражая общую величину платежеспособного спроса на товары и услуги.

Показатели денежных агрегатов используются для анализа количественных изменений денежного обращения за анализируемый период, прогнозирования темпов роста и объемов денежной массы, дифференцированного анализа состояния денежного обращения в стране, определения скорости обращения денег и выявления факторов ускорения их оборачиваемости.

Б. Определение совокупной скорости обращения денег.

Скорость обращения денег оценивается следующими показателями:

- **показателем количества оборотов денег « n » за анализируемый период «Тпер.», который рассчитывается делением номинального валового внутреннего продукта «ВВП» на общую массу денег или отдельные денежные агрегаты в виде средних остатков денег « M » за период:**

$$n = V = \text{ВВП} / M; \quad 17.71$$

- **показателем средней продолжительности одного оборота:**

$$t = \text{Тпер.} / n = \text{Тпер.} / (\text{ВВП} / M) = (M \times \text{Тпер.}) / \text{ВВП} = M / (\text{ВВП} / \text{Тпер.}) \quad 17.81$$

Как видно из выполненных преобразований (формула 7.8), продолжительность одного оборота денег можно рассчитать путем деления средних остатков денежной массы на среднедневной объем ВВП. Это соотношение используется для статистического анализа факторов, влияющих на динамику скорости денежного обращения, который выполняется индексным методом с использованием парных или многофакторных индексных моделей.

В. Факторный анализ скорости оборота денежной массы на основе двухфакторных индексных моделей

На основе исчисленных показателей скорости оборота выполняется индексный анализ его динамики, позволяющий выяснить, как повлияли на изменение продолжительности денежного оборота различные факторы оборачиваемости. Наиболее часто с этой целью используются агрегатные индексы скорости оборота, построенные для различных факторных моделей. Рассмотрим применение индексного анализа на примере модели, отображающей влияние на скорость денежного обращения величины основных денежных агрегатов « M_i » и параметров их оборачиваемости « V_i ».

Модель анализа будет иметь вид:

$$V = \Sigma(V_i \times M_i) / \Sigma M_i, \quad 17.91$$

где M_i – денежная масса отдельных агрегатов или их элементов; $i = 1, 2, 3, \dots$;

V_i – скорость оборачиваемости денежного агрегата (отдельного элемента),

$$V_i = n_i = \text{ВВП} / M_i$$

Факторный анализ производится по следующей схеме.

1. Строится общий агрегатный индекс оборачиваемости денежной массы « I_v », отражающий относительное изменение скорости денежного обращения в отчетном периоде « V_1 » по сравнению с базисным периодом « V_0 » под влиянием всех факторов:

$$I_v = V_1 : V_0 = \frac{\sum(V_{i1} \times M_{i1})}{\sum M_{i1}} : \frac{\sum(V_{i0} \times M_{i0})}{\sum M_{i0}}. \quad (7.10)$$

Данный агрегатный индекс является индексом переменного состава.

2. Агрегатный субиндекс – фактор оборачиваемости отдельных агрегатов строится в виде индекса постоянного состава. Он отражает влияние на динамику оборачиваемости денежной массы изменения скорости оборота отдельных денежных агрегатов в отчетном периоде « V_{i1} » по сравнению с базисным « V_{i0} »:

$$I_v, v_i = \frac{\sum(V_{i1} \times M_{i1})}{\sum M_{i1}} : \frac{\sum(V_{i0} \times M_{i1})}{\sum M_{i1}}. \quad (7.11)$$

3. Агрегатный индекс структурных сдвигов позволяет выяснить, как повлияло на скорость оборота денежной массы изменение соотношения между величиной различных денежных агрегатов в отчетном периоде « M_{i1} » по сравнению с базисным « M_{i0} »:

$$I_v, m_i = \frac{\sum(V_{i0} \times M_{i1})}{\sum M_{i1}} : \frac{\sum(V_{i0} \times M_{i0})}{\sum M_{i0}}. \quad (7.12)$$

4. Далее определяется абсолютный прирост (уменьшение) скорости денежного обращения за счет каждого фактора. Для этого из числителя соответствующего агрегатного индекса вычитается его знаменатель.

При этом следует помнить, что сумма абсолютных приростов под влиянием каждого фактора должна быть равна общему изменению скорости оборота денежной массы, а произведение индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов равно индексу переменного состава. Относительная ошибка анализа определяется по формуле 4.25 (раздел 4.5) и не должна превышать 10%.

Г. Факторный анализ скорости оборота денежной массы на основе многофакторных индексных моделей

Многофакторные индексные модели используются для анализа средней скорости обращения совокупной денежной массы в зависимости от ее состава и оборачиваемости отдельных агрегатов.

Пусть M – совокупная денежная масса, соответствующая агрегату « M_4 »;

M_0 - наличная денежная масса;

M_1 - «узкие деньги» с учетом депозитов «до востребования»;

M_2 - «квази-деньги», включая срочные депозиты;

M_3 – рублевая денежная масса с учетом средств в ценных бумагах;

V_{m_0} - скорость обращения наличной денежной массы в базисном периоде,

$$V_{m_0} = n = \text{ВВП} / M_0$$

Определим относительные показатели, характеризующие соотношение между рассматриваемыми денежными агрегатами.

$k_1 = M_0 / M_1$ - удельный вес денежной массы агрегата « M_0 » в массе агрегата « M_1 »;

$k_2 = M_1 / M_2$ - удельный вес денежной массы агрегата « M_1 » в массе агрегата « M_2 »;

$k_3 = M_2 / M_3$ - удельный вес денежной массы агрегата «M2» в массе агрегата «M3»;
 $d_3 = M_3 / M$ - доля агрегата «M3» в совокупной денежной массе «M».

Мультипликативная модель, отображающая зависимость между данными факторами, будет иметь вид:

$$V = V_{m0} \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times d_3 = n_0 \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times d_3 \quad /7.13/$$

На основе данной модели можно выяснить, как повлияли на абсолютное изменение скорости обращения совокупной денежной массы все рассмотренные выше факторы. Для этого определяется абсолютный прирост скорости за счет каждого фактора:

а) за счет изменения скорости оборота наличных денег в отчетном периоде «n» по сравнению с базисным «n₀»: $\Delta V_n = V_0 \times (I_n - 1)$,

здесь $I_n = n / n_0$ - индивидуальный индекс скорости оборота наличных денег M₀;

V_0 - скорость оборачиваемости совокупной денежной массы в базисном периоде;

б) за счет изменения удельного веса наличных денег в агрегате «M1»:

$$\Delta V_{k1} = V_0 \times I_n \times (I_{k1} - 1), \quad \text{здесь } I_{k1} = k_{11} / k_{10};$$

в) за счет изменения удельного веса узких денег в агрегате «M2»:

$$\Delta V_{k2} = V_0 \times I_n \times I_{k1} \times (I_{k2} - 1), \quad \text{здесь } I_{k2} = k_{21} / k_{20};$$

г) за счет изменения удельного веса квази - денег в агрегате «M3»:

$$\Delta V_{k3} = V_0 \times I_n \times I_{k1} \times I_{k2} \times (I_{k3} - 1), \quad \text{здесь } I_{k3} = k_{31} / k_{30};$$

д) за счет изменения удельного веса агрегата «M3» в совокупной денежной массе:

$$\Delta V_{d3} = V_0 \times I_n \times I_{k1} \times I_{k2} \times I_{k3} \times (I_{d3} - 1), \quad \text{здесь } I_{d3} = d_{31} / d_{30};$$

Абсолютный прирост (уменьшение) скорости оборачиваемости совокупной денежной массы в отчетном периоде «V₁» по сравнению с базисным «ΔV» должно равняться алгебраической сумме полученных факторных приростов:

$$\Delta V = V_1 - V_0 = \Delta V_n + \Delta V_{k1} + \Delta V_{k2} + \Delta V_{k3} + \Delta V_{d3},$$

а относительная ошибка анализа не должна превышать 10%.

Д. Изучение купюрного строения денежной массы

Данная статистическая задача решается на основе определения относительных показателей, характеризующих удельный вес денежных знаков различного достоинства «M_f» в общей массе обращающихся наличных денег «ΣM_f» по количеству «f» или сумме купюр. При этом определяется показатель средней купюрности, как средняя арифметическая взвешенная величина:

$$M_{\text{куп.ср.}} = \Sigma(M_f \times f) / \Sigma f. \quad /7.14/$$

Данный показатель используется для сводной оценки изменения купюрного состава и его динамики. Выполняя статистический анализ денежного обращения, следует помнить, что при увеличении удельного веса купюр более высокого достоинства показатель средней купюрности денежной массы возрастает.

7.3. Статистическая оценка инфляции

Эмиссия дополнительной массы денег, если она не обеспечена приростом товарной массы, ведет к инфляции. Общий индекс инфляции в финансово-банковской статистике определяется с учетом открытой инфляции, измеряемой индексом потребительских цен, и коэффициента подавленной инфляции (отложенного спроса):

$$I_{\text{инфл}} = I_{\text{потр. цен}} \times k_{\text{подавл. инфл.}} \quad /7.15/$$

Индекс потребительских цен рассчитывается на основе стоимости установленного законом набора товаров и услуг «потребительской корзины». При этом могут использоваться формулы Ласпейреса или Пааше.

Формула Пааше применяется для расчета индекса розничных цен по отдельным видам товаров, а также для расчета дефлятора ВВП:

$$I_{\text{розн. цен}} = \frac{\sum P_{i1} \times Q_{i1}}{\sum P_{i0} \times Q_{i1}} \quad /7.16/$$

Формула Ласпейреса используется для расчета индекса потребительских цен по отдельным группам товаров. Индекс Ласпейреса, рассчитанный по группам товаров, входящим в «потребительскую корзину», называется индексом потребительских цен и характеризует открытую, то есть ценовую, инфляцию:

$$I_{\text{потр. цен}} = \frac{\sum P_{i1} \times Q_{i0}}{\sum P_{i0} \times Q_{i0}} \quad /7.17/$$

В этих формулах P_{i1} , P_{i0} - средняя цена единицы i -го товара, входящего в «потребительскую корзину», соответственно в отчетном (1) и базисном (0) периодах;

Q_{i1} , Q_{i0} - объем реализации данных товаров в рассматриваемых периодах.

Индекс цен выражает относительное изменение среднего уровня цен на основные товары и услуги потребительского назначения. В настоящее время в Беларуси расчет индекса цен производится Министерством статистики и анализа по фиксированному набору из 314 потребительских товаров и платных услуг. Следует отметить, что в 1992 году в нашу потребительскую корзину входило 580 товаров, в США она включает 3000 товаров и услуг, а в Канаде – 5000 наименований.

Сводные индексы потребительских цен, используемые для анализа показателей национального продукта в длительном периоде, определяются по формуле Ласпейреса. Так как в ней в качестве объемов продаж выступают показатели базисного периода, это позволяет получать динамический ряд с постоянными весами.

На основе индекса потребительских цен определяется индекс покупательной способности денег как величина, обратная индексу инфляции:

$$I_{\text{псд}} = 1 / I_{\text{потр. цен}}$$

Для определения реальных значений ВВП обычно используется дефлятор Пааше, так как объемы продаж отчетного периода можно измерить более точно, чем базисного.

Значение индекса потребительских цен и индекса цен на промышленную продукцию за каждый период времени (год, месяц) публикуется в статистических документах.

Коэффициент подавленной инфляции «*k* скр.инфл.» определяется отношением прироста неудовлетворенного спроса « ΔC неудовл.» в связи с наличием дефицита товарной массы к объему розничного товарооборота и платных услуг в базисном периоде «*P* товарооб. баз. »:

$$k \text{ скр.инфл.} = 1 + \Delta C \text{ неудовл.} / P \text{ товарооб. баз.} \quad 17.18/$$

Прирост неудовлетворенного спроса « ΔC неудовл.» оценивается величиной вынужденных сбережений населения как разностью между суммой сбережений отчетного года «*S* отч.» (или сбережениями на конец года), и суммой сбережений предыдущего (базисного) года «*S* баз.» (или сбережений на начало года) с учетом темпа роста розничного товарооборота «*S* баз. x *k* роста реализации»:

$$\Delta C \text{ неудовл.} = S \text{ отч.} - S \text{ баз.} \times k \text{ роста реализации.} \quad 17.19/$$

Покажем применение данного метода на условном примере.

Пример. Пусть темпы роста доходов населения в отчетном периоде составили 17%, темпы роста реализации товаров и услуг – 10%, индекс потребительских цен – 1.12. Сбережения населения на начало отчетного года равнялись 430 млрд. руб., а на конец года – 490 млрд. руб., при этом в базисном периоде было реализовано товаров и услуг на сумму 850 млрд. руб.

Определим рассмотренные выше показатели:

$\Delta C \text{ неудовл.} = 490 - 430 \times 1.1 = 17$ (млрд. руб.) – прирост неудовлетворенного спроса;

$k \text{ скр.инфл.} = 1 + 17 / 850 = 1.05$ - коэффициент скрытой инфляции;

$I_{\text{инфл}} = 1.12 \times 1.05 = 1.176$ – общий индекс инфляции.

$I_{\text{ПСД}} = 1 / 1.176 = 0.850$ – индекс покупательной способности денег свидетельствует о том, что в результате воздействия инфляции на цены товаров и вынужденные сбережения населения покупательная способность денег в анализируемом периоде снизилась на 15%.

Упрощенным методом коэффициент скрытой инфляции может быть рассчитан как отношение темпа роста денежных доходов «Тдоходов» к темпу роста объемов реализации «Треал.»:

$$k \text{ скр.инфл.} = T \text{ доходов} \times 100\% / T \text{ реал.} \quad 17.20/$$

Отсюда индекс инфляции определится как:

$$I_{\text{инфл}} = I_{\text{потр. цен}} \times k \text{ скр. инфл.}$$

Процессом, обратным инфляции, является дефляция – сдерживание инфляции путем ограничений массы денег в обращении (рост налогов, процентных ставок, ограничение кредитных операций, снижение темпов роста заработной платы, монетаристская политика государства).

7.4. Показатели валютных курсов

Валютным, или обменным, курсом называется способность одних денежных единиц, например, национальной валюты, обмениваться на определенное количество других денежных единиц – иностранную валюту.

Валютный курс является важнейшим элементом денежной системы любого государства и определяется на основе **паритета покупательной способности валют (ППС)**. При установлении ППС обычно сопоставляется стоимость набора товаров и услуг, составляющих **потребительскую корзину**, которая оценивается в денежных единицах различных стран.

Установление текущих валютных курсов происходит с учетом соотношения между объемами спроса и предложения валют на национальном и мировом валютных рынках. Обменные курсы национальной валюты имеют большое значение в экономике государства и регулируются Национальным банком Республики Беларусь.

Конвертируемость (обратимость) валюты характеризует возможность свободного обмена национальных денежных единиц на любую иностранную валюту без прямого вмешательства государства. В зависимости от характера обратимости и наличия ограничений на проведение валютных операций различают три разновидности валют:

- **свободно конвертируемая валюта (СКВ)** - валюта, обладающая полной внутренней и внешней свободой ее обмена на любую иностранную валюту, то есть полной обратимостью;
- **частично конвертируемая валюта**, которая может обладать признаками внешней либо внутренней обратимости. Внутренняя обратимость предполагает разрешение на проведение обменных валютных операций по действующему курсу для юридических и физических лиц данного государства (резидентов). Внешняя обратимость предоставляет свободу обмена только для иностранных субъектов (нерезидентов).
- **замкнутая валюта** представляет собой неконвертируемую валюту, которая может свободно обращаться только в пределах национальной экономики. Отсутствует возможность легального обмена ее на иностранную валюту, имеются ограничения на ввоз и вывоз, лимитируется покупка и продажа валюты.
- Особое место в международных валютных расчетах занимают **клиринговые валюты** – условные международные денежные единицы, например СДР, которые используются для осуществления безналичных расчетов между банками различных государств, являющихся участниками международных соглашений о клиринге, то есть взаимном зачете требований и обязательств, характеризующихся равенством стоимостей.

Финансово-банковская статистика изучает способы **котировок валютного курса**, с помощью которых происходит соизмерение текущей стоимости валют и определяется соответствующая цена денежной единицы:

- **прямая, или европейская, котировка**, при которой цена одной единицы иностранной валюты определяется в соответствующем количестве единиц национальной валюты. Такая котировка носит название ценовой котировки;

- **косвенная котировка (обратная, американская)** предполагает оценку стоимости единицы национальной валюты в определенном количестве иностранных денежных единиц. По своей экономической сущности косвенная котировка ничем не отличается от прямой котировки, так как отражает реальный валютный курс.

- **кросс-котировка** валют может осуществляться применительно к доллару США или какой-либо другой валюте, выступающей в качестве **опорной**.

На основе расчета курсов валют по отношению к опорной валюте третьих стран определяется **кросс-курс валют (курс конвертации)**. Он используется для сопоставления покупательной способности двух или нескольких национальных денежных инструментов.

При котировке валюты устанавливается два курса:

- **курс покупателя (bid price)** – курс, по которому производится покупка валюты банками и другими участниками валютного рынка, формирующими спрос на ту или иную иностранную валюту;

- **курс продавца (offer price)** – курс продажи валюты участниками валютного рынка. Так как они стремятся купить валюту дешевле, а продать дороже, курс продажи валюты всегда выше, чем курс ее покупки, то есть валюта на рынке продается эффективно. Разница между этими курсами (**спрэд**) носит название **валютной маржи**.

Валютная маржа служит источником покрытия расходов валютных трейдеров. Она также дает возможность торговцам валютой (**форексным спекулянтам**) получать значительную прибыль в результате сделок купли-продажи валюты на биржевом и внебиржевом валютных рынках. Обычно величина маржи составляет от 0.05% до 0.1% среднерыночного курса валюты, хотя может отклоняться от данных пределов в ту или иную сторону под воздействием ситуации на финансовом рынке.

Рассмотрим пример, иллюстрирующий возможные способы курсовых расчетов, выполняемых на основе текущих котировок курса покупки и курса продажи валют.

Пример. Европейский банк дает заявку брокеру валютной биржи на покупку фунтов стерлингов Великобритании по курсу не выше, чем 1£ / 1.4276 E.

Можно ли выполнить данную заявку, если на рынке СПОТ текущая прямая котировка валюты в долларах США представлена в виде следующих соотношений? [31, с. 54].

Наименование валюты	Курс покупки, ед. / 1 USD	Курс продажи, ед. / 1 USD
Евро, E	0.8754 E / 1 USD	0.8976 E / 1 USD
Фунт стерлингов, £	0.6197 £ / 1 USD	0.6256 £ / 1 USD

Для решения задачи определим кросс-курс фунта стерлингов в долларах США:

Bid price: $1 \text{ £} = 1 / 0.6197 = 1.6137 \text{ USD}$, *Offer price:* $1 \text{ £} = 1 / 0.6256 = 1.5985 \text{ USD}$

Выполним текущую котировку курса фунта стерлингов в ЕВРО путем перемножения прямого курса доллара в ЕВРО на кросс-курс фунта стерлингов в долларах по схеме, представленной в расчетной таблице 7.2.

Таблица 7.2. Анализ рыночной ситуации

Наименование валюты	Bid price	Offer price
ЕВРО, Е	0.8754 Е / 1 USD	0.8976 Е / 1 USD
	X	X
Доллар США, USD	1.6137 USD / 1 £	1.5985 USD / 1 £
	=	=
ЕВРО, Е	1.4126 Е / 1 £	1.4348 Е / 1 £

Как видно из проведенных расчетов, заявку банка на покупку фунтов стерлингов по курсу не выше, чем 1.4276 Е / 1 £, брокер выполнить не может, так как на СПОТ - рынке продают фунты стерлингов в данный биржевой день по курсу 1.4348 Е / 1 £.

Определим, каким должен быть прямой курс продажи доллара в ЕВРО для того, чтобы данная заявка могла быть выполненной.

Для этого выполним противоположную расчетную операцию, исходя из желаемого курса сделки: 1.4276 Е / 1 £ :

$$1.5985 \text{ USD} / 1 \text{ £} = 0.8931 \text{ Е} / 1 \text{ USD} .$$

Следовательно, заявку банка на покупку валюты по заданному курсу брокер сможет выполнить тогда, когда курс продажи доллара упадет до 0.8931 Е / 1 USD.

Котировка валютных курсов производится на валютной бирже различными методами:

- **методом фиксинга**, основанным на закрытии биржевых позиций путем уравнивания объема спроса и объема предложения каждой валюты;
- **методом определения средневзвешенной цены** валютных лотов, проданных в течение биржевого дня при аукционных торгах.

Информация о текущей котировке валют необходима для анализа динамики валютного рынка. Она используется для организации и проведения спекулятивных операций с целью повышения их прибыльности, для оценки валютного риска и принятия мер по его минимизации, для расчета форвардных курсов валют и прогнозирования ситуации на финансовом рынке.

Валютные биржи обязаны обеспечивать своевременное определение и фиксацию средневзвешенных курсов покупки и продажи валют, представленных на торгах, регистрацию заявок их участников и оформление сделок, а также хранение, обновление и предоставление всей необходимой для функционирования валютного рынка информации.

