

ДЕНЬГИ КРЕДИТ БАНКИ

ЦЕННЫЕ БУМАГИ



Практикум
2-е издание

[Вернуться в каталог учебников](http://учебники.информ2000.рф)

Оглавление

Введение	3
Раздел I. ДЕНЬГИ	7
Глава 1. Деньги, денежное обращение, денежная масса	8
1.1. Понятие и структура денежного оборота. Закон денежного оборота	8
1.2. Показатели денежного оборота	13
1.3. Инфляция	28
Глава 2. Валютные отношения и валютные операции	43
2.1. Понятие и виды валютных операций	43
2.2. Валютная позиция банка	44
2.3. Валютные сделки	46
2.4. Валютный курс и валютная котировка	53
Раздел II. БАНКИ	67
Глава 3. Центральный банк	68
3.1. Методы денежно-кредитной политики центрального банка	68
3.2. Политика обязательного резервирования	69
3.3. Политика открытого рынка	71
3.4. Учетная политика	73
3.5. Пассивные и активные операции центрального банка	75
3.6. Баланс центрального банка	81
Глава 4. Пассивные операции коммерческих банков	87
4.1. Структура пассивных операций	87
4.2. Собственные средства коммерческого банка	87
4.3. Обязательства коммерческого банка	94
4.4. Анализ структуры пассивов банка	102
4.5. Расчет обязательств банка по уплате процентов	119
Глава 5. Активные операции коммерческих банков	124
5.1. Структура активных операций	124
5.2. Кассовые операции	129
5.3. Кредитные операции	132
5.4. Оценка кредитоспособности предприятия-заемщика	139

Глава 6. Инвестиционная деятельность коммерческого банка	156
6.1. Формирование инвестиционного портфеля коммерческого банка	156
6.2. Основные показатели долговых ценных бумаг и методы их определения	158
6.3. Показатели для оценки инвестиционного портфеля	165
6.4. Сравнительная эффективность инвестиций при формировании портфеля	170
Глава 7. Финансовые услуги в коммерческом банке	192
7.1. Лизинг и лизинговые операции банка	192
7.2. Факторинговые операции банка	204
7.3. Форфейтинговые операции банка	210
7.4. Трастовые операции банка	215
Глава 8. Анализ качества активов коммерческого банка	222
Глава 9. Финансовые результаты деятельности коммерческих банков	241
Глава 10. Сберегательные банки	262
10.1. Операции Сберегательного банка РФ по вкладам	262
10.2. Операции Сберегательного банка РФ с ценными бумагами	272
10.3. Кредитование населения в Сберегательном банке РФ	279
10.4. Оценка финансового состояния Сбербанка РФ	292
Глава 11. Ипотечные банки	319
Раздел III. РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ	324
Глава 12. Ценные бумаги	325
12.1. Рынок ценных бумаг	325
12.2. Классификация ценных бумаг	326
12.3. Облигации	327
12.4. Стоимостные характеристики облигаций	332
12.5. Акции	339
12.6. Стоимостные характеристики акций	344
Глава 13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты	351
13.1. Виды производных ценных бумаг и сделки с ними	351
13.2. Финансовые инструменты	357

Глава 14. Анализ конъюнктуры рынка ценных бумаг	370
14.1. Фундаментальный анализ	370
14.2. Технический анализ	372
Раздел IV. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ НЕБАНКОВСКИЕ КРЕДИТНО- ФИНАНСОВЫЕ ИНСТИТУТЫ	390
Глава 15. Страховые компании	391
15.1. Страхование: основные понятия	391
15.2. Финансовое обеспечение страхового бизнеса	395
Глава 16. Паевые инвестиционные фонды	402
Приложения	414

УЧЕБНИКИ, ДИПЛОМЫ, ДИССЕРТАЦИИ -

полные тексты

На сайте электронной библиотеки

www.учебники.информ2000.рф

НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ:

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...
2. Диссертации и научные работы
3. Школьные задания

Онлайн-консультации

ЛЮБАЯ тематика, в том числе ТЕХНИКА

Приглашаем авторов

Введение

Данный практикум предназначен для контроля знаний студентов первого и второго образования, обучающихся по специальности «Финансы и кредит» и изучающих дисциплины «Деньги, кредит, банки», «Банки и небанковские кредитные организации и их операции», «Рынок ценных бумаг», «Банковский менеджмент и маркетинг». Представленные в нем практические примеры, задачи и тесты позволят студентам быстрее и эффективнее усвоить теоретические дисциплины.