7.5. Вопросы для самопроверки

1. Раскрыть понятия денежного обращения и денежного оборота и их значение в рыночной экономике
2. Охарактеризовать основные показатели денежного оборота и задачи его статистического изучения.
3. Какие статистические показатели используются для анализа динамики скорости денежного оборота?
4. Дать определение денежной массе и охарактеризовать структуру денежных агрегатов.
5. Какими статистическими методами выполняется статистический анализ динамики показателей денежного обращения?
6. Рассказать о методах и моделях, применяемых для факторного анализа скорости оборачиваемости денежной массы.
7. Какие методы применяются для статистической оценки инфляции?
8. Как производится оценка открытой и скрытой инфляции в финансово-банковской статистике?
9. Что такое «паритет покупательной способности валют»?
10. Какие способы котировки валютных курсов используются в современной экономике?
11. Как выполняются расчеты кросс-курсов продажи и покупки валюты на валютной бирже?
12. Назовите особенности котировки валютных курсов по методу фиксинга.
13. Каким методом определяется цена валюты при проведении аукционной торговли?

7.6. Тесты и ситуации

Тест 1. Определить индекс розничных цен по формуле Пааше по отдельным товарам и средний индекс по условной товарной группе, используя данные о реализации товаров в отчетном и базисном периодах.

Наименование товаров и групп	Цена товара в отчетном периоде, тыс. руб. за ед.	Объем продаж товара в отчетном периоде, тыс. ед.	Цена товара в базисном периоде, тыс.руб.
1. Товар «А»	6.5	32	5.7
2. Товар «Б»	4.8	46	5.1
3. Товар «В»	6.9	46	7.1

Тест 2. Рассчитать общий индекс инфляции за анализируемый период, если индекс потребительских цен в данном периоде составил 108.5%, денежные доходы населения выросли на 15%, а объемы реализации потребительских товаров увеличились на 12%.

ГЛАВА 8. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОГО РЫНКА И БИРЖЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Способы статистического анализа валютного рынка

На национальных и международных валютных рынках осуществляется постоянно расширяющийся и совершенствующийся процесс купли-продажи иностранных валют по курсу, складывающемуся под влиянием разнообразных внутренних и внешних факторов, формирующих спрос и предложение валют.

Так как современной экономике присущи тенденции к интеграции и интернационализации, валютный рынок также характеризуется интеграционными проявлениями в виде увеличения масштаба валютных операций до межнациональных размеров, унификации их характера и нормативных основ, роста объема спекулятивных сделок. Наряду с этими процессами, международному валютному рынку свойственны значительные колебания валютных курсов, причем темпы и направления их динамики не являются постоянными.

Современный валютный рынок в любом государстве по своей сути является интернациональным в большей или меньшей степени. На курс национальной валюты на внутреннем рынке оказывают существенное влияние ее котировки на валютных рынках сопредельных государств.

Так, при анализе динамики официального курса белорусского рубля по отношению к российскому рублю или украинской гривне необходимо сопоставлять темпы изменения курсов соответствующих валют на валютных биржах в Москве и Киеве, используя для этого их кросс-котировку в опорной валюте третьих стран, например в долларах США.

В тех случаях, когда курс опорной валюты на внутреннем валютном рынке растет, а на внешних рынках наблюдается тенденция к его снижению, может возникнуть значительное расхождение между соответствующими курсами национальной валюты, что приводит к нарушению равновесия валютного рынка страны.

Для того, чтобы не допускать такой ситуации, или, по крайней мере, быстро восстанавливать равновесное состояние национального валютного рынка, необходимо следить за колебаниями валютных курсов, анализировать рыночную конъюнктуру и прогнозировать ее динамику. Такие прогнозы весьма важны также для успешного хеджирования валютных рисков и повышения эффективности сделок на всех сегментах финансового рынка.

Наиболее развитые валютные рынки мира являются и центрами информационно-аналитических исследований. Крупные финансовые центры связаны между собой новейшими коммуникационными системами, позволяющими им не только осуществлять круглосуточную всемирную торговлю валютой, но и предоставлять своим клиентам нужную им оперативную информацию о направлениях и тенденциях валютных курсов на различных биржах.

В основе анализа лежит сопоставление ежедневных курсов с их средним за период значением, которое определяется по методу средней геометрической и используется для обобщающей оценки валютного курса:

$$K = \sqrt[n]{K_1 \times K_2 \times \dots \times K_n}, \quad /8.1/$$

здесь K_1, K_2, \dots, K_n – текущий биржевой курс валюты в отдельные моменты времени.

При изучении динамики валютных курсов в масштабе национального валютного рынка определяются средневзвешенные курсы с учетом соотношения между покупательной способностью валют различных стран (паритета покупательной способности валют) с использованием формулы 8.2:

$$K_{\text{ср.}} = \sum (K_{ij} \times q_{ij}) / \sum q_{ij}, \quad /8.2/$$

здесь K_{ij} – количество единиц валюты страны «i», приходящихся на единицу валюты страны «j», то есть прямой курс данной валюты;

q_{ij} – товарооборот страны «i» со страной «j».

Полученный на основе средневзвешенных курсов в отчетном (1) и базисном (0) периодах индекс называют **индексом эффективного валютного курса**:

$$I_{\text{эф.}} = K_{\text{ср.1}} / K_{\text{ср.0}}. \quad /8.3/$$

На крупных валютных биржах действуют научно-консультационные центры, профессиональные сотрудники которых (**джобберы**), пользуясь современными научными методами исследований, выявляют как краткосрочные изменения валютных курсов, так и основные направления их динамики в среднесрочном и долгосрочном периодах.

При разработке научных прогнозов относительно ситуации на валютном рынке необходимо анализировать все факторы, воздействующие на его конъюнктуру. Для этого могут использоваться **фундаментальные способы анализа**, основанные на определении и изучении внешних и внутренних воздействий, вызывающих курсовое движение и изменение цены валют на рынке.

Фундаментальный анализ проводится обычно в отношении динамики валового внутреннего продукта, валового и чистого национального дохода, уровня инфляции, безработицы, средней процентной ставки, внешнеторгового сальдо и других макроэкономических показателей.

Однако результаты его нельзя считать абсолютно достоверными, так как большинство реальных причин динамики валютных курсов остаются не выявленными. Субъективность исследований ведет к искажению выводов, на которых отражаются также политические и социальные факторы, нестабильность экономического курса, общая ситуация в стране. Многие процессы в области курсообразования вообще не поддаются прогнозированию с использованием инструментов фундаментального анализа.

Более достоверными в современных условиях являются результаты **технического анализа**, который изучает не причины изменения цен, а динамику реальной ситуации на валютном рынке, определяемую изменением объемов спроса и предложения валют и самих валютных курсов. Данные, полученные за длительный период времени, дают возможность составления достаточно точных прогнозов конъюнктуры валютного рынка.

Принципы технического анализа основаны на следующих предпосылках:

а) так как формирование рыночной цены происходит с учетом всех факторов, влияющих на ее величину, фактическая динамика валютных курсов отражает комплексное воздействие курсообразующих параметров, и нет необходимости в их детальном поиске и рассмотрении;

б) все цены на рынке изменяются согласно тенденциям динамики – трендам. Выявление трендов на основе статистического анализа дает возможность достаточно достоверного прогноза поведения цен на валютном рынке;

в) рыночная ситуация подчиняется всеобщим диалектическим законам, поэтому ее развитие происходит на основе вполне предсказуемых циклов, характеризующихся повторяемостью условий и важнейших событий.

Основным статистическим методом анализа динамических рядов является графический метод с использованием графиков – **чартов** – для выявления трендов и предсказания будущих колебаний валютных курсов.

При выполнении такого анализа определяются статистические показатели динамических рядов, характеризующие абсолютный цепной и базисный приросты валютных курсов в отдельные моменты и в среднем за период; относительные показатели цепных и базисных темпов роста и прироста валютных курсов ежедневные и средние за период; показатели абсолютного содержания 1% базисного и цепного прироста и т.д. Показатели динамики валютных курсов широко используются биржевыми дробберами для обоснования статистических прогнозов поведения валютных котировок.

С помощью **чартистского метода анализа**, основанного на использовании статистических диаграмм, линейных графиков и гистограмм, определяются линии тенденций среднерыночных курсов валюты, а также курсов покупки и продажи ее на внутренних рынках страны.

В то же время на графиках может отображаться динамика валютной маржи как разницы между курсами продажи и покупки валюты в анализируемый период времени. В техническом анализе используются также понятия “линии поддержки”, характеризующей минимально допустимый уровень снижения валютного курса, и “линии сопротивления”, выше которой цена валюты подниматься не должна. Построение этих линий отображает “валютный коридор” и позволяет оценить направления динамики курсов с достаточно высокой степенью точности.

Большое значение имеет **логический анализ валютных курсов**, который проводится с целью выяснения реальной ситуации на валютном рынке. Основным методом, используемым при этом, является сопоставление курсов покупки и продажи соответствующих валют в конкретном банке со среднерыночными курсами.

Рассмотрим наиболее характерные ситуации на примере девизного банка, курсы продажи и покупки иностранной валюты в котором отличаются от соответствующих среднерыночных курсов. На основе результатов анализа определим существующие тенденции в изменении валютных курсов, выполним прогноз будущей конъюнктуры рынка, а также выявим намерения банка относительно масштаба валютных операций.

Пример. 1. Пусть $bid\ price$ банка $>$ $bid\ price$ среднерыночной, $offer\ price$ банка $>$ $offer\ price$ среднерыночной. [31, с. 57].

Анализируя данную ситуацию, можно сделать вывод, что банк стремится покупать валюту более интенсивно, чем продавать ее. Очевидно, на рынке прогнозируется повышение курса данной валюты и увеличение спроса на нее, поэтому банк старается увеличить свои валютные резервы для получения в будущем значительной прибыли за счет роста масштаба валютных операций.

2. Если: $bid\ price$ банка $<$ $bid\ price$ среднерыночной, $offer\ price$ банка $<$ $offer\ price$ среднерыночной,

то выводы анализа противоположны предыдущим: банк стремится избавиться от имеющейся у него валюты, так как он покупает валюту менее интенсивно, а продает ее, напротив, более интенсивно, чем другие участники валютного рынка. Следовательно, банк ожидает снижения валютного курса при уменьшении спроса на валюту, поэтому сворачивает масштабы своей деятельности на рынке.

3. Рассмотрим ситуацию, при которой:

**$bid\ price$ банка $>$ $bid\ price$ среднерыночного;
 $offer\ price$ банка $<$ $offer\ price$ среднерыночного.**

Отсюда следует, что банк покупает валюту по более высокой цене, а продает ее дешевле, чем другие участники валютного рынка. Вероятно, на рынке ожидается стабильная конъюнктура, прогнозируется относительное постоянство валютного курса, и банк стремится увеличить круг клиентов, ускорить оборачиваемость валютных ресурсов и повысить свой доход за счет валютной маржи.

4. В тех случаях, когда:

**$bid\ price$ банка $<$ $bid\ price$ среднерыночного,
 $offer\ price$ банка $>$ $offer\ price$ среднерыночного,**

следует ожидать неблагоприятных изменений валютных курсов и нестабильной ситуации на валютном рынке, поэтому банк уменьшает свой валютный оборот, сворачивает масштабы операций с валютой и активизирует другие виды деятельности на финансовом рынке.

5. О выжидательной позиции банка свидетельствует ситуация, когда курсы $bid\ price$ и $offer\ price$ банк держит на уровне среднерыночного курса. Можно предположить, что ситуация на валютном рынке неопределенная, тенденции не выявлены, и изменения валютных курсов не поддаются достоверному прогнозу.

8.2. Виды ценных бумаг и задачи их статистического изучения

Рынок ценных бумаг представляет собой структурный элемент финансового рынка. На нем осуществляется организационно оформленное движение денежных ресурсов на основе операций с ценными бумагами, обеспечивающими значительную долю финансирования инвестиционных потоков в экономике.

Ценная бумага - это определенным образом оформленный стандартный документ, в котором удостоверяются конкретные имущественные права, передаваемые одной стороной сделки другой стороне.

Ценные бумаги могут выпускаться как в **наличной, «документарной»** форме, так и в **безналичном виде**, когда права владельцев только лишь фиксируются в особом регистрационном реестре с выдачей владельцу «глобального сертификата», который обычно хранится в депозитарии ценных бумаг.

В тех случаях, когда конкретное лицо владеет некоторым «портфелем» акций корпорации, ему может быть выдан на руки единый сертификат с указанием типа, количества и номинала акций, владельцем которых является данный инвестор. Владелец одной или нескольких акций обычно дается выписка из реестра ценных бумаг, удостоверяющая его права по поводу конкретной акции.

Для характеристики рынка ценных бумаг используются показатели выпуска ценных бумаг, их размещения, обращения, дохода и доходности. Статистические показатели рынка ценных бумаг отражают все этапы их движения.

На стадии эмиссии ценных бумаг определяются **показатели суммы акционерного капитала, номинала и количества акций, величины учредительской прибыли** на дату эмиссии применительно к эмитентам – банкам, акционерным обществам, фондовым биржам, инвестиционным компаниям.

На стадии размещения бумаг, когда они поступают на первичный рынок для начальной продажи, как правило, через посредников, необходимо рассчитывать **показатели эмиссионного дохода и рыночной цены, число проданных акций, сумму выручки, учредительскую прибыль** и т.п.

На стадии обращения, которая рассматривается как продажа акций на вторичном рынке (фондовой бирже), определяются **текущая биржевая цена, курсовая стоимость, доходность**, а также показатели **количества и суммы купленных, проданных, погашенных эмиссионных ценных бумаг**.

Важным показателем, который характеризует конкурентоспособность ценных бумаг и их привлекательность для покупателей, является **доходность**. Она выражается в процентах от номинала или текущей стоимости финансовых активов и выступает в виде дивидендов, купонного дохода, чистой прибыли за период.

Консультанты рынка ценных бумаг делают также расчеты действительной стоимости акций с учетом получаемого дохода, ставки банковского процента, определяя **внутреннюю норму доходности**.

На фондовом рынке обращаются различные виды ценных бумаг:

- **капитальные ценные бумаги**, представляющие собой финансовый капитал и имеющие реальную основу. К ним, в первую очередь, следует отнести **основные ценные бумаги** - акции промышленных и финансовых корпораций, облигации долгосрочных и краткосрочных займов, включая государственные краткосрочные обязательства и внутригосударственные валютные займы, инвестиционные сертификаты, ипотеки и их разновидности.

В зависимости от способа вовлечения средств в осуществление финансовых инвестиций капитальные ценные бумаги бывают двух видов:

долевые, свидетельствующие о том, что их владелец является собственником соответствующей доли имущества акционерной компании, реализующей данные ценные бумаги на рынке. К такому типу ценных бумаг относятся акции;

долговые, представляющие собой определенным образом оформленные долговые обязательства эмитента, который с их помощью вовлекает в инвестирование своей деятельности заемные ресурсы сторонних инвесторов. Этот тип ценных бумаг включает облигации, векселя, депозитные сертификаты, чеки, а также бессрочные акции.

Кредитование инвестиций на основе долговых ценных бумаг бывает краткосрочным – до 1 года, среднесрочным – от 1 до 5 лет, долгосрочным – более 5 лет и бессрочным.

На различных секторах современного финансового рынка помимо основных ценных бумаг обращаются также:

- **производные ценные бумаги (дериваты)** – фьючерсы, опционы, варранты, которые не могут существовать без основных ценных бумаг и обладают свойством обратимости, то есть могут погашаться на финансовом рынке;

- **прочие ценные бумаги** – депозитные сберегательные сертификаты банков, коммерческие векселя, чеки и другие виды краткосрочных ценных бумаг. Они обращаются на денежном и валютном рынках, так как могут использоваться в качестве платежных инструментов.

Депозитные сберегательные сертификаты (ДСС) представляют собой письменное документальное свидетельство банка о вкладе денежных средств отдельными вкладчиками и удостоверяют их право на получение по истечении установленного срока суммы депозита вместе с процентами по нему. Обращение ДСС регулируется банковским законодательством, потому что эти срочные ценные бумаги в национальной валюте выпускаются только банками в единичном экземпляре.

Вексель, в отличие от ДСС, может использоваться в качестве платежного инструмента при осуществлении расчетов по сделкам купли-продажи на товарном, ресурсном или финансовом рынках. Он представляет собой письменное долговое денежное обязательство **векселедателя**, дающее беспорочное право владельцу–**векселедержателю** после истечения указанного в векселе срока требовать от должника (**акцептанта**), обязавшегося оплатить вексель, уплаты обозначенной суммы.

В зависимости от вида операций, лежащих в основе вексельного обязательства, векселя могут быть:

товарными – отражающими обязательство покупателя по товарной сделке или коммерческому кредиту, предоставленному продавцом товара;

финансовыми – используемыми при выдаче денежного кредита, перечислении налогов и платежей, получении бюджетного финансирования или заработной платы.

По характеру обращения различают такие виды векселей:

простой вексель (соло-вексель) – в движении этих векселей принимают участие только две стороны: векселедатель (должник) и векселеполучатель (кредитор);

переводной вексель (тратта-вексель), обязательным участником обращения переводных векселей является акцептант – лицо, согласившееся акцептировать вексель, то есть выполнить по нему денежное обязательство в указанный срок;

вексель на предъявителя передается новому владельцу без дополнительных процедур;

именной вексель требует передаточной надписи – индоссамента, посредством которого индоссант передает права по векселю индоссату – новому владельцу. В обусловленный срок индоссат предъявляет вексель к платежу векселедателю (соло-вексель) или акцептанту (тратта-вексель).

Чеки – абстрактные денежные обязательства, оформленные в виде письменных документов строго установленной формы, относятся к классу долговых ценных бумаг. Плательщиком по чекам являются банки или иные кредитные учреждения, в которых у чекодателя имеется текущий банковский счет.

Юридические и физические лица могут выписывать:

именные чеки на определенное лицо;

ордерные чеки, которые могут обращаться на рынке;

предъявительские чеки без указания чекодержателя.

Обращение чеков на финансовом рынке происходит аналогично движению векселей, погашение их производится при предъявлении, а в случае неоплаты векселя или чека оговоренная в них денежная сумма может быть взыскана с обязанных лиц путем предъявления иска в установленном законом порядке.

Любые ценные бумаги представляют собой документы, которые непосредственно отражают определенные имущественные права по отношению к связанному с ними реальному капиталу.

Являясь конкретной формой финансового капитала, ценные бумаги самостоятельно обращаются на фондовом рынке, служат объектом купли-продажи и источником получения дохода.

Регулярный доход владельцев ценных бумаг обеспечивается за счет чистой прибыли компаний–эмитентов, инвестировавших привлеченные ресурсы в свою деятельность. Разовый доход на вторичном рынке ценных бумаг образуется в результате торговых спекулятивных сделок.

8.3. Статистические показатели доходности и стоимости облигаций

Рассмотрим методы определения стоимости и доходности различных типов долговых ценных бумаг на примере облигаций. Тип облигаций определяется в зависимости от способов их погашения и начисления дохода.

Облигации с фиксированной купонной ставкой погашаются по номиналу в конце срока, а размер постоянного годового дохода, указанный на прилагаемом к облигации купоне, выплачивается ее владельцу в установленном порядке.

Облигации с равномерно возрастающей купонной ставкой также погашаются по номиналу в указанные сроки, но сумма годового дохода по ним ежегодно увеличивается.

Облигации с нулевым купоном (типа ЗЕРО) представляют собой дисконтные ценные бумаги, которые реализуются со скидкой (дисконтом), а погашаются в конце срока по номиналу. Доход по дисконтным облигациям не выплачивается.

Вечные облигации типа “французская рента” не имеют ограничений по срокам обращения. Они обеспечивают своим владельцам возможность получения постоянного дохода, который начисляется бессрочно и поступает к собственникам облигаций в течение всего срока владения ими.

Для расчета современной величины дохода по облигации с постоянной купонной ставкой используется формула приведения суммы членов ренты – **аннуитета**, представляющего собой поток последовательно выплачиваемых через равные промежутки времени одинаковых платежей. Рассмотрим данный метод.

Пусть «**n**» – число лет владения облигацией,

«**k**» - норма процентной ставки на финансовом рынке,

«**R**» – ежегодный стабильный доход по облигации, $R = g \times N$,

Где «**g**» - норма купонной ставки, «**N**» – номинал облигации.

С учетом дисконтирования доход по данной облигации, приведенный к текущему моменту, составит:

через 1 год: $R_1 = R / (1 + k)$;

через 2 года: $R_2 = R / (1 + k)^2$;

через 3 года: $R_3 = R / (1 + k)^3$ и т.д.

Приведенная сумма дохода, полученного через «**n**» лет:

$$R_n = R / (1 + k)^n = R \times PVF_{k,n}, \quad /8.4/$$

здесь **PVF_{k,n} (PRESENT VALUE FACTORS)** – показатель текущей стоимости предстоящих через «**n**» лет будущих платежей при рыночной процентной ставке **k%**.

Для расчета приведенной стоимости всех платежей по облигации, полученных за «**n**» лет, используется показатель текущей стоимости аннуитета **PVFA_{k,n} (PRESENT VALUE FACTOR OF ANNUITIES)**. Значение показателей **PVF_{k,n}** и **PVFA_{k,n}** для разных процентных ставок «**k**» и сроков приведения «**n**» определяется на основании данных приложений 1 и 2 к настоящему пособию.

С учетом приведенной к текущему моменту суммы номинала облигации, погашаемой в конце срока ее действия, и всех будущих выплат ежегодного дохода современная цена облигации может быть определена по формуле:

$$C = R \times PVFA_{k,n} + N \times PVF_{k,n} \quad /8.5/$$

Оценка степени привлекательности облигаций как товара производится на основе **внутренней нормы доходности**. Она представляет собой отношение приведенной суммы всех доходов за срок действия облигации, с учетом дисконтированного погашаемого номинала, к цене приобретения. Внутренняя норма доходности «*i*» является пороговой величиной, за которой начинается зона убытков, поэтому она обычно приравнивается к текущей процентной ставке.

Использование описанной выше методики для определения рыночной цены купонных облигаций покажем на примере.

Пример. Определить рыночную стоимость и рассчитать внутреннюю норму доходности десятилетней облигации номиналом 1000 \$ с 9-ти процентным купоном, используя данные о норме процентной ставки в разные моменты времени.

Рассчитаем рыночную цену данной облигации:

1. В момент эмиссии, когда процентная ставка составляла $k = 9\%$:

$$C_0 = 0.09 \times 1000 \times PVFA_{9,10} + 1000 \times PVF_{9,10} = 90 \times 6.418 + 1000 \times 0.422 = 999.62 \$.$$

Продавая облигацию по номиналу, эмитент получит доход $1000 - 999.62 = 0.38 \$$.

2. Через 2 года после эмиссии норма процента на рынке возросла до 11% :

$$C_1 = 90 \times PVFA_{11,8} + 1000 \times PVF_{11,8} = 90 \times 5.146 + 1000 \times 0.434 = 897.14 \$.$$

При реализации облигации по номиналу дисконт составит $1000 - 897.14 = 102.86 \$$.

3. За 7 лет до выкупа облигация продавалась на вторичном рынке по цене $1075 \$$. Внутренняя норма доходности данной облигации может быть определена из уравнения 8.5, решаемого относительно неизвестной процентной ставки «*k*» методом подбора.

Для ставки $k_1 = 8\%$: $C_1 = 90 \times PVFA_{8,7} + 1000 \times PVF_{8,7} = 90 \times 5.206 + 1000 \times 0.583 = 1051.54 \$ < 1075 \$$ – ставка слишком велика.

Для ставки $k_2 = 7\%$: $C_2 = 90 \times PVFA_{7,7} + 1000 \times PVF_{7,7} = 90 \times 5.389 + 1000 \times 0.623 = 1108.01 \$ > 1075 \$$. – ставка слишком мала.

Окончательно внутреннюю норму доходности определяем путем интерполяции, приравнявая ее к текущей ставке процента.

В качестве эталонной величины ставки доходности принимаем меньшее из двух значений, то есть $k_2 = 7\%$.

Тогда внутренняя норма доходности облигации за 7 лет до ее выкупа определится следующим расчетом:

$$i = k_2 + (C_2 - C_p) / (C_2 - C_1) = 7 + 1 \times (1108.01 - 1075) / (1108.01 - 1051.54) = 7.58 \%$$

Аналогичным способом можно определить внутреннюю норму доходности непосредственно перед выкупом облигации, чтобы сравнить ее с доходностью других финансовых товаров, предлагаемых на фондовом рынке.

При решении вопроса о целесообразности покупки облигаций необходимо оценить их доходность и сопоставить ее со средней нормой дохода на финансовом рынке. Доходность облигаций зависит от их типа, номинала, вида купонной ставки, срока обращения и рыночной цены.

Простейшие методы оценки доходности основаны на определении соотношения между доходом и рыночной ценой облигации. Рассмотрим их.

- **Доходность купонных облигаций** оценивается на основе следующих показателей: **купонной нормы доходности «g»**, определяющей гарантированный годовой доход «R» в процентах по отношению к номиналу облигации «N»:

$$g = R \times 100 / N, \quad /8.6/$$

текущей нормы доходности «п тек.», характеризующей размер годового дохода «R» по отношению к цене облигации «C»:

$$п \text{ тек.} = R \times 100 / C, \quad /8.7/$$

плановой нормы доходности «п план.», учитывающей погашение облигации по ее номиналу при окончании срока обращения:

$$п \text{ план.} = 2 \times g \times N \times 100 / (N + C), \quad /8.8/$$

фактической внутренней нормы доходности «п факт.», которая отражает внутреннюю доходность облигации с учетом динамики рыночных цен:

$$п \text{ факт.} = (C2 / C1)^{1/(t2 - t1)} - 1 = (C2 / C1)^{1/t} - 1, \quad /8.9/$$

здесь $C1$ – рыночная цена облигации в момент времени « $t1$ »,

$C2$ – рыночная цена облигации в момент времени « $t2$ »,

$$C2 = C1 \times (1 + k)^t$$

$t = t2 - t1$ – фактический срок обращения облигации.

Данные формулы можно использовать также и при оценке внутренней нормы доходности облигаций с фиксированными и равномерно возрастающими купонными ставками, так как характер доходности у них аналогичен.

- У **дисконтных облигаций с нулевым купоном** текущая «п тек.» и купонная «g» нормы доходности равны 0, фактическая же норма доходности «п факт.» определяется по формуле 8.9, а плановая доходность «п план.» – по формуле 8.10:

$$п \text{ план.} = (N / C)^{1/t}. \quad /8.10/$$

Критерием привлекательности облигации служит внутренняя норма доходности «i», которая может приниматься равной фактической норме «п факт.».

- **Доходность сделок «РЕПО»**

Особое место на рынке облигаций занимают торговые сделки, целью которых является получение разового дохода в результате превышения цены продажи облигаций над ценой их покупки. Такие сделки, когда покупка облигаций производится на конкретный срок с обязательной их обратной продажей по определенной цене, называются сделками типа «РЕПО».

Доходность этих сделок « r » рассчитывается по формуле:

$$r = (m \times C_t - m \times C_o) \times 360 \times 100 / m \times C_o \times T, \quad /8.11/$$

где m – количество облигаций;

T – срок владения облигациями в днях;

C_o – цена покупки,

C_t – цена продажи облигации.

Анализ доходности облигаций производится путем сопоставления текущей цены « C_t » с номиналом « N », а также внутренней нормы доходности « i » с купонной ставкой « g » и среднерыночным процентом « k » по следующим схемам.

1. Сравнивается рыночная цена в момент приобретения « C_o » и номинал облигации « N ». При этом возможны случаи:

$$C_o > N,$$

$$C_o = N,$$

$$C_o < N.$$

Наиболее привлекательны облигации третьей группы.

2. Сопоставляется текущая цена облигации « C_t » с первоначальной ценой « C_o ». Привлекательными будут те облигации, у которых $C_t > C_o$.

3. Анализируются возможные ситуации с учетом всех факторов:

Пусть $C_o = N$, $C_t = C_o$, $i = g$, $g > k$. При таком сочетании параметров облигации считаются привлекательным товаром.

$C_o = N$, $C_t > C_o$, $i > g$ - покупка облигаций целесообразна.

$C_o = N$, $C_t < C_o$, $i < g$ - облигации непривлекательны.

$C_o < N$, $C_t > C_o$, $i > g$ - облигации весьма привлекательны.

$C_o > N$, $C_t < C_o$, $i < g$ - облигации весьма непривлекательны, и их покупка нецелесообразна.

В тех случаях, когда инвестор владеет облигациями в момент выплаты купонного дохода, доходность ценных бумаг будет еще больше, так как в ней учитываются выплаты дохода по купонной ставке.

8.4. Статистический анализ стоимости акций

Акционерный капитал имеет ряд преимуществ по сравнению с другими источниками финансовых ресурсов предприятия.

Во-первых, он обладает свойством неделимости, так как владелец акций не имеет права вернуть их в компанию для получения вложенных в покупку собственных средств. Это свойство предотвращает раздробление активов и способствует сохранению устойчивости предприятия.

Во-вторых, акционирование дает возможность осуществлять цикличное финансирование развития предприятия путем дополнительных тиражей акций, при обмене облигаций на акции, при увеличении стоимости акций вследствие роста активов компании, при разгосударствлении объектов республиканской и муниципальной собственности.

В-третьих, акции являются достаточно привлекательным фондовым товаром, так как обладают ликвидностью, а доходы от операций с ними служат объектом льготного налогообложения. И, наконец, на фондовом рынке обращаются самые разные виды акций, ориентированные на удовлетворение имманентных интересов различных категорий покупателей.

- **Обыкновенные, или простые, акции (COMMON STOCK)** – подтверждают право владельца на участие в обсуждении общих вопросов акционерной компании, проверке отчетов и принятии решений по проблемам управления предприятием в пределах полномочий, установленных для разных видов обыкновенных акций.

Кроме того, владельцы этих акций имеют право и на получение части дохода корпорации в виде дивидендов, хотя их выплата не гарантирована. Она производится лишь тогда, когда финансовые результаты деятельности фирмы так высоки, что после уплаты налогов и выполнения первоочередных обязательств у корпорации остается не использованная чистая прибыль.

Обыкновенные акции можно продать, подарить, завещать в наследство. При ликвидации компании владелец обыкновенных акций несет ограниченную ответственность, но имеет право на получение своей доли активов.

- **Привилегированные, или преференциальные, акции (PREFERENCE SHARE)** – дают своим держателям определенные преимущества при выплате дивидендов и ликвидации акционерной компании. Независимо от суммы чистой прибыли, держателям этих акций гарантирован доход, который может выплачиваться и из накопленных средств. Привилегированная акция не наделяет своего владельца правом голоса, поэтому называется "безголосой".

Для регулирования размера привлеченного капитала компания может устанавливать сроки выкупа преференциальных акций путем проведения сделок на основе фьючерсов или варрант-опционов с установленным заранее курсом.

Обыкновенные акции относятся к наиболее рискованному виду ценных бумаг на фондовом рынке, так как неопределенность в выплате дивидендов по ним весьма высока. Доход по этим акциям может достигаться за счет прироста стоимости в результате колебания рыночной конъюнктуры и при увеличении активов компании. Привилегированные акции, пользующиеся преимущественным правом начисления дивидендов, имеют собственный механизм получения доходов, который подвержен воздействию ряда внешних и внутренних факторов.

В финансово-банковской статистике используется несколько подходов к анализу факторов, влияющих на рыночную цену акций.

- **Процентный подход** основан на учете основного критерия эффективности вложений капитала в приобретение акций, которым является среднерыночная норма доходности финансовых инвестиций в виде процентной ставки «*k*»:

$$C = D \times 100 / k, \quad /8.12/$$

где *C* – рыночная цена акции;

D – абсолютная величина дивидендов базисного года;

k – ставка банковского процента – норма доходности.

- **Дивидендный подход** учитывает ежегодный темп прироста дивидендов «*r*», который назначается эмитентом в зависимости от уровня инфляции:

$$C = D \times (1 + r) \times 100\% / (k - r)\%, \quad /8.13/$$

- **Инвесторный (долевой)** подход основан на предположении наличия на фондовом рынке двух категорий покупателей со своими имманентными интересами. Если доля инвесторов, желающих получить гарантированные дивиденды по акциям, равна «*X*», а доля инвесторов, ориентированных на рост курсовой стоимости акций в результате повышения эффективности деятельности корпорации – «*Y*», то цена акции:

$$C = X \times D / k + Y \times C_0, \quad /8.14/$$

где *C*₀ – цена акции на предыдущих торгах.

- **Курсовой (альтернативный) подход**, при котором предполагается, что уровень чистой прибыли «*y*», распределяемой в виде дивидендов «*П див.*», в общей сумме чистой прибыли компании «*П чист.*» есть величина постоянная, и цена акции «*C*» определяется исходя из размера дивидендов «*D*» и фиксированного уровня дивидендной прибыли:

$$C = D / y, \quad /8.15/$$

где *y* = *П див.* / *П чист.*

Оценивая доходность акций, необходимо учитывать некоторые особенности существующего порядка расчетов по итогам деятельности акционерных компаний. За начало финансового года в акционерных обществах принимают дату объявления экс-дивидендного срока, финансовые результаты деятельности предприятия обычно становятся известными в конце первого квартала следующего года, между датой

объявления экс-дивидендного срока и моментом начала выплаты дивидендов существует интервал (лаг) около 1 месяца.

Принимая во внимание значительный временной лаг в расчетах по акциям, необходимо расчетную сумму дивидендов за истекший период приводить к моменту их выплаты на основе аппарата дисконтирования, чтобы уменьшить негативное влияние инфляционных процессов на доходность акций.

Реальная стоимость акций формируется под влиянием различных факторов, которые можно разделить на две группы.

1. Условия рыночной ситуации, складывающиеся под воздействием колебаний спроса и предложения на фондовом рынке. Именно здесь определяется истинная цена акций в конкретный момент времени, подчиняющаяся законам цены, спроса и предложения.

2. Внутренние параметры деятельности предприятия, определяющие потребительную стоимость акций как титула реального капитала фирмы.

На рисунке 8.1 представлена схема формирования стоимости акций под влиянием макроэкономических (внешних) и микроэкономических (внутренних) факторов.

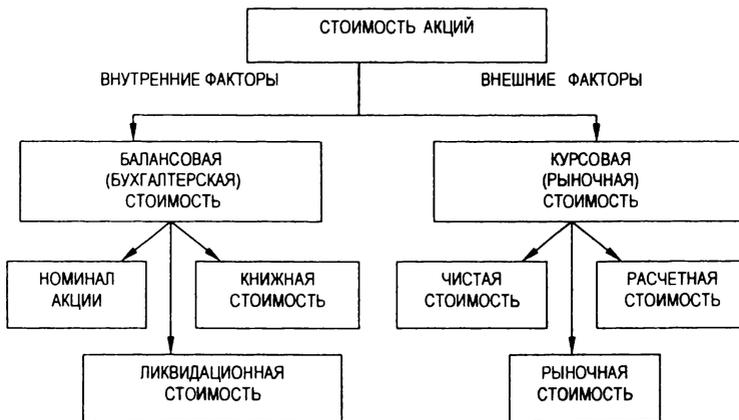


Рис.8.1. Виды стоимости акций

Бухгалтерская стоимость акций может выражаться в виде номинальной, книжной и ликвидационной стоимости в зависимости от цели расчета и стадии жизненного цикла акционерного общества.

- **Номинальная стоимость акций** исчисляется, исходя из балансовой стоимости активов предприятия на момент выпуска акций, и показывает долю уставного капитала, приходящегося на одну акцию в момент эмиссии.

- **Книжная стоимость** формируется путем оценки активов фирмы в определенный момент времени и характеризует текущую величину акционерного капитала.

- **Ликвидационная стоимость** акции определяется в момент ликвидации акционерной компании на основе стоимости активов предприятия по ценам возможной реализации, оставшейся после расчетов с кредиторами.

В некоторых случаях акционерные общества могут эмитировать акции без указания номинальной их стоимости. В сертификате таких акций приводятся точные сведения о количестве выпущенных акций для того, чтобы владелец акции знал, какая доля активов АО гарантирована ему при ликвидации компании.

По курсовой стоимости, величина которой зависит от момента расчета, происходит котировка акций на рынке ценных бумаг. Она может выступать, как:

- **чистая стоимость**, которая рассчитывается в момент объявления экс - дивидендного срока;

- **расчетная стоимость**, определяемая на основе чистой курсовой стоимости с учетом ее реального роста и приведенной к текущему моменту суммы дивидендов за весь срок владения акцией;

- **рыночная стоимость**, которая представляет собой биржевую цену акций в конкретный момент времени, формирующуюся под воздействием конъюнктуры рынка, средней доходности финансовых инвестиций, размера дивидендов и его динамики;

- **эмиссионная цена** акций, используемая для публичной их продажи на первичном рынке после эмиссии ценных бумаг. Эмиссионная цена может быть равной номиналу или же превышать его на величину эмиссионного дохода;

- **конвертируемая цена** акций в иностранной валюте, которая определяется в момент эмиссии с целью обслуживания, при необходимости, операций по конвертированию акций.

Выбор того или иного метода оценки стоимости акций зависит от вида анализа, целей производимых с ценными бумагами операций, экономической ситуации, конъюнктуры рынка и других объективных и субъективных факторов.

Благодаря возможности всестороннего анализа и учета параметров, влияющих на цену и доходность акций, данный вид капитальных ценных бумаг является наиболее распространенным инструментом формирования инвестиций на финансовом рынке, который эффективно используется во всех странах мира.

В зависимости от способа оценки активов компании стоимость акций может быть определена различными методами. Рассмотрим их особенности на примере.

Пример. Учетная стоимость активов корпорации составляет 8 млрд. руб., в том числе привилегированный капитал – 6 млрд. руб. Компанией выпущено 20000 обыкновенных акций. Определить стоимость акций различными методами, используя дополнительную информацию, приведенную ниже.

А. Метод балансовой (учетной) стоимости. В его основе лежит учетная стоимость реализации активов **НЕТТО** за вычетом всех обязательств, включая привилегированный капитал, но без прибыли. Условием применения данного метода является возможность реализации активов по их балансовой стоимости.

Учетная стоимость акций корпорации на текущий момент составит: $(8000000 - 6000000) / 20000 = 100$ (тыс. руб. за акцию).

Б. Метод ликвидационной стоимости исходит из оценки той суммы, которая может быть получена при реализации имущества фирмы с учетом его износа на основе результатов экспертного опроса специалистов.

От реализации активов корпорации может быть получено 7.4 млрд. руб.

Тогда ликвидационная стоимость оцениваемых акций определится как:

$(7400000 - 6000000) / 20000 = 70$ (тыс. руб. за акцию).

В. Метод учета многократного дохода по акции основан на прогнозной оценке прибыльности фирмы как основной цели ее деятельности.

Прогнозная чистая прибыль корпорации "Х" для выплаты дивидендов по обыкновенным акциям в текущем году составит 400 млн. руб., то есть $400000 / 20000 = 20$ тыс. руб. на акцию. Отношение чистой прибыли к активам зафиксировано на уровне 1/6.

Следовательно, размер активов, требуемых для получения данной прибыли, в расчете на одну акцию определится, как:

$20 \text{ тыс. руб.} \times 6 = 120 \text{ тыс. руб.}$, что и будет являться прогнозной ценой акции.

Г. Метод ожидаемых доходов считается наиболее надежным и весьма распространен на фондовом рынке. Стоимость акций рассчитывается на основе процентного подхода, описанного выше.

Пусть постоянный размер годового дивиденда составляет 20 тыс. руб. на одну акцию корпорации, а требуемая норма возврата на финансовом рынке составляет 30%.

Тогда рыночная цена акции будет $20 \times 100 / 30 = 66.7$ (тыс. руб. за акцию).

Д. Дивидендный метод обычно применяется в условиях инфляционной экономики, когда для обеспечения конкурентоспособности ценных бумаг условиями выпуска акций предусматривается постоянный рост дивидендов.

Если ожидаемый рост нормы возврата равен 5%, то стоимость акций корпорации при прежних условиях будет:

$20 \times (1 + 0.05) \times 100\% / (30 - 5)\% = 84$ (тыс. руб. за акцию).

Уровень доходности акций определяется отношением размера дивидендов, приходящихся на одну акцию, к рыночной цене акции. Уровень чистой прибыли равен отношению суммы всех доходов и изменения рыночной цены акции к начальной цене.

Пусть акции компании «Х» были приобретены на первичном рынке по цене 100 тыс. руб. за акцию, за 1-й год были выплачены дивиденды по акции в сумме 9 тыс. руб., за 2-й – 10 тыс. руб. Затем акции были проданы на вторичном рынке по 110 тыс. руб. Доходность акции определится уровнем чистой прибыли, который за два года составит: $У_{чп} = 9 + 10 + (110 - 100) / 100 = 20\%$ от первоначальной цены акций.

8.5. Обобщающие статистические показатели и прогнозирование рынка ценных бумаг

К обобщающим показателям рынка ценных бумаг относятся биржевые индексы и биржевые средние. Наиболее известным из них является индекс Доу-Джонса. На Нью-Йоркской фондовой бирже определяется несколько разновидностей биржевых индексов.

• **Индустриальный индекс Доу-Джонса** исчисляется по ценным бумагам тридцати ведущих акционерных компаний США на основе среднего значения цены акций этих компаний за базисный период – 30 дней:

$$Ц \text{ баз.} = (Ц_1 + Ц_2 \dots + Ц_{30}) / 30, \quad /8.16/$$

и средней цены акций в отчетном периоде $Ц \text{ отч.}$:

$$I \text{ Д-Д} = Ц \text{ отч.} / Ц \text{ баз.} \quad /8.17/$$

Большое значение для анализа фондового рынка имеют такие индексы, как:

- **транспортный индекс** (по акциям 20 транспортных компаний),
- **коммунальный индекс** (по 15 энергетическим компаниям),
- **комплексный индекс Доу – Джонса**,
- **индекс «Стандарт энд Пуэрз»** - по 500 ведущим акционерным компаниям.

Этот индекс исчисляется, как отношение произведения текущих рыночных цен акций ведущих компаний США на выпущенное количество акций к их стоимости в базисном периоде, на основе модели, представленной формулой 8.18.

$$I \text{ с-п} = \Sigma(Ц_i \text{ тек.} \times K_i \text{ тек.}) / \Sigma(Ц_i \text{ баз.} \times K_i \text{ баз.}) \quad /8.18/$$

здесь $Ц_i \text{ тек.}$ – средневзвешенные цены акций каждой компании за период 30 дней,

$$Ц_i \text{ тек.} = \Sigma(Ц_{it} \times K_{it}) / \Sigma K_{it}, \text{ где:}$$

$Ц_{it}$ – цена акции i -й компании в моменты времени $t = 1, 2, 3, \dots, 30$ дней,

K_{it} – количество проданных акций компании в моменты времени $t = 1, \dots, 30$.

Пример. Рассмотрим на примере расчет биржевого индекса индустриальным методом по данным о рыночной цене и количестве проданных акций 3 компаний:

Таблица 8.1. Модель исчисления биржевого индекса [45, с. 189].

Показатель	2003 г		2004		2005	
	Цена, \$	Продано акций	Цена, \$	Продано акций	Цена, \$	Продано акций
Компания «Х»	150	3 тыс.	160	3 тыс.	90	6 тыс.
Компания «У»	40	15 тыс.	50	15 тыс.	58	15 тыс.
Компания «Z»	27	30 тыс.	36	30 тыс.	40	30 тыс.

Определим биржевые средние цены акций по годам продаж:

В 2003 году $Ц_{ср.} = (150 + 40 + 27) / 3 = 72.33$ \$,

в 2004 году $Ц_{ср.} = (160 + 50 + 36) / 3 = 82.0$ \$.

Пусть в 2005 г. в компании «Х» произошло увеличение акционерного капитала с 480 млн. \$ до 540 млн. \$, в результате чего объявлено деление акций.

Таким образом, с определенной даты количество акций удвоилось, а номинал, цена и дивиденды уменьшились. Так как акционерный капитал фирмы «Х» увеличился в 2005г. по сравнению с 2004 г. на $(540 - 480) = 60$ млн. \$, это и есть прирост прибыли акционеров. Для того, чтобы учесть его, рассчитывается биржевая средняя с допущением, что деления акций не было: $C = (3 \times 90 + 58 + 40) / 3 = 122.67$ \$.

Затем решается уравнение относительно неизвестной величины коэффициента пересчета дивидендов «k», который подставляется в знаменатель формулы средней цены акций после их деления в компании «Х»: $(90 + 58 + 40) / k = 122.67$ \$., отсюда $k = 1.5325$. Данный коэффициент должен использоваться для определения биржевой средней цены по этим трем компаниям до следующего деления акций.

Биржевые индексы используются для изучения текущего состояния финансового рынка, выявления его тенденций и осуществления статистических прогнозов. Это позволяет регулировать товарно-денежные отношения, правильно перераспределять финансовые ресурсы между отраслями и сферами экономики, осуществлять структурные преобразования.

Большое значение в биржевой статистике имеет установление зависимости средних цен акций от различных макроэкономических факторов: экономического роста, налоговой нагрузки, уровня инфляции, государственных расходов и т.п. Этот анализ выполняется с помощью статистических методов изучения и прогнозирования рядов динамики, корреляционно-регрессионного и многофакторного индексного анализа. Исходная информация для статистической обработки принимается из государственной статистической отчетности, бухгалтерской отчетности предприятий-эмитентов, данных Комитета по ценным бумагам, отчетов банков, Белорусской валютно-фондовой биржи, Национального банка и Казначейства Республики Беларусь.

В Республике Беларусь биржевая деятельность находится на начальной стадии развития, поэтому расчеты биржевых индексов практически не производятся. Это объясняется, в первую очередь, неразвитостью вторичного фондового рынка, отсутствием на финансовом рынке ликвидных ценных бумаг и жестким государственным регулированием. Тем не менее, учеными - экономистами проводятся исследования, направленные на разработку адекватных нашим условиям методик расчета биржевых индексов.

Так, для торговой площадки ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» предлагается использовать метод взвешенных активов, основанный на определении стоимости подтвержденных сделок, приходящейся на одну сделку, в отчетном и базовом периоде. При этом в листинг индекса включаются однородные фондовые инструменты, имеющие общий набор признаков.¹ Динамика индексов оценивается с помощью ряда относительных статистических показателей, а для наглядного ее изображения используются статистические графики.

¹ Сборник научных работ студентов - участников Международной студенческой научной конференции региональных университетов «Студенческая научная весна в Бресте – 2006», с. 206

8.6. Вопросы для самопроверки

1. Охарактеризовать финансовый рынок как объект финансово-банковской статистики.
2. Раскрыть структуру, товарные потоки и показатели финансового рынка.
3. С помощью каких статистических методов выполняется технический анализ фондового рынка и выявляются тенденции его динамики?
4. На использовании каких макроэкономических показателей основан фундаментальный анализ финансового рынка?
5. Для чего выполняется логический анализ валютных курсов?
6. Раскрыть понятие ценных бумаг, их экономическую сущность и функции.
7. Какими методами выполняется статистический анализ обобщающих показателей рынка ценных бумаг?
8. Какие виды долговых ценных бумаг обращаются на фондовом рынке РФ?
9. Рассказать о методах расчета показателей рыночной стоимости и доходности облигаций.
10. Как определяются текущие, плановые и фактические нормы доходности купонных облигаций?
11. Раскрыть особенности акций и рассказать о способах определения их стоимости.
12. Какие подходы применяются в финансово-банковской статистике для исчисления рыночной цены акций?
13. Что отражают биржевые индексы и как они исчисляются?
14. Какие показатели используются для оценки динамики биржевой деятельности?

8.7. Тесты и ситуации

Тест 1. Определить рыночную цену 5-летней облигации номиналом 3 млн. руб. с 10%-м купоном в различные моменты ее жизненного цикла:
в момент эмиссии, когда процентная ставка на финансовом рынке равнялась 11%;
через 2 года после эмиссии, если процентная ставка упала до 9%;
за год до погашения облигации при средней процентной ставке 10%.

Тест 2. Определить балансовую, ликвидационную и текущую стоимость обыкновенной акции при следующих исходных данных:
балансовая стоимость активов компании составляет 120 млн. руб.,
ликвидационная стоимость активов – 90 млн. руб.,
сумма обязательств компании – 50 млн. руб.,
количество акций 200 тыс. штук акций,
требуемая норма возврата на финансовом рынке – 11 %,
прогнозный уровень дивидендов – 9 % от номинала акции.

ЧАСТЬ 3

ПРАКТИКУМ ПО ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКЕ

ГЛАВА 9. СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКЕ

9.1. Задачи и ситуации по теме «Статистическое изучение экономического оборота и финансово-кредитной системы»

ЗАДАЧА 1

Выполнить статистический анализ динамики инвестиций в основные фонды Республики Беларусь путем определения ежегодных и средних за период цепных темпов роста объема капитальных вложений. Определить прогнозный размер инвестиций в 2007 году методом экстраполяции. Построить график, отражающий характер изменения инвестиций в их номинальном и реальном выражении, сделать вывод о направлениях развития инвестиционной деятельности в РБ.

Таблица 9.1.1. Инвестиции в основные фонды Республики Беларусь, млрд. руб.

Наименование показателя	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Инвестиции в основной капитал в текущих ценах	158528	623883	1809	3049	4485	7131
Индекс цен на промышленную продукцию (по отношению к предшествующему периоду)	3.0	3.4	2.9	1.47	1.02	1.31

Примечание: 1. Объем инвестиций в 2000 году приведен с учетом деноминации.

2. Реальную сумму инвестиций определять методом дефлирования в ценах 1998 года на основе расчета базисного индекса цен.

ЗАДАЧА 2

Произвести анализ структуры и динамики инвестиций в различные сферы экономики Республики Беларусь за период с 1998 по 2001 год.

Сделать вывод о тенденциях развития инвестиционной деятельности в промышленности, сельском хозяйстве, других отраслях.

Таблица 9.1.2. Инвестиции в основной капитал по отраслям в текущих ценах, млрд. руб.

Годы	1998	1999	2000	2001
Инвестиции в основной капитал в промышленности	55405	173545	547	845
Инвестиции в основной капитал в сельское х-во	10508	39885	122	134
Инвестиции в транспорт и связь	20443	96852	243	449
Индекс цен	3.0	3.4	2.9	1.47

ЗАДАЧА 3

Используя данные статистической таблицы, построить статистические графики, отображающие структуру и динамику валовых инвестиций в основной капитал Республики Беларусь, осуществленные из разных источников. Сделать вывод о динамике инвестиций на основе линейного графика, столбчатой и секторно-круговой диаграммы.

Таблица 9.1.3. Источники инвестиций в основной капитал в текущих ценах, млрд. руб.

Годы	2000	2001	2002	2003
Государственные инвестиции	368	579	908	1338
Собственные и кредитные инвестиции	1249	2124	3022	4905
Прочие, в т. ч. иностранные инвестиции	192	346	555	888
Итого	1809	3049	4485	7131

ЗАДАЧА 4

Выполнить статистический анализ финансовой структуры инвестиций в основные фонды Брестской области путем определения удельного веса капиталовложений за счет различных источников. Построить секторные диаграммы, отражающие изменение структуры инвестиций, и сделать вывод о тенденциях инвестиционной деятельности.

Таблица 9.1.4. Источники инвестиций в основной капитал в текущих ценах, млрд. руб.

Наименование показателя, ед. изм.	1999	2000	2001
Инвестиции в основной капитал	73337.7	215.0	380.3
Из них за счет бюджета и в/б фондов	19297.0	50.0	109.4
За счет собственных средств предприятий	36844.6	111.2	176.9
За счет населения и прочих источников	?	?	?

ЗАДАЧА 5

Используя схему экономического оборота и данные таблицы 9.1.5, составить статистическую таблицу, в которой отразить доходы (ресурсы) и расходы (использование ресурсов) основных секторов внутренней экономики (цифры условные).

Таблица 9.1.5. Показатели внутренней экономики, в текущих ценах

Номер операции	Содержание операции	Сумма, млрд. руб.
1	Произведено (потреблено) средств производства	75
2	Начислено заработной платы наемным работникам	160
3	Получено прибыли владельцами капитала	45
4	Начислено амортизации основного капитала	15
5	Получено выручки от реализации товаров и услуг	150
6	Денежные сбережения населения	55
7	Капитализация сбережений (финансовые доходы)	10
8	Валовые капиталовложения (инвестиции в производство)	70

9.2. Задачи и ситуации по теме «Статистика национальных счетов»

ЗАДАЧА 1

Используя условные данные о результатах функционирования внутренней экономики страны за отчетный период (таблица 9.2.1), составить схемы счетов производства, потребления и накопления; балансовые равенства, характеризующие экономический оборот страны по секторам производства, потребления и накопления, и разработать матрицу финансовых потоков на основе простых бухгалтерских счетов.

Таблица 9.2.1. Показатели внутренней экономики

Номер хозяйственной операции	Содержание операции	Сумма, млрд. руб.
1	Произведено (потреблено) средств производства	60
2	Начислено заработной платы наемным работникам	130
3	Получено прибыли владельцами капитала	30
4	Начислено амортизации основного капитала	10
5	Получено выручки от реализации товаров и услуг	120
6	Денежные сбережения населения	40
7	Капитализация сбережений (финансовые доходы)	20
8	Валовые капиталовложения (инвестиции в производство)	50

Решение задачи

1. Составляем схему счетов производства, потребления и накопления на основе метода простых бухгалтерских счетов:

Счет производства

Использование	Ресурсы
60 (1)	60 (1)
130 (2)	
30 (3)	
10 (4)	
	120 (5)
	50 (8)
230	230

Счет потребления

Использование	Ресурсы
120 (5)	130 (2)
	30 (3)
40 (6)	20 (7)
20 (7)	
180	180

Счет накопления

Использование	Ресурсы
20 (7)	40 (6)
	10 (4)
50 (8)	20 (7)
70	70

2. На основе схемы простых счетов разработаем балансовочную таблицу описанных финансовых потоков. Она используется для сбора статистической информации о состоянии финансов страны.

Балансировочная таблица финансовых потоков

Использование			Хоз. операции	Ресурсы		
Производство	Потребление	Накопление		Производство	Потребление	Накопление
60			1	60		
130			2		130	
30			3		30	
10			4			10
	120		5	120		
	40		6			40
	20	20	7		20	20
		50	8	50		
230	180	70		230	180	70

3. Обобщение информации производится путем составления сводной матрицы финансовых потоков.

Сводная матрица финансовых потоков

Использование \ Ресурсы	Производство	Потребление	Накопление	Итого
Производство	60	130+30=160	10	230
Потребление	120		40	180
Накопление	50	20	20	70
Итого	230	180	70	480

4. Составим систему балансовых уравнений, отражающих финансовые потоки каждого сектора экономики.

Сектор производства: $60 + 120 + 50 = 60 + 130 + 30 + 10$; $230 = 230$,
 что составило 48 % экономического оборота;

Сектор потребления: $130 + 30 + 20 = 120 + 40 + 20$; $180 = 180$, то есть 37.5 %.

Сектор накопления: $40 + 10 + 20 = 50 + 20$; $70 = 70$, или 14.5 %.

Вывод. За отчетный период экономический оборот страны составил 480 млрд. руб., при этом доля сектора производства в экономическом обороте равна 48%, доля сектора потребления – 37.5 %, а сектора накопления – 14.5%.

ЗАДАЧА 2

Определить располагаемые и реальные доходы населения региона, а также личный номинальный, располагаемый и реальный доход в расчете на одного жителя.

Используя результаты расчета по данным таблицы 9.2.2, выполнить вертикальный анализ исчисленных показателей и сделать вывод о динамике основных факторов, повлиявших на изменение реальных доходов населения.

Таблица 9.2.2. Показатели доходов населения, в текущих ценах

Наименование показателей	Ед. изм.	Базисный период	Отчетный период
Совокупные доходы населения	Млн. руб.	430000	510000
Численность населения	Тыс. чел.	9900	9800
Налоги и платежи из доходов населения	Млн. руб.	71000	82000
Индекс покупательной способности денег		0.97	0.95

ЗАДАЧА 3

Используя данные о результатах функционирования внутренней экономики страны за отчетный период (таблица 9.2.3), составить схемы счетов производства, потребления и накопления, отражающие финансовые потоки каждого сектора на основе метода простых бухгалтерских счетов.

Сделать вывод о соотношении между потреблением и накоплением в составе ВВП

Таблица 9.2.3. Показатели внутренней экономики

Номер операции	Содержание операции	Сумма, млрд. руб.
1	Произведено (потреблено) средств производства	80
2	Начислено заработной платы наемным работникам	140
3	Получено прибыли владельцами капитала	65
4	Начислено амортизации основного капитала	25
5	Получено выручки от реализации товаров и услуг	170
6	Денежные сбережения населения	35
7	Капитализация сбережений (финансовые доходы)*	20
8	Валовые капиталовложения (инвестиции в производство)	60

* Примечание: Капитализация сбережений населения (финансовые доходы) остаются в секторе накопления, увеличивая тем самым его доходы.

ЗАДАЧА 4

Определить валовую добавленную стоимость и валовой внутренний продукт на основе построения схемы счета производства СНС при следующих исходных данных:

валовой выпуск товаров и услуг нефинансовыми корпорациями составил в отчетном периоде 8200 млрд. руб., включая стоимость потребленных средств производства в сумме 2050 млрд. руб.;

затраты государственных учреждений – 2200 млрд. руб.,

услуги финансового сектора – 3900 млрд. руб.

За отчетный период было начислено и изъято в бюджет налогов на товары, услуги и импорт (таможенных пошлин) в сумме 2540 млрд. руб., а субсидии из государственного бюджета составили 2100 млрд. руб.

Сделать вывод о структуре ВВП в отчетном периоде и назвать метод, с помощью которого исчислен данный показатель.

ЗАДАЧА 5

Произвести анализ динамики расходов на конечное потребление в отчетном периоде по сравнению с базисным и определить влияние на нее отдельных элементов, представленных в таблице 9.2.4, путем определения экономической значимости прироста каждого фактора в суммарной величине абсолютного изменения РКП.

Для анализа использовать аддитивную модель формирования расходов на конечное потребление.

Таблица 9.2.4. Условные показатели расходов на конечное потребление, в текущих ценах

Наименование показателей	Ед. изм.	Базисный период	Отчетный период
РКП, всего	Млрд. руб.	7200	7800
В т. ч. расходы домохозяйств	Млрд. руб.	3900	4100
Расходы госучреждений	Млрд. руб.	2300	2100
Расходы НКУ	Млрд. руб.	?	?

ЗАДАЧА 6

Суммарные расходы на конечное потребление в регионе в базисном периоде оставили 7460 млрд. руб., в том числе расходы государственных учреждений и организаций – 2980 млрд. руб., а расходы некоммерческих учреждений, обслуживающих домашние хозяйства – 1100 млрд. руб. В отчетном периоде расходы госучреждений в сопоставимом выражении увеличились на 3% по сравнению с базисным, расходы домашних хозяйств – на 12%, а расходы некоммерческих учреждений снизились на 4% (цифры условные).

Определить удельный вес расходов домашних хозяйств в структуре конечного потребления базисного и отчетного периода, построить статистические графики, отображающие структуру и динамику конечного потребления, и сделать общий вывод.

ЗАДАЧА 7

В отчетном периоде валовой выпуск продукции производственным сектором составил 8100 млрд. руб., стоимость услуг банков – 1200 млрд. руб., затраты государственных учреждений – 980 млрд. руб., а затраты некоммерческих организаций – 320 млрд. руб. Налоги на товары и импорт исчислены в сумме 440 млрд. руб., из государственного бюджета выплачено субсидий млрд. руб. Факторные доходы резидентов, полученные за пределами экономической территории страны, в анализируемом периоде равнялись 1100 млрд. руб., а чистые трансферты из-за рубежа – 120 млрд. руб. За данный период нерезидентам выплачены первичные доходы в размере 940 млрд. руб., а потребление основного капитала составило 1050 млрд. руб.

Определить показатели ВДС, ВВП, ВНД, ЧНД и рассчитать доходы госбюджета, если сумма доходов сектора домашних хозяйств в анализируемом периоде составила 25% от чистого национального дохода.

ЗАДАЧА 8

Произвести анализ динамики реального ВВП и показателя экономического роста Республики Беларусь за 2000 – 2004 годы; рассчитать среднегодовой темп цепного роста каждого показателя и выполнить прогноз экономического развития на 2006, 2007 и 2008 годы с помощью метода экстраполяции.

Построить графики динамики данных показателей и сделать вывод о тенденциях развития экономики в Республике Беларусь.

Анализ выполнять в табличной форме, используя макет исходно-аналитической таблицы 9.2.5.

Таблица 9.2.5. Исходная (рабочая) статистическая таблица

Наименование показателя, ед. изм.	Величина показателя по годам					Примечание
	2000	2001	2002	2003	2004	
ВВП номинальный, млрд. руб.	9134	17173	26138	35930	49445	В текущих ценах
Темп роста цепной						Среднегеометрический
Численность населения, тыс. чел.	10005	9971	9925	9874	9825	Среднегодовая
Темп динамики численности населения						Среднегеометрический темп роста
Дефлятор ВВП к прошлому году	2.853	1.795	1.449	1.307	1.227	Цепной дефлятор
ВВП номинальный на душу населения						Показатель экономического роста
Темп роста цепной						Среднегеометрический
Дефлятор ВВП базисный						По отношению к 2000 году
ВВП реальный, млрд. руб.						В ценах 2000 г.
Темп роста ВВПреал. цепной						Среднегеометрический темп роста
Реальный экономический рост						ВВП реал. на душу населения
Темп реального экономического роста цепной						Среднегеометрический темп роста

9. 3. Задачи и ситуации по теме «Статистика государственного бюджета»

ЗАДАЧА 1

Выполнить анализ доходов, расходов и дефицита бюджета Республики Беларусь и выявить тенденции его динамики путем определения цепных темпов роста реальных показателей бюджета и сопоставления их со среднегодовым темпом динамики в анализируемом периоде.

Анализ производить на основе дефлирования показателей методом цепных подстановок, используя официальные данные об индексе потребительских цен, приведенные в таблице.

Таблица 9.3.1. Показатели бюджета Республики Беларусь, в текущих ценах

Показатели по годам	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Расходы бюджета, млрд. руб.	1611.8	3471.0	4238.4	6598.6	13913.5	26871
Доходы бюджета, млрд. руб.	1493.3	3223.2	3893.7	6104.6	13223.3	25966
Дефицит бюджета, млрд. руб.	?	?	?	?	?	?
Индекс цен к предыдущему году	2.686	1.616	1.426	1.284	1.118	1.080

ЗАДАЧА 2

Выполнить вертикальный и горизонтальный анализ доходов бюджета г. Бреста по данным таблицы 9.3.2 путем расчета соответствующих относительных показателей по годам и сопоставления их со среднегодовыми значениями. Построить графики структуры бюджетных доходов по годам рассматриваемого периода.

Сделать вывод о тенденциях изменения бюджетных доходов.

Таблица 9.3.2. Показатели доходов бюджета г. Бреста, в текущих ценах

Виды доходов	2002	Уд. вес	2003	Уд. вес	2004	Уд. вес
Доходы, всего, млн. руб.	57669.8	100%	83586.6		112997.4	
В том числе:						
1. Подоходный налог	18339.0		27451.6		25876.4	
2. Налог на прибыль	5644.3		5617.0		9495.65	
3. Налог на доходы	762.2		1869.8		2078.3	
4. Единый налог	2970.1		6023.9		10788.1	
5. НДС	9251.8		15171.8		17112.6	
6. Акцизы	797.0		622.9		1686.3	
7. Земельный налог	1340.9		1320.5		8920.3	
8. Налог на недвижимость	4828.0		6522.2		11077.9	
9. Доходы от оказания услуг	3195.5		5388.9		4943.9	
10. Поступления по штрафам	1524.1		2340.2		2452.4	
11. Доходы местных фондов	2116.3		2244.6		5029.5	

ЗАДАЧА 3

Используя условные данные таблицы 9.3.3, определить абсолютное изменение величины доходов госбюджета в отчетном году по сравнению с базисным и выяснить, как повлияли на их динамику следующие факторы:

изменение доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске товаров и услуг,
отношение валового национального дохода к валовому внутреннему продукту,
изменение удельного веса чистого национального дохода в валовом национальном доходе и уровня доходов госбюджета в использованном национальном доходе.

Таблица 9.3.3. Показатели доходов бюджета, в текущих ценах

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина в базисном году	Величина в отчетном году
ВВ продукции, товаров, услуг	Млрд. руб.	5100	6250
ВВП	Млрд. руб.	3900	4100
ВНД	Млрд. руб.	3100	3950
ЧНД	Млрд. руб.	2200	2600
Доходы госбюджета	Млрд. руб.	1800	2050

ЗАДАЧА 4

Определить абсолютное изменение величины доходов госбюджета в отчетном году по сравнению с базисным и выяснить, как повлияли на их динамику следующие факторы: изменение доли ВНД в ВВ, удельного веса ЧНД в ВНД и уровня ДГБ в использованном ЧНД.

Разработать логическую схему анализа и построить многофакторную мультипликативную модель формирования доходов государственного бюджета.

Сделать проверку и сформулировать общий вывод о факторах прироста доходов госбюджета, используя условные данные таблицы 9.3.4.

Таблица 9.3.4. Показатели доходов бюджета, в текущих ценах

Показатели	Ед. изм.	Базисный год	Отчетный год
Валовой выпуск товаров и услуг	Млрд. руб.	7300	8200
ВНД	Млрд. руб.	4100	4400
ЧНД	Млрд. руб.	3700	3600
Доходы госбюджета	Млрд. руб.	2800	3100

9.4. Задачи и ситуации по теме «Статистика финансовых результатов деятельности предприятий и отраслей»

ЗАДАЧА 1

В таблице 9.4.1 приведены данные о финансовых результатах деятельности коммерческой организации за отчетный год:

Таблица 9.4.1. Показатели финансовой деятельности организации, в сопоставимых ценах

Наименование показателя	1 квартал, млн. руб.	2 квартал, млн. руб.
Заводская себестоимость товарной продукции	9500	10300
Внепроизводственные расходы	1330	1450
Выручка от реализации товарной продукции	12450	14200

Определить полную себестоимость, прибыль и рентабельность реализованной продукции в отчетном и базисном периодах и определить факторы повышения рентабельности на основе индексного анализа ее динамики.

ЗАДАЧА 2

В таблице 9.4.2 приведены данные о финансовых результатах деятельности коммерческой организации за отчетный год:

Таблица 9.4.2. Показатели финансовой деятельности организации, в сопоставимых ценах

Наименование показателя	Величина показателя в отчетном году, млн. руб.
Полная себестоимость продукции	19200
Выручка от реализации товарной продукции	23500
Прибыль от прочей реализации	1200
Среднегодовая стоимость основных фондов	6300
Среднегодовые остатки оборотных средств	4100

Определить сумму реализационной и валовой прибыли предприятия, рентабельность продукции и общую рентабельность предприятия в отчетном периоде.

ЗАДАЧА 3

Определить расчетную рентабельность производства, продукции и оборота предприятия, если отпускная цена продукции после уплаты косвенных налогов составила 115 тыс. руб., производственная себестоимость единицы продукции равна 82 тыс. руб., а коммерческие расходы в расчете на единицу продукции - 9 тыс. руб.

За год предприятие изготовило и реализовало 420 тыс. единиц продукции и уплатило прямых налогов и других обязательных платежей из прибыли 6.4 млн. руб.

Известно, что фондоемкость продукции по основным и оборотным средствам в анализируемом периоде равнялась 60%.

ЗАДАЧА 4

Определить остатки нераспределенной чистой прибыли коммерческой организации, выполнившей в анализируемом периоде план реализации основной продукции на сумму 720 млн. руб. (после уплаты косвенных налогов и отчислений), если фактические издержки фирмы составили 590 млн. руб., внереализационные доходы - 75 млн.руб., внереализационные расходы 34 млн. руб., а налог на недвижимость уплачен в сумме 2.4 млн.руб.

Налог на прибыль исчислить по ставке 24 % от расчетной прибыли, не облагаемую налогом прибыль принять в размере 45 млн. руб.

ЗАДАЧА 5

Определить среднегодовой размер оборотных средств коммерческой организации, если годовой объем реализованной продукции составил в отчетном году 620 млн.руб., а средняя длительность оборота оборотных средств равнялась 24 дням.

Рассчитать фактические и плановые показатели фондоотдачи оборотных средств и фондоемкости реализованной продукции по оборотным средствам, а также условное высвобождение средств из оборота в будущем году при ускорении оборачиваемости оборотных средств на 5 дней, если планируется увеличение годового объема товарной продукции на 7 %.

ЗАДАЧА 6

Объем реализованной продукции коммерческой организации в 2004 году составил 340 млн. руб., увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 25 млн. руб. Среднегодовые остатки нормируемых оборотных средств в отчетном году равнялись 75 млн. руб., в предыдущем году - 52 млн. руб. (в сопоставимых ценах).

Как изменилась скорость обращения оборотных средств, показатели загрузки средств в обороте и коэффициент фондоотдачи оборотного капитала?

ЗАДАЧА 7

Нормативный срок службы оборудования технологической линии, приобретенной организацией в январе 2001 года по цене 325 млн.руб., составляет 10 лет.

Рассчитать первоначальную стоимость оборудования в ценах года приобретения, если затраты на его транспортировку и монтаж составили 7% от оптовой цены.

Чему равна восстановительная и остаточная стоимость оборудования по состоянию на 1.01.2007 года, если индекс удорожания на момент переоценки составил 1.85?

Определить сумму амортизационных отчислений за весь период эксплуатации технологического оборудования, если амортизационной политикой предприятия предусмотрено использование метода равномерной амортизации.

ЗАДАЧА 8

Произвести индексный анализ динамики прибыли от реализации продукции коммерческой организации и выявить, как повлияли на абсолютный прирост прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным изменение реализационной цены и объема продаж, используя данные таблицы 9.4.3.

Таблица 9.4.3. Показатели финансовой деятельности организации, в сопоставимых ценах

Наименование показателей	Величина показателя в базисном периоде	Величина показателя в отчетном периоде
Цена реализации единицы продукции, тыс. руб.	120	131
Удельные затраты на единицу продукции, тыс. руб.	105	114
Объем реализации продукции, тыс. штук	25	23

ЗАДАЧА 9

Используя данные таблицы 9.4.3, выполнить индексный анализ динамики рентабельности продукции и выявить, как повлияли на абсолютный прирост рентабельности изменение реализационной цены и объема продаж в отчетном периоде по сравнению с базисным.

ЗАДАЧА 10

На основе данных статистической таблицы 9.4.4 выполнить анализ динамики конечных показателей финансово-хозяйственной деятельности условного предприятия путем расчета прибыли от реализации продукции, рентабельности предприятия, продукции и продаж в отчетном и базисном периодах.

Результаты расчета занести в таблицу и сделать вывод об эффективности использования финансовых ресурсов предприятия.

Таблица 9.4.4. Показатели финансовой деятельности организации, в сопоставимых ценах

Наименование показателей	Величина показателей		Условные обозначения	Абсолютный прирост, ед. изм.	Темп роста, %
	В базисном периоде	В отчетном периоде			
Цена единицы продукции, т. руб.	124	148	p		
Уд. издержки, тыс. руб.	108	119	z		
Объем реализации, тыс. штук	125	134	q		
Стоимость активов, млн. руб.	54	64	K		
Выручка от реализации, млн. руб.			$V = p \times q$		
Себестоимость продукции, м.руб.			$C = z \times q$		
Прибыль от реализации, м. руб.			$\Pi = pq - zq$		
Рентабельность продукции, %			$r = \Pi / C$		
Рентабельность предприятия, %			$R = \Pi / K$		
Рентабельность продаж, %			$R = \Pi / V$		

9.5. Задачи и ситуации по теме «Статистика страхования»

ЗАДАЧА 1

В таблице 9.5.1 приведены условные данные о страховании имущества граждан страховыми организациями региона:

Таблица 9.5.1. Показатели страховой деятельности, в сопоставимых ценах

Показатели по годам	2004	2005	2006
Страховая сумма, млн. руб.	540	612	678
Сумма выплат страхового возмещения, млн. руб.	350	355	360

Определить с тарифную ставку–нетто, которая с вероятностью 0.998 ($t=3$) гарантирует безубыточность страховой деятельности, на основе расчета среднего квадратичного отклонения уровня убыточности по годам от среднего за период.

ЗАДАЧА 2

Развитие страховой деятельности в регионе за период с 2001 по 2005 год характеризуется следующими показателями (таблица 9.5.2):

Таблица 9.5.2. Показатели страховой деятельности, в сопоставимых ценах

Показатели по годам	2001	2002	2003	2004	2005
Страховая сумма, млн. руб.	650	760	590	610	570
Сумма выплат страхового возмещения, млн. руб.	340	360	270	280	220

Определить уровень убыточности страховой суммы в каждом году анализируемого периода и сопоставить ее со среднегодовым уровнем. Выявить динамику показателей страховой деятельности путем построения линейного графика абсолютных показателей страхования.

Определить прогнозные показатели страхования на 2006, 2007 и 2008 годы, используя метод экстраполяции на основе среднегодового показателя темпов динамики уровня убыточности.

ЗАДАЧА 3

На основе данных о добровольном страховании, приведенных в таблице 9.5.2, определить среднюю тарифную ставку–нетто с вероятностью 0.994 ($t=2$), которая гарантирует безубыточность страховой деятельности.

Рассчитать брутто-ставку страхования, если страховая нагрузка составляет 11%.

14.6. Задачи и ситуации по теме

«Статистика банковской системы, кредита и сберегательного дела»

ЗАДАЧА 1

Доходы, полученные банком от кредитной деятельности в отчетном году, составили 620 млн. руб., увеличившись по сравнению с базисным периодом на 80 млн. руб.

Операционные доходы в базисном и отчетном периодах составляли соответственно 430 млн. руб. и 550 млн. руб.

Расходы по основной деятельности банка, включая отчисления в фонд социальной защиты населения и фонд страхования от несчастных случаев на производстве, составили в базисном периоде 670 млн. руб., а в отчетном – 890 млн. руб.

Уставный фонд банка в базисном периоде равнялся 32000 млн. руб., а в отчетном периоде увеличился на 300 млн. руб.

Определить сумму прибыли банка, а также уровень рентабельности банковского учреждения и банковских услуг в базисном и отчетном периодах и сделать вывод о динамике эффективности основной деятельности банка.

ЗАДАЧА 2

Определить размер дохода на 1 тыс. руб. активных операций банка, удельный вес банковской прибыли в сумме доходов, а также показатели скорости денежного оборота банка, если в отчетном периоде был получен доход от всех видов банковской деятельности в сумме 1200 млн. руб., совокупные расходы банка в анализируемом периоде равнялись 980 млн. руб., общая сумма выданных заемщикам кредитов составила 750 млн. руб., а средние остатки денежных средств по балансу банка равнялись 620 млн. руб.

Рассчитать эффект ускорения оборота на 7 дней путем определения суммы условного высвобождения денежных средств.

ЗАДАЧА 3

Известно, что остаток вкладов в филиале сбербанка на 1.01.2005 года составлял 840.5 млн. руб., на 31.12.2005 г. – 1250.8 млн. руб., а сумма выданных за год вкладов - 820 млн. руб.

Определить, как изменилась скорость оборачиваемости вкладов в отчетном 2006 году по сравнению с предшествующим периодом, если в 2006 году оборот по вкладам составил 970.0 млн.руб., а остаток вкладов на 1.01.2007 г. равнялся 1490.0 млн. руб.

ЗАДАЧА 4

За отчетный период имеются следующие данные о производственных показателях десяти предприятий отрасли, пользующихся банковским кредитом (таблица 9.6.1)

Таблица 9.6.1. Показатели инвестиционной деятельности предприятий

Предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сумма инвестиционного кредита, м.р.	4.8	12.3	19.6	18.5	12.7	19.2	15.3	8.9	16.4	15.9
Прибыль от реализации инвестиций, м.р.	0.9	1.4	2.2	1.9	1.2	2.1	1.4	0.8	1.5	1.3

Произвести группировку предприятий, образовав 3 группы с равными интервалами. Определить рентабельность использования кредита на каждом предприятии. Выявить зависимость рентабельности кредита от суммы заемного капитала и эффективности его использования на предприятиях путем сопоставления среднегрупповых показателей со средними значениями показателей в данной отрасли.

ЗАДАЧА 5

В таблице 9.6.2 приведены средние показатели, характеризующие состояние сберегательного дела в базисном и отчетном периодах:

Таблица 9.6.2. Показатели развития сберегательного дела в регионе (цифры условные)

Наименование показателей, единица измерения	Величина показателя в базисном периоде	Величина показателя в отчетном периоде
Число сберегательных учреждений, единиц	4100	4900
Число вкладов в сберегательные учреждения, тыс. единиц	2540	2760
Численность населения региона, тыс. чел.	10100	9990

Определить темпы динамики показателей обеспеченности населения страны сберегательными учреждениями на основе определения показателей количества учреждений на 10 тыс. жителей; численности населения, приходящейся на одно сберегательное учреждение, и доли вкладчиков в общей численности населения (уровня развития сберегательного дела) в базисном и отчетном периодах.

Сделать вывод о тенденциях динамики данных показателей и направлениях развития сберегательного дела в регионе.

ЗАДАЧА 6

Используя исходные данные, приведенные в таблице 9.6.3, охарактеризовать уровень развития сберегательного дела в базисном и отчетном периодах.

Определить темпы динамики развития сберегательного дела в регионе на основе сопоставления показателей, характеризующих среднее число и средний размер вкладов на душу населения, а также среднюю величину вкладов.

Таблица 9.6.3. Показатели развития сберегательного дела в регионе (цифры условные)

Наименование показателей, единица измерения	Величина показателя в базисном периоде	Величина показателя в отчетном периоде
Среднее число вкладов, тыс. единиц	6500	8700
Сумма вкладов, млрд. руб.	28.5	31.0
Средняя численность населения, тыс. чел.	9900	10000

ЗАДАЧА 7

В таблице 9.6.4 приведены условные данные, характеризующие уровень развития сберегательного дела в базисном и отчетном периодах:

Таблица 9.6.4. Показатели развития сберегательного дела в регионе (цифры условные)

Наименование показателей, единица измерения	Величина показателя в базисном периоде	Величина показателя в отчетном периоде
Среднее число вкладов, тыс. единиц	12500	142000
Средняя численность населения, тыс. чел.	9800	10100
Средний размер вклада на душу населения, т.руб.	440.0	510.0

Произвести факторный анализ динамики показателя суммы вкладов в анализируемых периодах и выявить влияние на нее показателей уровня развития сберегательного дела (доли вкладчиков), численности населения и среднего размера вкладов, используя многофакторную мультипликативную модель, отражающую связь между этими показателями.

ЗАДАЧА 8

По двум предприятиям отрасли имеются следующие данные о пользовании банковским кредитом: сумма долгосрочного кредита на модернизацию производства составила по первому предприятию 430 млн. руб., по второму – 540 млн. руб. Годовой прирост прибыли в результате реализации инвестиционного проекта составил на первом предприятии 86.0 млн. руб., а на втором - 102.0 млн. руб.

Определить уровень эффективности кредита на техническое перевооружение по каждому предприятию и выявить, как повлияли на прирост прибыли на втором предприятии различия в уровне и размере полученного кредита.

ЗАДАЧА 9

Потребительский кредит в сумме 3000 тыс. руб. выдан сроком на 1 год под 18 % годовых. Определить сумму погасительного платежа, если кредитным договором предусмотрено равномерное погашение кредита и оплата процентов за пользование кредитом 1 раз в квартал, а начисление платы за кредит производится по методу простых процентов от уменьшающегося остатка долга. Рассчитать интерес кредитора и дисконт заемщика по данной ссуде.

ЗАДАЧА 10

На трехмесячный депозитный вклад были помещены средства вкладчика в сумме 2000 тыс. руб. под 14% годовых. В течение года депозитные доходы не изымались, и вклад капитализировался. Определить абсолютную (номинальную) прибыль вкладчика, а также его потери от эрозии капитала - обесценивания денег вследствие инфляции, по отношению к первоначальной и наращенной сумме, если фактический показатель инфляции за отчетный год составил 11%.

ЗАДАЧА 11

Сумма вклада в размере 3500 тыс. руб. положена на депозит в банк на срок 3 года под 13% годовых при средней ставке учетного процента 11% с начислением процентов в конце года.

Определить наращенную сумму вклада без учета и с учетом инфляции, а также сумму дисконта (потери) вкладчика от обесценивания вклада по отношению к первоначальной и капитализированной сумме депозита.

ЗАДАЧА 12

Коммерческий банк принимает вклады в сумме 2000 тыс. руб. на 3 месяца с годовой ставкой 12 % или на 6 месяцев под 13 % годовых при условии начисления процентов по каждому вкладу в конце срока действия депозитного договора.

Определить капитализированную сумму по каждому из депозитов при хранении вклада в течение 6 месяцев, используя для расчета метод сложных процентов. Оценить изменение дисконта заемщика и интереса кредитора по обоим вариантам вкладов и выяснить, какой вид депозита является наиболее желательным с позиции вкладчика.

ЗАДАЧА 13

Определить сумму, которую получит векселедержатель по долгосрочному векселю номиналом 7.5 тыс. долларов США за 6 месяцев до срока погашения, если учет векселя производится банком по дисконтной ставке 8%.

Расчет дисконта производится:

- а) по методу простых процентов;
- б) по методу сложных процентов.

ЗАДАЧА 14

Определить интерес кредитора и дисконт заемщика по потребительскому кредиту в сумме 5.5 млн. рублей, выданному на 3 года под 16% годовых, если договором кредитования предусмотрено ежеквартальное равномерное погашение кредита и расчет процентов за пользование кредитом от остатка по долгу.

9.7. Задачи и ситуации по теме «Статистика денежного обращения и инфляции»

ЗАДАЧА 1

Выполнить анализ скорости оборачиваемости совокупной денежной массы, используя условные данные таблицы 9.7.1.

Расчет выполнять в табличной форме, применяя формулы, приведенные в рабочей части статистической таблицы.

Таблица 9.7.1. Показатели денежного обращения (цифры условные)

Наименование показателей, единица измерения	Величина показателя в базисном периоде	Величина показателя в отчетном периоде
Валовой внутренний продукт, трлн. руб.	67.0	72.3
Совокупная денежная масса, трлн. руб.	28.4	32.1
Параметр M1	16.8	19.5
Удельный вес «узких денег» в общем размере денежной массы, $d_1 = M1 / M$		
Совокупная скорость обращения денег, $V = ВВП / M$		
Скорость обращения узких денег, $V_1 = ВВП / M1$		

Для решения задачи построить мультипликативную модель анализа, отражающую взаимосвязь между совокупной скоростью обращения денег V , скоростью обращения «узких» денег и их удельным весом в общей сумме денежной массы. Анализ выполнять с помощью индексного метода.

ЗАДАЧА 2

Определить индекс розничных цен по формуле Пааше, индекс потребительских цен и индекс покупательной способности денег, используя данные о реализации потребительских товаров двух условных групп в отчетном и базисном периодах:

Таблица 9.7.2. Показатели реализации (цифры условные)

Наименование товаров и групп	Средняя цена товара в феврале, тыс. руб. за кг	Стоимость продаж в феврале, млн.руб.	Средняя цена товара в январе, тыс. руб. за кг
1.1. Свинина	8200	2100	7800
1.2. Говядина	6900	3500	6500
2.1. Молоко цельное	1220	4200	1115
2.2. Кефир	1180	3500	1080

ЗАДАЧА 3

Определить индекс потребительских цен по формуле Ласпейреса (индекс инфляции) и индекс покупательной способности денег, используя данные о реализации товаров условной потребительской корзины в отчетном и базисном периодах:

Таблица 9.7.3. Показатели реализации потребительских товаров (цифры условные)

Наименование товаров и групп	Цена единицы товара в ноябре, тыс. руб.	Объем продаж в ноябре, тысяч единиц	Цена единицы товара в декабре, тыс. руб.
Товар «А»	14.2	21	15.8
Товар «Б»	16.4	57	18.2
Товар «В»	9.8	42	9.6

ЗАДАЧА 4

Денежные доходы населения области увеличились в отчетном периоде по сравнению с базисным на 12%, а объем реализованных населению потребительских товаров и услуг – на 4%.

Определить коэффициент скрытой инфляции упрощенным методом на основе соотношения между темпами роста денежных доходов населения и темпами роста реализации, а также рассчитать общий индекс инфляции при условии, что цены на товары и услуги потребительской корзины возросли в отчетном периоде на 6.5 %.

ЗАДАЧА 5

В 2006 году по сравнению с 2005 годом денежные доходы населения региона увеличились на 8.4%, а объем реализованных населению товаров и услуг – на 1.5%. Известно, что денежные сбережения населения этого региона на 1.01.2006 года составили 720 млрд. руб., на 31.12.2006 г. – 850 млрд. руб.

В 2006 году населению было реализовано товаров и услуг на 1027 млрд. руб.

Определить:

- 1) сумму вынужденных сбережений населения (объем неудовлетворенного спроса);
- 2) коэффициент (индекс) подавленной инфляции;
- 3) общий индекс инфляции, если цены на товары и услуги потребительской корзины в регионе возросли на 7.9 %.

ЗАДАЧА 6

Определить текущий курс фунта стерлингов в японских иенах и долларах США на Белорусской валютно-фондовой бирже по состоянию на 28.12.2006 г., если по официальным данным прямая котировка курса доллара составила 1 USD / 2143.00 BRB, фунта стерлингов – 1 £ / 3224 BRB, а японских иен - 10 иен / 195.74 BRB.

9.8. Задачи и ситуации по теме «Статистика финансового рынка и биржевой деятельности»

ЗАДАЧА 1

Определить кросс-курс валютной корзины 1 СДР в долларах США, используя данные об официальном обменном курсе соответствующих валют на дату расчета, установленном Национальным банком Республики Беларусь, если валютные компоненты СДР составляют: ЕВРО – 1.253 единицы, японская иена – 31.8 единиц, фунт стерлингов Великобритании – 0.081 единиц, доллар США – 0.572 единицы.

ЗАДАЧА 2

Определить биржевой курс покупки и продажи фунтов стерлингов Великобритании, японских иен и ЕВРО в долларах США, используя условные данные о курсах покупки и продажи валют, установленных Национальным банком Республики Беларусь

Курс продажи:

1 доллар США – 2165.00 рублей,

1 ЕВРО – 2670.00 рублей,

10 японских иен – 154.95 рублей,

1 фунт стерлингов – 3270 рублей

Курс покупки:

1 доллар США – 2140.00 рублей,

1 ЕВРО – 2630.00 рублей,

10 японских иен – 143.00 рублей,

1 фунт стерлингов – 3140 рублей

ЗАДАЧА 3

Определить текущий и средний кросс-курс российского рубля, украинской гривны и латвийского лата применительно к доллару США и Евро, рассчитать цепные темпы их динамики, пользуясь официальными данными Национального банка Республики Беларусь за 10–15 дней, и построить графики, характеризующие тенденции курсообразования на финансовом рынке.

ЗАДАЧА 4

Определить учредительскую прибыль от эмиссии и реализации на рынке 200 штук доходных ценных бумаг, если размер реального капитала, титулом которого является ценная бумага – 1000 \$, прогнозный годовой доход – 120 \$.

Норма ссудного процента – 8 %.

ЗАДАЧА 5

Определить, каким должен быть минимальный уровень годового дохода владельца ценной бумаги номиналом 350 \$, если учредительная прибыль составила 12 % от номинала, а средняя ставка ссудного процента – 11% годовых.

ЗАДАЧА 6

Определить рыночную стоимость ценной бумаги номиналом 2000 долларов США, если годовой доход по ней составляет 300 долларов, а средний учетный процент на финансовом рынке равен 14 % годовых.

Чему равна учредительская прибыль, полученная эмитентом при продаже данной ценной бумаги на первичном рынке?

ЗАДАЧА 7

Определить все виды стоимости 10-летней облигации, номинал которой составляет 1000 \$, а фиксированная купонная ставка равна 12 %, в различных ситуациях.

- Определить первоначальную цену облигации, если в момент эмиссии норма возврата на финансовом рынке равна 14%.
- Определить текущую рыночную цену облигации через 3 года после эмиссии, если процентная ставка на рынке достигла 16%.
- Какой будет рыночная цена этой облигации через 4 года, когда процентная ставка упадет до 10%?
- Определить фактическую норму возврата по данной облигации, если за 5 лет до выкупа она продавалась на рынке ценных бумаг по цене 1100 \$, а продажа ее на вторичном рынке до срока выкупа не планируется.
- Обосновать целесообразность покупки данной облигации, если ссудный процент на финансовом рынке в этот период равнялся 9%.

Примечание. При расчете текущей стоимости облигации учитывать изменение цены денег во времени путем дисконтирования будущих доходов по ней с использованием показателей PVF и PVFA., приведенных в приложениях 1 и 23.

ЗАДАЧА 8

Рассчитать балансовую, ликвидационную и текущую стоимость обыкновенной акции, используя методы учета многократного дохода (прибыльности) фирмы и предполагаемого роста дивидендов при следующих данных:

- Балансовая стоимость активов фирмы равна 10 млн. у. е.
- Ликвидационная стоимость активов – 6 млн. у. е.
- Обязательства с учетом привилегированных акций - 4 млн. у. е.
- Число выпущенных простых акций – 100 тыс. шт.
- Прибыль для выплаты дивидендов по простым акциям – 600 тыс. у. е.
- Фиксированное отношение прибыли к активам – 1 / 5.
- Требуемая норма возврата на финансовом рынке – 10%.
- Прогнозный темп роста дивидендов – 2% в год.

ГЛАВА 10. КОМПЛЕКСНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ

Методы финансово-банковской статистики широко используются для проведения комплексного анализа процессов, протекающих в финансовой сфере экономики. Целью такого анализа является выявление направлений и тенденций, характеризующих движение финансовых потоков, для обоснования решений, принимаемых в ходе финансово-кредитного регулирования.

В качестве примеров выполнения комплексного статистического анализа можно привести результаты НИРС, выполненных студентами экономического факультета Брестского государственного технического университета под научным руководством автора пособия.

10.1. Комплексная методика статистического изучения макроэкономических показателей и алгоритм анализа

Приведенная ниже методика разработана студентом экономического факультета А. В. Авериним и описана в статье «Экономический рост как объект комплексного анализа»¹. В ходе выполнения НИРС были рассмотрены основные статистические методы, традиционно используемые для изучения динамики макроэкономических показателей, отражающих результаты общественного производства.

На основе изучения опыта Республики Беларусь и зарубежных стран был сделан вывод о том, что для объективного изучения процессов, происходящих в экономике, недостаточно простого сопоставления темпов роста валового внутреннего продукта с соответствующими показателями предшествующих периодов или прогнозными цифрами. Для того, чтобы анализ динамики показателей национального продукта был наиболее полным, необходимо изучить структуру ВВП, выявить, за счет каких факторов произошло его увеличение, как данная динамика повлияла на формирование доходов госбюджета, как изменилась величина и структура реальных расходов на конечное потребление и валовое накопление.

Подтверждением этому может служить тот факт, что при постоянном росте ВВП в Республике Беларусь и увеличении реальных доходов жизненный уровень населения повышается недостаточно быстро, так как уменьшаются общественные фонды потребления, что снижает эффективность выполнения государственных программ.

Для того, чтобы выяснить, за счет чего в нашей стране наблюдается стабильный экономический рост, проведено комплексное статистическое исследование макроэкономических процессов, результаты которых отображаются в рассмотренной в главе 2 системе национальных счетов - СНС. В качестве возможного алгоритма такого

¹ Сборник научных работ студентов - участников Международной студенческой научной конференции региональных университетов «Студенческая научная весна в Бресте - 2006», с. 211

исследования предложена система статистических моделей, включающая в себя следующие виды анализа:

1. Анализ динамики и выявление тенденций изменения показателей ВВП и экономического роста путем сопоставления их с показателями, характеризующими демографические процессы в стране. В качестве основного метода исследования используется сочетание расчета относительных показателей динамических рядов по сопоставимым их значениям с построением статистических графиков динамики.

2. Факторный анализ прироста ВВП с использованием метода одинарного дефлятирования для выявления ценовой составляющей экономического роста.

3. Анализ структуры ресурсов общественного производства и оценка доли импортируемых товаров и услуг для изучения степени участия в экономических процессах ресурсов, поступающих от остальных стран мира.

4. Выявление удельного веса расходов на конечное потребление в структуре ВВП для оценки экономического потенциала нации в виде валовых сбережений, необходимых для финансирования инвестиций.

5. Изучение динамики оплаты труда, валовой прибыли и налоговой составляющей в первичных доходах с целью исследования структуры расходов на конечное потребление как материальной основы роста благосостояния нации.

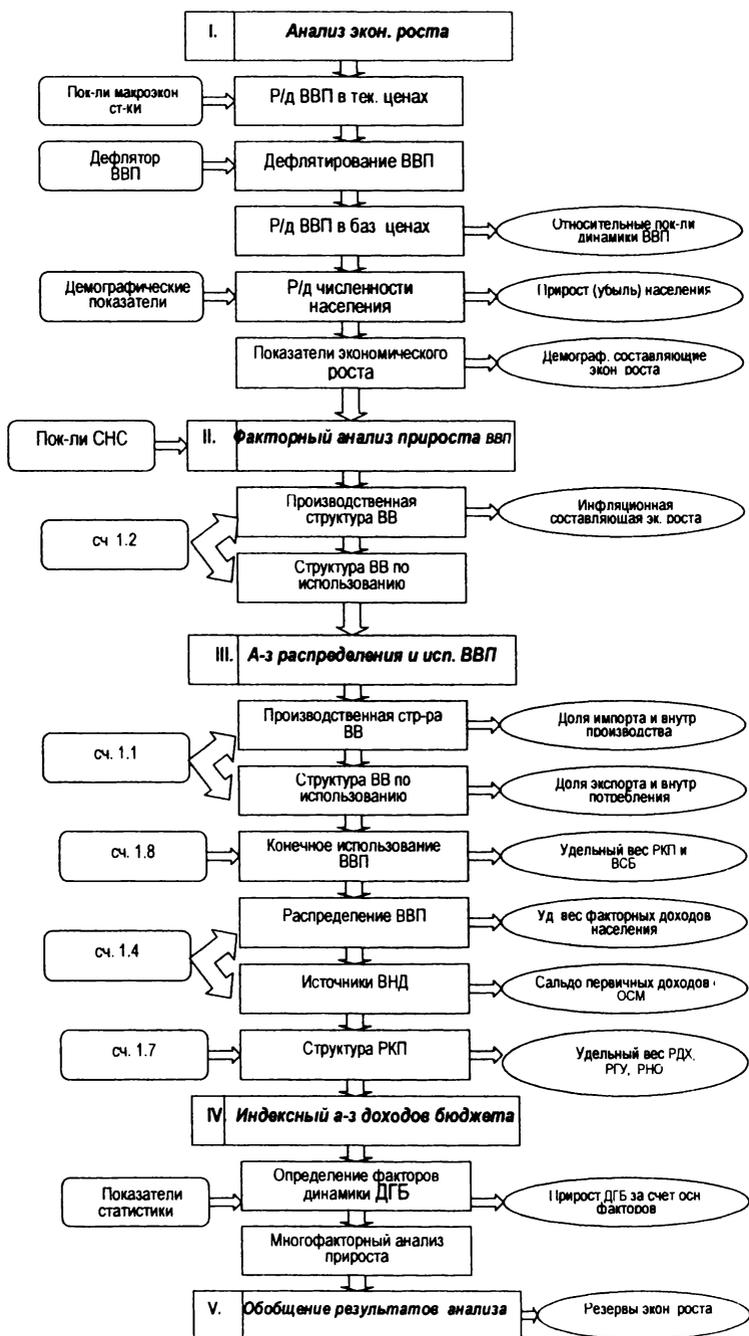
6. Анализ распределения первичных доходов между внутренней и национальной экономикой путем определения доли сальдо факторных доходов, полученных из-за рубежа, в сумме валового национального дохода ВНД.

7. Факторный анализ динамики доходов государственного бюджета и выявление возможных резервов их роста.

Исходная информация, необходимая для проведения комплексного анализа, была получена из системы национальных счетов Республики Беларусь. Систематизированные данные для анализа приведены в таблице 10.1, а алгоритм его выполнения показан на странице 144.

Таблица 10.1 Информационная база анализа

Наименование показателей	Значение показателей по годам, млрд.руб.			Источник информации
	2000	2001	2002	
Валовой внутренний продукт	9133.8	17173.2	26138.3	Счет 1.2
Валовой национальный доход	9145.0	17202.5	26160.0	Счет 1.4
Валовой скорректированный национальный располагаемый доход	9263.1	17420.4	26469.9	Счет 1.6
Валовое накопление основного капитала	2301.9	3893.0	5746.4	Счет 1.9
Доходы государственного бюджета	1493.4	3223.2	3893.7	Законы о бюджете РБ



Комплексный анализ выполнен на основе статистических данных за 1995 - 2005 г.г.

1 этап. Общий анализ динамики развития экономики Республики Беларусь

В ходе выполнения НИРС динамика экономического роста государства оценивалась путем анализа показателей ВВП и ВНД вначале за 1995 – 2003 годы, а затем, для сопоставления полученных результатов, - за период с 2000 года по 2005 год. Анализ производился путем сравнения цепных темпов роста объемов национального продукта в каждом периоде с аналогичными периодами прошлых лет и определения отклонений фактических показателей динамики от их средней величины. Наглядная интерпретация результатов анализа выполнялась на статистических графиках, характеризующих изменение исследуемых показателей за достаточно большие промежутки времени.

В связи с тем, что на объемную величину показателей национального продукта значительное влияние оказывают инфляционные процессы, вызывая количественное увеличение номинальных их значений, искажая восприятие и затрудняя анализ, в ходе исследования проводились процедуры смыкания рядов динамики на основе дефлятирования. Расчет реальных показателей валового внутреннего продукта производился с помощью метода цепных подстановок. Для этого на основе официальных значений индекса инфляции¹, показывающего рост цен в каждом году по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, определялся базисный индекс по отношению к уровню цен 1995 года, принятого за базис.

При выполнении 1-го этапа комплексного анализа использовалась методика, описанная в разделе 3.3 данного пособия.

- Номинальный ВВП на душу населения определялся путем деления ВВП на численность населения Республики Беларусь.
- ВВП в сопоставимых ценах рассчитывался как частное от деления ВВП номинального на базисный индекс цен по отношению к 1995 году.
- Цепные темпы динамики реального и среднедушевого ВВП определялись делением соответствующего показателя каждого периода на аналогичный показатель предыдущего года.
- Средние за анализируемый период показатели цепных темпов роста определялись как среднее геометрическое из расчетных темпов по годам.

Выполненные статистические расчеты и построенные графики динамики исследуемых показателей позволили сделать вывод о том, что в течение всего анализируемого периода (с 1995 по 2003 год) наблюдался рост реальных показателей валового внутреннего продукта, изготовленного на территории Республики Беларусь, и стабильный экономический рост при выявленных тенденциях к снижению численности населения.

¹ Информационный материал по данным Министерства статистики и анализа Республики Беларусь «Белорусский экономический журнал», 2004 год, № 1-2

С целью уточнения полученных результатов был выполнен аналогичный анализ, но уже за 2000-2005 годы, причем сопоставление показателей ряда динамики производилось с использованием в качестве цепного индекса дефлятора ВВП, в отличие от применяемого ранее индекса потребительских цен, отражающего темпы инфляции.

Выполненные расчеты показали, что среднегодовой темп роста, рассчитанный по методу средней геометрической, в этом периоде составил 106.8%, то есть ежегодный прирост реального ВВП равнялся 6.8%. в то время, как на предыдущем этапе анализа он был равен 10.2%. Следовательно, общие результаты анализа практически не зависят от используемой методики смыкания рядов и подтверждают сделанный ранее вывод о положительных тенденциях развития общественного производства в Республике Беларусь. Однако использование для приведения номинальных макроэкономических показателей в сопоставимый вид дефлятора ВВП дает более точные результаты.

Далее был определен среднегодовой цепной темп экономического роста. В анализируемом периоде он составил 108.2%, то есть ежегодное увеличение показателя экономического роста на 1.4% выше прироста ВВП. Это можно объяснить выявленными ранее негативными демографическими тенденциями.

Для того, чтобы результаты статистического анализа объективно отражали происходящие в экономике страны процессы, необходимо определить те факторы, которые повлекли за собой стабильный рост показателя ВВП. С этой целью на 2-м этапе исследования был выполнен факторный анализ прироста валового внутреннего продукта по годам анализируемого периода.

2 этап. Исчисление показателей ВВП на основе СНС и факторный анализ их прироста в анализируемом периоде

Расчет ВВП выполнен производственным методом путем составления аналитического счета производства за каждый год анализируемого периода (таблица 10.2). В связи с отсутствием официальной информации о СНС Республики Беларусь за 2003-2006 годы, анализ выполнялся по данным 2000–2002 г.г., приведенным в статистическом сборнике Министерства статистики и анализа Республики Беларусь «Национальные счета Республики Беларусь», изданном в 2004 г.

Таблица 10.2. Аналитический счет производства

Использование	Сумма по годам, млрд.р.			Использование	Сумма по годам, млрд.р.		
	2000	2001	2002		2000	2001	2002
Промежуточное потребление	13 388,2	23 309,4	30 908,5	Выпуск в основных ценах	21 194,9	38 277,9	53 391,2
ВВП в рыночных ценах	9133,8	17 173,2	26 138, 8	Налоги на продукты	1937,4	3074,0	4660,0
				Субсидии на продукты (-)	610,3	869,3	1004,4

С использованием параметров счета производства был определен ВВП по методике СНС: $ВВП = ВВ \text{ в осн.ценах} + \text{чистые налоги на продукты и импорт} - ПП;$

В 2000 году ВВП составил: $21194,9 + (1937,4 - 610,3) - 13388,2 = 9\,133,8$ млрд. руб.

$ВВП\ 2001 = 38277,9 + (3074,0 - 869,3) - 23\,309,4 = 17173,2$ млрд.р.

$ВВП\ 2002 = 53\,391,2 + (4660,0 - 1004,4) - 30\,908,5 = 26\,138,8$ млрд.р.

При этом чистые налоги на продукты и импорт определялись как разница между налогами на продукты и импорт и субсидиями на продукты и импорт. Для полноты анализа показатели счета производства представлены в относительных величинах.

Таблица 10.3. Структура валового выпуска товаров и услуг

Использование	Процент к итогу			Ресурсы	Процент к итогу		
	2000	2001	2002		2000	2001	2002
Промежуточное потребление	59,4	57,6	54,2	Выпуск в основных ценах	94,1	94,5	93,6
ВВП (в рыночных ценах)	40,6	42,4	45,8	Налоги на продукты	8,6	7,6	8,2
Валовой выпуск товаров и услуг	100	100	100	Субсидии на продукты	2,7	2,1	1,8
				Валовой выпуск товаров и услуг	100	100	100

Анализ показал, что доля промежуточного продукта в использовании валового выпуска товаров и услуг постепенно снижается. Она составила в 2002 году 54,2 %. Доля конечного продукта (ВВП) увеличилась до 45,8 %; в то же время удельный вес налогов в произведенном ВВ возрос до 8,2 % в суммарном исчислении, а в чистом (без субсидий) - до 6,4 %.

Для того, чтобы выяснить влияние отдельных факторов на динамику ВВП, был выполнен пересчет ВВП в постоянные цены на основе информации таблицы 10.4.

Таблица 10.4. Исходная информация для пересчета ВВП в постоянные цены

Показатель	2000 год	2001	2002 год
Валовой выпуск в основных текущих ценах	21 194,9	38 277,9	53 391,2
Налоги на продукты и импорт	1937,4	3074,0	4660,0
Субсидии на продукты и импорт (-)	610,3	869,3	1004,4
Промежуточное потребление	13 388,2	23 309,4	30 908,5
Индекс - дефлятор по отношению к 2000г.	1	1.795	2.305

С использованием методики факторного индексного анализа был определен прирост ВВП в анализируемом периоде за счет фактора цен.

Так как валовой внутренний продукт в 2002 году составил в номинальном выражении, то есть в текущих ценах, 26 138,8 млрд. руб., следовательно, в постоянных ценах 2000 года он равнялся: $26\,138,8 / 2,305 = 11\,340$ млрд. руб. Абсолютный прирост стоимости ВВП в 2002 году по отношению к 2000 году за счет общей динамики определился как: $\Delta ВВП = 26138,8 - 11338,8 = 17005$ млрд. руб.

В том числе прирост за счет увеличения цен составил:

$$\Delta \text{ВВП}_p = \text{ВВП 2002 в т. ц.} - \text{ВВП 2002 в н. ц.} = 26\,138,8 - 11\,340 = 14\,798,8 \text{ млрд. руб.}$$

Следовательно, из 17 005 млрд. руб. прироста ВВП 14 798,8 млрд. руб. получено за счет роста цен, что снижает стоимостную характеристику реального экономического роста до 2206,2 млрд. руб. и серьезно влияет на результаты статистического исследования.

Абсолютное изменение ВВП в анализируемом периоде за счет увеличения физического объема национального продукта:

$$\Delta \text{ВВП}_q = \text{ВВП 2002 в н. ц.} - \text{ВВП 2000 в т. ц.} = 11\,340 - 9\,133,8 = 2\,206,2 \text{ млрд. руб.}$$

Это говорит о том, что вследствие увеличения объема валового выпуска продукции на территории РБ получено всего 2 206,2 млрд. руб. прироста ВВП.

В целом проведенные расчеты показали, что основным фактором увеличения стоимости ВВП за период с 2000 г. по 2002 г. явился рост цен. Этот весьма важный вывод должен учитываться при разработке экономических программ государства.

3 этап. Анализ структуры доходов и расходов населения на основе информации субсчетов счета 2 – «Счета распределения, перераспределения и использования национального дохода»

Процедуры 3-го этапа комплексного анализа включают в себя следующие расчеты.

3.1. Определение доли импортируемых из-за рубежа товаров и услуг в сумме всех ресурсов страны по годам рассматриваемого периода (таблица 10.5):

Таблица 10.5

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Доля импорта в ресурсах страны, %	22.7	23.0	23.9
Удельный вес отечественных товаров и услуг, %	67.3	67.0	67.1

Результаты анализа показывают, что в анализируемом периоде доля импортируемых товарных ресурсов растет. Это говорит о необходимости принятия мер, направленных на производство внутри страны наиболее востребованных рынком товаров и услуг, а также на использование, по возможности, внутренних источников сырьевых ресурсов, чтобы уменьшить зависимость от внешних товаропроизводителей.

3.2. Определение удельного веса экспорта товаров и услуг в валовом выпуске и производства товарных ресурсов для внутреннего потребления:

Таблица 10.6

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Доля экспорта в ВВ, %	21.7	21.8	30.9
Внутреннее потребление в ВВ, %	32.3	34.2	28.8
Удельный вес промежуточного потребления, %	46.0	44.0	40.3

Как видно из таблицы 10.6, при снижении доли промежуточного потребления в валовом выпуске наблюдается также и некоторое уменьшение производства товарных ресурсов для внутренней экономики. Это подтверждает сделанный выше вывод о необходимости развивать производство товаров для внутреннего потребления, чтобы уменьшить зависимость экономики от импорта.

В то же время удельный вес продукции, изготовленной на экспорт, возрастает. Это свидетельствует о развитии внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования и является положительным явлением.

3.3. Анализ структуры внутреннего общественного продукта по конечному использованию (таблица 10.7) позволяет оценить динамику расходов на конечное потребление в составе ВВП.

Таблица 10.7

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Расходы на конечное потребление в ВВП, %	76.5	79.2	80.5
Валовое сбережение и накопление основного капитала, %	23.5	20.8	19.5

Результаты анализа показывают, что доля расходов на конечное потребление в составе ВВП неуклонно возрастает. Это приводит к снижению удельного веса валовых сбережений во внутренней экономике и уменьшению инвестиционных возможностей нации, что значительно тормозит инновационное развитие государства.

3.4. Анализ распределения первичных доходов дает возможность выяснить, какие причины могли привести к снижению уровня сбережений экономических субъектов:

Таблица 10.8

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Доля оплаты труда в ВВП, %	44.0	48.4	46.8
Доля косвенных налогов в ВВП, %	17.5	17.0	17.6
Валовая прибыль и смешанные доходы, %	38.5	35.6	35.4

Данные таблицы подтверждают предположения об уменьшении инвестиционных ресурсов страны, так как в 2002 году наблюдается снижение уровня оплаты труда, возрастание налоговой составляющей ВВП при отрицательной динамике доли валовой прибыли и смешанных доходов. Следовательно, необходимо принимать меры к повышению не только номинального размера оплаты труда, но и его уровня в валовом внутреннем продукте, так как выявленные тенденции динамики реально снижают дальнейшее развитие экономики страны.

3.5. Далее рассматривается распределение первичных факторных доходов на труд и капитал между внутренней и национальной экономикой путем соизмерения сальдо первичных доходов с валовым национальным доходом страны (таблица 10.9):

Таблица 10.9

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Валовой национальный доход, млрд. руб.	9145.0	17202.5	26160.0
Сальдо первичных доходов, млрд. руб.	11.2	29.3	31.2
Удельный вес в ВНД, %	0.12	0.17	0.12

Не получая достаточного дохода во внутренней экономике, резиденты страны вынуждены экспортировать свой труд и капитал в остальной мир. Об этом свидетельствует достаточно высокий уровень положительного сальдо первичных доходов, полученных резидентами за пределами страны.

Данный факт также требует серьезного осмысления и принятия конкретных программ, направленных на улучшение ситуации с использованием человеческого капитала.

3.6. Анализ структуры расходов на конечное потребление приведен в табл. 10.10:

Таблица 10.10

Относительные показатели по годам	2000	2001	2002
Удельный вес РДХ в РКП, %	71.8	70.1	71.8
РГУ, %	25.4	27.3	26.1
Расходы НКУ, %	2.8	2.6	2.1

Доля расходов домашних хозяйств на конечное потребление практически не снижается, что, с одной стороны, свидетельствует о стабильном потребительском спросе и является положительным фактором. Но, с другой стороны, причиной такой динамики служит выявленный и подтвержденный результатами проделанного анализа фактор недостаточного уровня оплаты труда и снижения валовых сбережений.

4 этап. Исследование процессов формирования доходов госбюджета и выявление факторов, влияющих на их динамику

Логическая взаимосвязь между важнейшими макроэкономическими показателями и процессом формирования доходов государственного бюджета положена в основу разработки многофакторной индексной модели, с помощью которой произведен анализ влияния различных факторов на прирост доходов бюджета Республики Беларусь за два года анализируемого периода.

Построенная на основе данной схемы модель факторного анализа имеет вид:

$$\text{ДГБ} = \text{ВВ} \times \text{ВВП/ВВ} \times \text{ВНД/ВВП} \times \text{ЧРНД/ВНД} \times \text{ДГБ/ЧРНД},$$

или в упрощенном виде после введения буквенных обозначений факторов:

$$\text{ДГБ} = a \times v \times s \times e \times f.$$

Здесь $a = \text{ВВ}$ – валовой выпуск товаров и услуг (счет 1.1),

$v = \text{ВВП/ВВ}$ – удельный вес ВВП в валовом выпуске, определяется по информации счета 1.1 и 1.2,

$c = \text{ВНД/ВВП}$ – отношение ВНД к ВВП, привлекается информация счета 1.4

$e = \text{ЧРНД/ВНД}$ – определяется на основе информации счета 2.4,

$f = \text{ДГБ/ЧРНД}$ – дополнительная информация принимается согласно Закону о бюджете Республики Беларусь на соответствующие годы.

Исходные данные для проведения факторного анализа, привязанные к СНС РБ как информационному источнику, систематизированы в таблице 10.11.

Таблица 10.11

Наименование показателей	Ед. измерения	Величина по годам			Информационный источник
		2000 г.	2001 г.	2002 г.	
ВВ	Млрд. руб.	21 194,9	38 277,9	53 391,12	Счет 1.2 СНС
ВВП	Млрд. руб.	9133,8	17 173,2	26 138,3	Счет 1.2 СНС
ВНД	Млрд. руб.	9145,0	17 202,5	26 160,0	Счет 1.4 СНС
ВРД кор.	Млрд. руб.	9263,1	17 420,4	26 469,9	Счет 1.6 СНС
ВНОК	Млрд. руб.	2301,9	3893,0	5746,4	Счет 1.9 СНС
ЧРНД	Млрд. руб.	6961,2	13 527,4	20 723,5	ВРД - ВНОК
ДГБ	Млрд. руб.	1493,6	3223,2	3893,7	Закон о бюдж. РБ

Факторный анализ выполнен в табличной форме (таблица 10.12).

Как видно из результатов анализа, наибольший абсолютный прирост доходов госбюджета в рассматриваемом периоде наблюдался в 2001 году – по сравнению с 2000 годом доходы увеличились на 1729.6 млрд. руб. Это произошло, главным образом, за счет увеличения валового выпуска товаров и услуг. Прирост доходов бюджета за счет этого фактора составил 1203.83 млрд. руб., то есть почти 70% всего прироста.

На 316.53 млрд. руб., или на 18.3%, увеличились доходы бюджета за счет роста их удельного веса в чистом национальном доходе, и на 113.31 м.р. (6.5%) – за счет увеличения доли ВВП в ВВ.

В то же время, изменение удельного веса ВРД в ВНД незначительно повлияло на рост доходов (0.2%), а снижение доли чистого дохода привело к уменьшению доходной части бюджета.

Таблица 10.12. Факторный анализ доходов госбюджета

Показатели	Значение фактора			Цепные индексы		Факторный прирост	
	2000	2001	2002	2001	2002	2001	2002
$a = \text{ВВ}$	21 194,9	38 277,9	53 391,12	1,806	1,395	1203,84	1273,16
$b = \text{ВВП} / \text{ВВ}$	0.431	0.449	0.490	1,0418	1,0913	113,31	410,51
$c = \text{ВНД} / \text{ВВП}$	1.001	1,002	1,001	1,001	0,999	2,81	-4,91
$d = \text{ВРД} / \text{ВНД}$	1.1029	1,0126	1,0118	0,999	0,999	-2,81	-4,91
$e = \text{ЧРНД} / \text{ВРД}$	0.7515	0,7765	0,783	1,033	1,008	92,77	39,18
$f = \text{ДГБ} / \text{ЧРНД}$	0.2145	0,238	0,188	1,109	0,790	316,53	-1036,6
					Всего	1726.5	676.43
					$\Delta d =$	1729.6	670.5

Выводы по результатам комплексного анализа

В целом макроэкономическая ситуация Республики Беларусь в 2001 году может считаться удовлетворительной, так как основные факторы характеризуют более высокие темпы роста общественного производства по отношению к стоимости промежуточного потребления. К тому же обеспечено поступление значительной доли чистого дохода в государственный бюджет, являющийся финансовой основой социально-экономического развития.

В 2002 году картина менее привлекательная. Несмотря на значительное увеличение практически всех макроэкономических показателей (ВВ – на 39.5%, ВВП – на 52.2%, ВНД – на 52.1%), доходы госбюджета в абсолютном выражении увеличились только на 20.8%. В данной ситуации весьма важно выяснить причины, которые привели к снижению темпов роста финансовых ресурсов страны.

Выполненный факторный анализ позволил определить те факторы, которые привели к падению темпов прироста доходов бюджета.

Значительно снизило возможности экономики по формированию бюджетных доходов уменьшение отчислений в бюджет от чистого располагаемого национального дохода. Это привело к уменьшению доходной части бюджета на 1036.6 млрд. руб.

В определенной степени (на 4.91 млрд. руб.) снизило поступление доходов в бюджет уменьшение удельного веса располагаемого дохода в валовом национальном доходе, и на такую же сумму уменьшило бюджетные доходы снижение доли чистого дохода в валовом располагаемом доходе.

Практически весь прирост бюджетных доходов был обеспечен за счет увеличения валового выпуска товаров и услуг (1273.16 млрд. руб. суммарного прироста) и роста удельного веса валового внутреннего продукта в валовом выпуске (410.51 млрд. руб. прироста доходов государственного бюджета).

Результаты анализа доказали, что для дальнейшего увеличения доходов государственного бюджета, который является главным денежным фондом страны, обеспечивающим поступательное социально-экономическое развитие всех сфер общественной жизни, правительству Республики Беларусь необходимо было обратить первоочередное внимание на принятие мер по обеспечению соответствующих общественным потребностям соотношений между доходами бюджета и чистым национальным доходом, а также по увеличению располагаемого и чистого дохода.

Как свидетельствует официальная статистика, в последующие годы были предприняты соответствующие меры, которые привели к значительному увеличению доходной части консолидированного бюджета Республики Беларусь и обеспечили дальнейший экономический рост государства.

10.2. Комплексная модель анализа инфляции

Методика проведения комплексного анализа инфляционных процессов предложена, как результат НИРС, студентом экономического факультета Брестского государственного технического университета Д. Н. Глушко¹.

Целью данного исследования явилась разработка модели всестороннего анализа инфляционных процессов, позволяющего выявить динамику уровня инфляции, рассчитать общие ее показатели с учетом как ценовой, так и скрытой инфляции, а также оценить эффективность проводимой в стране антиинфляционной политики на основе выяснения ее воздействия на уровень жизни населения Республики Беларусь.

В результате выполненной работы составлена комплексная модель анализа инфляции, которая апробирована на официальных данных Министерства статистики и анализа Республики Беларусь за десятилетний период: с 1995 по 2005 год.

Сущность данной модели заключается в поэтапном анализе инфляции, который начинается с экспресс-анализа основных ее параметров и заканчивается выводом о резервах дальнейшего снижения инфляционных показателей.

1. Первый этап включает в себя расчет индексов потребительских цен, характеризующих ценовую инфляцию по отношению к аналогичному прошлому периоду (цепной индекс инфляции). Информацией для его расчета служат данные Министерства статистики и анализа Республики Беларусь о величине индексов потребительских цен по годам анализируемого периода.

2. На втором этапе определяется уровень инфляции, отражающий ее увеличение по сравнению с предыдущим периодом:

$$Y_n = T_n - 100\% . \quad /10.1/$$

Результаты первых двух этапов отражены в таблице 10.13.

Таблица 10.13. Индексы потребительских цен и уровень инфляции

Годы	Индекс инфляции, %	Уровень инфляции, %	Годы	Индекс инфляции, %	Уровень инфляции, %
1995	343,96	243,96	2001	146,12	46,12
1996	139,30	39,30	2002	134,79	34,79
1997	163,11	63,11	2003	125,37	25,37
1998	281,75	181,75	2004	114,40	14,40
1999	351,20	251,20	2005	108,00	8,00
2000	207,50	107,50			

3. На третьем этапе производится детальный анализ динамики инфляции с учетом сезонных колебаний для построения графика сезонной волны за 5-10 лет с выявлением периодов с наибольшим уровнем инфляции. На рисунке 10.1 показаны сезонные колебания уровня инфляции по выборочным данным за 1995, 1997, 1999 и 2005 годы. Из графика видно, что инфляция возрастает в осенне-зимний период и

¹ Сборник научных работ студентов - участников Международной студенческой научной конференции региональных университетов «Студенческая научная весна в Бресте – 2006», с. 216.

уменьшается в весенне-летний период. Прежде всего, это вызвано сезонной динамикой цен на плодовоовощную продукцию, которые в начале весны высоки, а затем постепенно снижаются. В то же время в эти периоды наблюдается некоторое уменьшение интенсивности роста издержек производства и обращения, в частности, косвенных расходов, связанных с оплатой коммунальных, транспортных и других услуг.

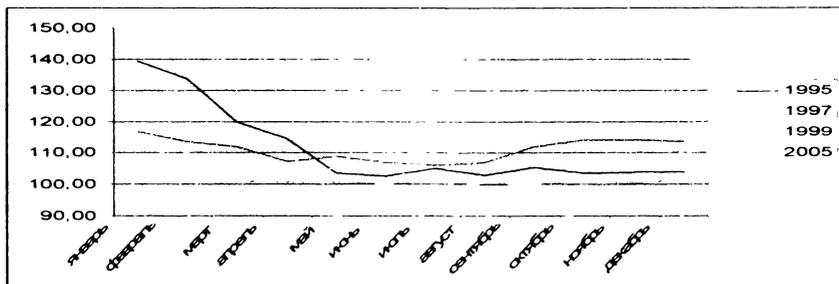


Рисунок 10.1. Сезонная волна инфляции в экономике

4. На четвертом этапе определяется влияние на инфляционные процессы коэффициента вынужденных сбережений, отражающего скрытую инфляцию, и рассчитываются показатели общей инфляции по годам анализируемого периода по следующему алгоритму:

а) определяется коэффициент вынужденных сбережений населения как результата отложенного спроса в связи с дефицитом товаров или недостаточной платежеспособностью:

$$K_{\text{скр инф}} = \frac{\Delta S}{P_{\text{тов об}}}, \quad /10.2/$$

где ΔS - прирост вынужденных сбережений населения,

$P_{\text{тов об}}$ - розничный товарооборот базисного периода;

б) прирост вынужденных сбережений рассчитывается по формуле 10.3:

$$\Delta S = S_{\text{к.}} - S_{\text{н.}} \cdot T_{\text{реализ}}, \quad /10.3/$$

где $S_{\text{к.}}$ - сбережения на конец анализируемого периода,

$S_{\text{н.}}$ - сбережения на начало периода,

$T_{\text{реализ}}$ - темпы прироста объема реализации за период;

в) индекс общей инфляции определяется как произведение индекса потребительских цен на коэффициент скрытой инфляции по формуле 10.4:

$$I_{\text{общ}} = I_{\text{пц}} \cdot K_{\text{скр инф}}. \quad /10.4/$$

5. На пятом этапе сопоставляются показатели общей инфляции с темпами роста заработной платы и реальных доходов населения и выявляются периоды с наиболее эффективной антиинфляционной политикой с позиции ее влияния на доходы населения

В ходе выполнения экспресс-анализа на этом этапе осуществляются следующие расчетно-аналитические процедуры:

5.1. Определяются исходные данные для анализа, характеризующие темпы изменения интересующих нас факторов (средних доходов населения, расходов на конечное потребление, доходов госбюджета, валовых инвестиций и т.п.). В качестве примера были рассмотрены показатели темпов роста реальной заработной платы, которые, на наш взгляд, в наибольшей степени могут служить катализатором уровня жизни населения Республики Беларусь (таблица 10. 14).

Таблица 10.14. Сопоставление показателей инфляции и доходов населения

Годы	Темп роста потр. цен	Темп роста реальной з/пл	Соотношение роста цен и з/пл	Годы	Темп роста потр. цен	Темп роста реальной з/пл	Соотношение роста цен и з/пл
1995	344,0	95,0	3,62	2001	146,1	129,6	1,13
1996	139,3	105,1	1,33	2002	134,8	107,9	1,25
1997	163,1	114,3	1,43	2003	125,4	103,2	1,21
1998	281,7	118,0	2,39	2004	114,4	117,4	0,97
1999	351,2	107,3	3,27	2005	108,0	119,2	0,91
2000	207,5	112,0	1,85				

Так, судя по полученным данным, в течение практически всего анализируемого периода темпы роста потребительских цен превышали, и довольно значительно, темпы роста реальной заработной платы. И только в 2004 году данный коэффициент впервые не превысил единицы, что говорит о том, что доходы населения, наконец, стали немного обгонять рост цен.

5.2. Для того, чтобы выяснить, можно лишь только по этому коэффициенту судить об эффективности социально-экономической политики в анализируемом периоде, на следующем этапе выбираются частные критерии эффективности по каждому параметру, рассчитываются отклонения от них путем сопоставления значений по годам анализируемого периода с этими критериями. В качестве критериев были приняты:

- по темпам роста потребительских цен - их минимальное значение в 2005 году (108.0 %);
- по темпам роста заработной платы – максимальное значение 129.6 % в 2001 году;
- по коэффициенту соотношения между темпами роста цен и заработной платы – наименьшее значение 0.91, которое наблюдалось в 2005 году.

В таблице 10.15 приведены соответствующие этим критериям абсолютные отклонения.

5.3. Посредством логического анализа или экспертного опроса определяются допустимые пределы колебаний уровней ряда по каждому фактору, соответствующие положительной динамике процесса. Такими допусками, на наш взгляд, являются: отклонения по темпам роста потребительских цен не выше 10 %, по темпам роста заработной платы – до 15 %, по коэффициенту превышения – до 0.30.

5.4. Выделяются периоды с максимальным количеством допустимых отклонений от частных критериев эффективности, которые отвечают наиболее благоприятным социально-экономическим условиям. В нашем примере это 2004 и 2005 годы (в таблице 10.15 выделены курсивом).

5.5. Производится содержательный анализ факторов, позволивших добиться оптимальных результатов в эти годы, на основе которого выявляются резервы

повышения эффективности антиинфляционной политики по тем периодам, где не соблюдались все допуски и имелись недопустимые отклонения по одному - двум параметрам. Таким периодом является 2001 год, когда лишь по темпам роста потребительских цен не соблюдался частный критерий. Следовательно, резервы эффективности следует искать в конкретных мероприятиях, направленных на сдерживание ценовой инфляции.

5.6. Выявленные резервы должны учитываться при разработке основных направлений антиинфляционной политики на предстоящие периоды времени.

Результаты применения описанной методики к экспресс-анализу последствий инфляции в исследуемом периоде представлены в таблице 10.15.

Таблица 10.15. Результаты экспресс-анализа

Годы	Отклонения от критерия цен	Отклонения от критерия з/пл	Отклонения от соотношения ц/з	Годы	Отклонения от критерия цен	Отклонения от критерия з/пл	Отклонения от соотношения ц/з
1995	-236,0	-34,6	-2,71	2001	-38,1	0,0	-0,22
1996	-31,3	-24,5	-0,42	2002	-26,8	-21,7	-0,34
1997	-55,1	-15,3	-0,52	2003	-17,4	-26,4	-0,31
1998	-173,7	-11,6	-1,48	2004	-6,4	-12,2	-0,07
1999	-243,2	-22,3	-2,37	2005	0,0	-10,4	0,00
2000	-99,5	-17,6	-0,95				

Как видно из таблицы 10.15, социально-экономическую политику государства в 2004 и 2005 годах можно считать эффективной, так как в этот период наблюдаются минимальные отклонения от принятых критериев:

- по темпам роста потребительских цен до 6.4 %,
- по темпам роста реальной заработной платы – до 12.2 %,
- по коэффициенту соотношения между темпами роста цен и доходов – до 0.07.

Еще более объективными будут являться результаты анализа, выполненного с учетом темпов динамики общего показателя инфляции, который наряду с ростом цен отражает уровень скрытой инфляции, рассчитанный по описанной выше методике.

Желательно также в экспресс-анализе учитывать изменение сводного индекса инфляции, определяемого на основе отраслевых индексов розничных и оптовых цен в Республике Беларусь, и других аналогичных показателей. В качестве анализируемого параметра уровня жизни целесообразно показатели использовать среднедушевого дохода населения с учетом выплат из общественных фондов потребления.

Рассмотренная методика может использоваться для анализа различных факторов социально-экономического развития государства.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аверин А. В. Экономический рост как объект комплексного анализа./Сборник научных работ студентов-участников международной СНК «Студенческая научная весна в Бресте». - Брест, 2006.
2. Алексеев М. Ю. Рынок ценных бумаг. - М., 1992.
3. Балабанов В. С. и др. Рынок ценных бумаг. Коммерческая азбука - М., 1994.
4. Банковское дело./ Под ред. Лаврушина О. И. – М., 1999.
5. Банковское дело. / Под ред. В. И. Колесникова, Л. П. Кроливецкой - М., 1998.
6. Белых Л. П. Основы финансового рынка. – М., 1999.
7. Биржевая деятельность./ Под ред. Грязновой А. Г. - М , 1995.
8. Бобылев Ю. А. Словарь банковско-биржевой лексики. – М., 1992.
9. Бункина М. К. Валютный рынок. - М., 1995.
10. Буренин А. Н. Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов. - М., 1998.
11. Валютный рынок и валютное регулирование./ Под ред. Платоновой Н. А. - М., 1996.
12. Глушко Д. Н. Экономическая оценка инфляции и ее последствий./Сборник научных работ студентов-участников международной СНК «Студенческая научная весна в Бресте». - Брест, 2006.
13. Деньги, кредит, банки. / Под ред. Кравцовой Г. И. - Мн., 2003.
14. Елисеева И. И. и др. Международная статистика.- Мн., 1995.
15. Еремин А. С. Разработка и внедрение биржевых индексов в Республике Беларусь./Сборник научных работ студентов-участников международной СНК «Студенческая научная весна в Бресте». - Брест, 2006.
16. Ефимова М. Р. Статистические методы и управление производством. – М., 1988.
17. Ефимова М. Р. Статистика: учеб. пособие. – М., 2000.
18. Жуков Е. Ф. Ценные бумаги и фондовые биржи. – М., 1995.
19. Колесникова И. И. Социально-экономическая статистика. - М., 2002.
20. Кузнецов М. В., Овчинников А.. С.Технический анализ рынка ценных бумаг. – М., 1996.
21. Ляшенко В. И. Фондовые индексы и рейтинги. – Донецк, 1998.
22. Мартынова О. И. Учет ценных бумаг в коммерческих банках. – М., 1996.
23. Миркин Я. М. Ценные бумаги и фондовый рынок. - М., 1995.
24. Мороз Л. Н. Правовые основы РЦБ. - Минск, 1996.
25. Носкова И. Я. Валютные и финансовые операции. – М., 1998.
26. Организация рынка ценных бумаг в Республике Беларусь./ Под ред. Семенова А. Ю., Шухно В. М. – Мн., 1999.
27. Основы банковского дела. / Под ред. Ю. М. Ясинского. - Мн., 1999.

28. Первозванский А. А., Первозванская Г. Н. Финансовый рынок: расчет и риск.- М., 1994.
29. Рынок ценных бумаг./ Под ред. Галанова В. А., Басова А. И. – М., 1996.
30. Рынок ценных бумаг и его финансовые институты./Под ред. Торкановского В. С. - С.-Пб., 1994.
31. Обухова И. И. Финансовый рынок. – Брест, 2005.
32. Обухова И. И., Аверин А. В. Макроэкономические проблемы и перспективы Республики Беларусь. - «Вестник БГТУ. Экономика» - №3, 2005.
33. Октябрьский П. Я. Статистика. – С.-Пб., 2001.
34. Салин В. Н., Ситникова О. Ю. Техника финансово-экономических расчетов. - М., 1998.
35. Скамай Л. Г., Мазурина Т. Ю. Страховое дело. – М., 2006.
36. Скоу Нильс. Финансы и управление. - Варшава, 1994.
37. Сорокина Т. В. Государственный бюджет. – Мн., 2003.
38. Сплетухова Ю. А., Дюжиков Е. Ф. Страхование. – М., 2006.
39. Статистика./ Под ред. Ионина В. Г. - Новосибирск, 2000.
40. Статистика. / Под ред. Теслюка И. Е. – Мн., 2000.
41. Статистика: национальные счета, показатели и методы анализа./Под ред. Теслюка И. Е. – Мн., 1995.
42. Стоянова Е. И. Финансовый менеджмент в условиях инфляции. - М., 1994.
43. Таганов Д. Н. Акции и биржа. – М., 1991.
44. Тарасов В. И. Деньги, кредит, банки. - Мн., 2003 .
45. Теслюк И. Е. Статистика финансов – Мн., 1994.
46. Теория финансов. / Под ред. Заяц Н. Е., Фисенко М. К. – Мн., 2005.
47. Ткачук М. И. Государственный бюджет. - Мн., 1995.
48. Тихонов Р. Ю., Тихонов Ю. Р. Фондовый рынок. - Мн., 2000.
49. Фельдман А. А. Основы рынка производных ценных бумаг. – М., 1996.
50. Финансовое управление компаний. / Под ред. Кузнецовой Е. В. – М., 1996.
51. Ценные бумаги. Сборник законодательных и нормативных документов по выпуску и обращению ценных бумаг в Республике Беларусь. – Мн., 1997.
52. Черкасов В. Е. Практическое руководство по финансово – экономическим расчетам. – М., 1995.
53. Четыркин Е. А. Методы финансовых и коммерческих расчетов. – М., 1992.
54. Экономическая статистика. / Под ред. Ю. Н. Иванова – М., 1998.
55. Шелег Е. М. Рынок ценных бумаг: – Мн., 2000.
56. Штиллих Отто. Биржа и ее деятельность. Пер. с нем. – М., 1992.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1 - Показатели текущей стоимости PVF ¹

Период	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901
2	.980	.961	.943	.925	.907	.890	.873	.857	.842	.826	.812
3	.971	.942	.915	.889	.864	.840	.816	.794	.772	.751	.731
4	.961	.924	.888	.855	.823	.792	.763	.735	.708	.683	.659
5	.951	.906	.863	.822	.784	.747	.713	.681	.650	.621	.593
6	.942	.888	.837	.790	.746	.705	.666	.630	.596	.564	.535
7	.933	.871	.813	.760	.711	.665	.623	.583	.547	.513	.482
8	.923	.853	.789	.731	.677	.627	.582	.540	.502	.467	.434
9	.914	.837	.766	.703	.645	.592	.544	.500	.460	.424	.391
10	.905	.820	.744	.676	.614	.558	.508	.463	.422	.386	.352
11	.896	.804	.722	.650	.585	.527	.475	.429	.388	.350	.317
12	.887	.789	.701	.625	.557	.497	.444	.397	.356	.319	.286
13	.879	.773	.681	.601	.530	.469	.415	.368	.326	.290	.258
14	.870	.758	.661	.577	.505	.442	.388	.340	.299	.263	.232
15	.861	.743	.642	.555	.481	.417	.362	.315	.275	.239	.209
16	.853	.728	.623	.534	.458	.394	.339	.292	.252	.218	.188
17	.844	.714	.605	.513	.436	.371	.317	.270	.231	.198	.170
18	.836	.700	.587	.494	.416	.350	.296	.250	.212	.180	.153
19	.828	.686	.570	.475	.396	.331	.277	.232	.194	.164	.138
20	.840	.673	.554	.456	.377	.312	.258	.215	.178	.149	.124
21	.811	.660	.538	.439	.359	.294	.242	.199	.164	.135	.112
22	.803	.647	.522	.422	.342	.287	.226	.184	.150	.123	.101
23	.795	.634	.507	.406	.326	.262	.211	.170	.138	.112	.091
24	.788	.622	.492	.390	.310	.247	.197	.158	.126	.102	.082
25	.780	.610	.478	.375	.295	.233	.184	.146	.116	.092	.074
30	.742	.552	.412	.308	.231	.174	.131	.099	.075	.057	.044
35	.706	.500	.355	.253	.181	.130	.094	.068	.049	.033	.026
40	.672	.453	.307	.208	.142	.097	.067	.046	.032	.022	.015
45	.639	.410	.264	.171	.111	.073	.048	.031	.021	.014	.009

¹/36/, стр 123, табл 12

Продолжение таблицы 1

Период	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%
1	.893	.885	.877	.870	.862	.855	.847	.840	.833	.080	.769	.741
2	.797	.783	.769	.756	.743	.731	.718	.706	.694	.640	.592	.549
3	.712	.693	.675	.658	.641	.624	.609	.593	.579	.512	.455	.406
4	.636	.613	.592	.572	.552	.534	.516	.499	.482	.410	.350	.301
5	.567	.543	.519	.497	.476	.456	.437	.419	.402	.328	.269	.223
6	.507	.480	.456	.432	.410	.390	.370	.352	.335	.262	.207	.165
7	.452	.425	.400	.376	.354	.333	.314	.296	.279	.210	.159	.122
8	.404	.376	.351	.327	.305	.285	.266	.249	.233	.168	.123	.091
9	.361	.333	.308	.284	.263	.243	.225	.209	.194	.134	.094	.067
10	.322	.295	.270	.247	.227	.208	.191	.176	.162	.107	.073	.050
11	.287	.261	.237	.215	.195	.178	.162	.148	.135	.086	.056	.037
12	.257	.231	.208	.187	.168	.152	.137	.124	.112	.069	.043	.027
13	.229	.204	.182	.163	.145	.130	.116	.104	.093	.055	.033	.020
14	.205	.181	.160	.141	.125	.111	.099	.088	.078	.044	.025	.015
15	.183	.160	.140	.123	.108	.095	.084	.074	.065	.035	.022	.011
16	.163	.141	.126	.107	.093	.081	.071	.062	.054	.028	.015	.008
17	.146	.125	.108	.093	.080	.069	.060	.052	.045	.023	.012	.006
18	.130	.111	.095	.081	.069	.059	.051	.044	.038	.018	.009	.005
19	.116	.098	.083	.070	.060	.051	.043	.037	.031	.014	.007	.003
20	.104	.086	.073	.061	.051	.043	.037	.031	.026	.012	.005	.002
21	.093	.077	.064	.053	.044	.037	.031	.026	.022	.009	.004	.002
22	.083	.066	.055	.046	.038	.032	.026	.022	.018	.007	.003	.001
23	.074	.060	.049	.040	.033	.027	.022	.018	.015	.006	.002	.001
24	.066	.053	.043	.035	.028	.023	.019	.015	.013	.005	.002	.001
25	.059	.047	.038	.030	.024	.020	.016	.013	.010	.004	.001	.001
30	.033	.027	.020	.015	.012	.009	.007	.005	.004	.001		
35	.019	.014	.010	.008	.006	.004	.003	.002	.002			
40	.011	.008	.005	.004	.003	.002	.001	.001	.001			
45	.006	.004	.003	.002	.001	.001	.001					

Таблица 2 - Показатели текущей стоимости аннуитета PVFA ²

Период	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712
8	7.652	7.326	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537
10	9.471	8.983	8.530	8.11	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.899
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.538	7.161	6.814	6.492
13	12.134	11.348	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.013	6.750
14	11.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.560	8.061	7.607	7.19
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.372	8.756	8.201	7.702
19	17.226	15.679	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.604	8.950	8.365	7.839
20	18.046	16.352	14.878	13.590	12.462	11.470	10.594	9.818	9.126	8.514	7.963
21	18.857	17.011	15.415	14.029	12.821	11.764	10.836	10.017	9.292	8.649	8.075
22	19.661	17.658	15.937	14.451	13.163	12.042	11.061	10.201	9.442	8.772	8.176
23	20.456	18.292	16.444	14.857	13.489	12.303	11.272	10.371	9.580	8.883	8.266
24	21.244	18.914	16.936	15.247	13.799	12.550	11.469	10.529	9.707	8.985	8.348
25	22.023	19.524	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.823	9.077	8.422
30	25.808	22.396	19.601	17.292	15.373	13.765	12.409	11.258	10.274	9.427	8.694
35	29.409	24.999	21.487	18.665	16.374	14.498	12.948	11.655	10.567	9.644	8.855
40	32.835	27.356	23.115	19.793	17.159	15.046	13.332	11.925	10.757	9.779	8.951
45	36.095	29.490	24.519	20.720	17.774	15.456	13.606	12.108	10.881	9.863	9.008
50	39.196	31.424	25.730	21.482	18.256	15.762	13.801	12.233	10.962	9.915	9.042

² /36/, стр.129. т.14

Продолжение таблицы 2

Период	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%	19%	20%	25%	30%	35%
1	.893	.885	.887	.870	.862	.855	.847	.840	.833	.800	.769	.741
2	1.690	1.668	1.647	1.626	1.605	1.585	1.566	1.547	1.528	1.440	1.361	1.289
3	2.402	2.361	2.322	2.283	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106	1.952	1.816	1.696
4	3.037	2.974	2.914	2.855	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589	2.362	2.166	1.997
5	3.605	3.517	3.433	3.352	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991	2.689	2.436	2.220
6	4.11	3.998	3.889	3.784	3.685	3.589	3.498	3.410	3.326	2.951	2.643	2.385
7	4.564	4.423	4.288	4.160	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605	3.161	2.802	2.508
8	4.968	4.799	4.639	4.487	4.344	4.207	4.078	3.954	3.837	3.329	2.925	2.598
9	5.328	5.132	4.946	4.772	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031	3.463	3.019	2.665
10	5.650	5.426	5.216	5.019	4.833	4.659	4.494	4.339	4.192	3.570	3.092	2.715
11	5.938	5.687	5.453	5.234	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327	3.656	3.147	2.752
12	6.194	5.918	5.660	5.421	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439	3.725	3.190	2.779
13	6.424	6.122	5.842	5.583	5.342	5.118	4.910	4.715	4.533	3.780	3.223	2.799
14	6.628	6.302	6.002	5.724	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611	3.824	3.249	2.814
15	6.811	6.462	6.142	5.847	5.575	5.324	5.092	4.876	4.675	3.859	3.268	2.825
16	6.974	6.604	6.265	5.954	5.668	5.405	5.162	4.938	4.730	3.887	3.283	2.834
17	7.120	6.729	6.373	6.047	5.749	5.475	5.222	4.990	4.775	3.910	3.295	2.840
18	7.250	6.840	6.467	6.128	5.818	5.534	5.273	5.033	4.812	3.928	3.304	2.844
19	7.366	6.938	6.550	6.198	5.877	5.584	5.316	5.070	4.843	3.942	3.311	2.848
20	7.469	7.025	6.623	6.259	5.929	5.628	5.353	5.101	4.870	3.954	3.316	2.850
21	7.562	7.102	6.687	6.312	5.973	5.665	5.384	5.127	4.891	3.963	3.320	2.852
22	7.645	7.170	6.743	6.359	6.011	5.696	5.410	5.149	4.909	3.970	3.323	2.853
23	7.718	7.230	6.792	6.399	6.044	5.723	5.432	5.167	4.925	3.976	3.325	2.854
24	7.784	7.283	6.835	6.434	6.073	5.746	5.451	5.182	4.937	3.981	3.327	2.855
25	7.843	7.330	6.873	6.464	6.097	5.766	5.467	5.195	4.948	3.985	3.329	2.856
30	8.055	7.496	7.003	6.566	6.177	5.829	5.517	5.235	4.979	3.995	3.332	2.857
35	8.176	7.586	7.070	6.617	6.215	5.858	5.539	5.251	4.992	3.998	3.333	2.857
40	8.244	7.634	7.105	6.642	6.233	5.871	5.548	5.258	4.997	3.999	3.333	2.857
45	8.283	7.661	7.123	6.654	6.242	5.877	5.552	5.261	4.999	4.000	3.333	2.857
50	8.304	7.675	7.133	6.661	6.246	5.880	5.554	5.262	4.999	4.000	3.333	2.857

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ЧАСТЬ 1. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ	6
ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКИ	6
1.1. Финансово-банковская статистика как наука	6
1.2. Экономический оборот как логическая основа статистического анализа финансовой сферы	8
1.3. Организация статистического исследования финансовой системы	11
1.4. Основные типы статистических показателей и способы их получения	13
1.5. Вопросы для самопроверки	15
1.6. Тесты и ситуации	15
ГЛАВА 2. СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО СЧЕТОВОДСТВА И ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	16
2.1. Теоретическая сущность макроэкономических показателей	16
2.2. Система национальных счетов как информационная база социально-экономической статистики	22
2.3. Структура и консолидация национальных счетов в СНС	25
2.4. Виды финансовой деятельности и ее отражение в МСОК	31
2.5. Вопросы для самопроверки	33
2.6. Тесты и ситуации	33
ГЛАВА 3. СТАТИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА	34
3.1. Общая характеристика бюджетного устройства Республики Беларусь и задачи его статистического анализа	34
3.2. Статистическое изучение структуры доходов (расходов) госбюджета	37
3.3. Способы анализа динамики макроэкономических показателей	41
3.4. Статистические показатели эффективности бюджетного регулирования	44
3.5. Факторный анализ динамики доходов (расходов) и прогнозирование государственного бюджета	46
3.5.1. Выявление факторов динамики доходов госбюджета на основе многофакторных индексных моделей	46
3.5.2. Статистическое прогнозирование государственного бюджета	47
3.6. Вопросы для самопроверки	49
3.7. Тесты и ситуации	49
ЧАСТЬ 2. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	50
ГЛАВА 4. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ	50
4.1. Задачи статистики децентрализованных финансов	50
4.2. Абсолютные финансовые показатели результатов деятельности предприятий производственной сферы и их экономический анализ	53
4.3. Статистический анализ относительных показателей рентабельности производства	55
4.4. Способы анализа показателей эффективности использования производственных факторов	59
4.5. Статистический анализ финансовых показателей товарообращения	61
4.6. Вопросы для самопроверки	63
4.7. Тесты и ситуации	64
ГЛАВА 5. СТАТИСТИКА СТРАХОВАНИЯ	65
5.1. Сущность страхования как вида финансовой деятельности и задачи его статистического изучения	65

5.2. Показатели развития страхования	69
5.3. Анализ убыточности страховой деятельности.....	71
5.4. Способы определения и анализа страховых ставок.....	73
5.5. Вопросы для самопроверки.....	75
5.6. Тесты и ситуации	75
ГЛАВА 6. СТАТИСТИКА БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ, КРЕДИТА И СБЕРЕГАТЕЛЬНОГО ДЕЛА ..76	
6.1. Показатели финансовых результатов деятельности банковских учреждений и задачи их статистического анализа	76
6.2. Статистическое изучение сберегательного дела.....	79
6.3. Задачи статистики кредита и факторы эффективности его использования	81
6.4. Процентные расчеты на рынке ссудного капитала	83
6.4.1. Высшие финансовые вычисления как инструмент анализа финансовой сделки	83
6.4.2. Статистический анализ кредитных сделок на основе простых финансовых вычислений	84
6.4.3. Финансовый учет по сложным процентам	86
6.5. Вопросы для самопроверки.....	88
6.6. Тесты и ситуации	88
ГЛАВА 7. СТАТИСТИКА ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ.....	89
7.1. Задачи и показатели статистики денежного оборота	89
7.2. Статистический анализ денежного обращения.....	92
7.3. Статистическая оценка инфляции.....	96
7.4. Показатели валютных курсов	98
7.5. Вопросы для самопроверки.....	101
7.6. Тесты и ситуации	101
ГЛАВА 8. СТАТИСТИКА ФИНАНСОВОГО РЫНКА И БИРЖЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	102
8.1. Способы статистического анализа валютного рынка	102
8.2. Виды ценных бумаг и задачи их статистического изучения	106
8.3. Статистические показатели доходности и стоимости облигаций	109
8.4. Статистический анализ стоимости акций.....	113
8.5. Обобщающие статистические показатели и прогнозирование рынка ценных бумаг	118
8.6. Вопросы для самопроверки	120
8.7. Тесты и ситуации	120
ЧАСТЬ 3. ПРАКТИКУМ ПО ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКЕ	121
ГЛАВА 9. СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ФИНАНСОВО-БАНКОВСКОЙ СТАТИСТИКЕ	121
ГЛАВА 10. КОМПЛЕКСНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ.....	142
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	157
ПРИЛОЖЕНИЯ	159
ТАБЛИЦА 1 - ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ PVF	159
ТАБЛИЦА 2 - ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СТОИМОСТИ АННУИТЕТА PVFA	161
ОГЛАВЛЕНИЕ	163

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Обухова Инна Ивановна

ФИНАНСОВО-БАНКОВСКАЯ СТАТИСТИКА

Ответственный за выпуск Обухова И.И.
Редактор Строкач Т. В.
Научный и технический редактор Обухова И. И.
Компьютерный набор Обухова И. И.
Компьютерная верстка Обухова И. И.
Дизайн обложки Аверин А. В.
Корректор Никитчик Е. В.

ИЗДАТЕЛЬСТВО БРЕСТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
(Лицензия № 02330/ 0133017 от 30.04.2004 г.)

Подписано к печати 19.04.2007 г. Формат 60 x 84 / 16. Усл. печ. л. 9,5.
Уч. изд. л. 10,25. Тираж 150 экз. Заказ № 449. Отпечатано на ризографе учреждения
образования «Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Лицензия № 02330/ 0148711 от 30.04.2004 г.

ISBN 978-985-493-059-6



9 789854 930596