В практикум включены задачи по наиболее важным вопросам денежного обращения, инфляции, валютных отношений, по направлениям деятельности центрального и коммерческих банков, а также по операциям на рынке ценных бумаг. Таким образом, студенты смогут ознакомиться со структурой и порядком формирования ресурсов банков (пассивными операциями), операциями по аккумуляции и созданию обязательных резервов, операциями по размещению ресурсов (активным операциям), по анализу доходов, расходов и прибыли коммерческого банка, с экономическими нормативами, направленными на поддержание ликвидности баланса кредитной организации.

Материал практикума размещен в четырех разделах.

Раздел I «Деньги» состоит двух глав, каждая из которых посвящена темам базовых дисциплин: понятие, структура и показатели денежного оборота, применение закона денежного оборота в современных условиях.

В главе 1 представлены практические задания по расчету показателей денежного оборота — денежной массы, денежной базы, денежного мультипликатора, банковского мультипликатора, коэффициента монетизации экономики, скорости оборота денег. Здесь также раскрываются виды и показатели инфляции; приводятся расчеты показателей, применяемых для измерения инфляции и анализа ее влияния на международные валютные отношения.

В главе 2 рассматриваются понятие и виды валютных операций, состояние валютной позиции банка, раскрываются текущие и срочные валютные операции, подробно освещаются понятия валютный курс и валютная котировка.

Раздел II «Банки» включает четыре главы, тематика которых — содержание операций центрального, коммерческих и специализированных банков.

В главе 3 раскрываются методы денежно-кредитной политики, дается понятие банковского регулирования и надзора, рассматри-

ваются операции Центрального банка РФ. Здесь же приводятся задачи по расчетам инструментов денежно-кредитной политики центрального банка на основе: осуществления рефинансирования коммерческих банков, определения размера фондов обязательных резервов и сумм штрафов за нарушение этого порядка, проведению операций на открытом рынке, валютной интервенции. Рассматриваются особенности проведения активных и пассивных операций Центрального банка РФ.

В главах 4—9 представлены виды и структура пассивных и активных операций коммерческих банков, оказываемые ими финансовые услуги, дается оценка их деятельности, а также приводятся задания: по вычислению собственных и привлеченных ресурсов банков в разрезе субъектов и сроков привлечения средств, стоимости банковских пассивов; по определению их динамики и структуры, анализу и оценке банковских депозитов; по организации кредитного процесса в коммерческом банке; по показателям оценки кредитоспособности заемщика; по деятельности банка по управлению уровнем кредитного риска и способам его минимизации; по расчетам финансовых услуг, предоставляемых коммерческими банками по лизингу, факторингу, трастовым операциям. Даются также примеры: расчета активов банка на основе изучения качества ссуд; вложений в ценные бумаги; кассовых операций. Рассматриваются варианты задач: управление инвестиционным портфелем банка; определение источников и видов доходов и расходов банка; бюджетирование и структура бюджета банка; особенности формирования и распределения прибыли, ликвидность; расчеты показателей рентабельности. Раскрываются приемы оценки качества активов банка и анализа финансовых результатов деятельности банка в зависимости от доходности, ликвидности, степени риска.

В главах 10 и 11 раскрываются особенности деятельности сберегательных и ипотечных банков в современных условиях. Приводятся задачи по определению структуры пассивных и активных операций банков. Показаны расчеты основных показателей деятельности этих банков в России исходя из действующих нормативов, показателей оценки качества различных видов активов, секьюритизации, степени доходности, надежности и ликвидности, прибыльности на основе расчетов финансовых результатов работы банков. Показаны направления регулирования деятельности отдельных банковских учреждений со стороны государства. Приводятся соответствующие примеры из практики деятельности кредитных учреждений и других участников финансового рынка.

Раздел III «Рынок ценных бумаг» посвящен состоянию рынка ценных бумаг в РФ, особенностям расчетов операций коммерческого банка с ценными бумагами. Здесь приводятся задачи и тесты по фундаментальному и техническому анализу конъюнктуры, стоимостным характеристикам фондовых ценных бумаг, порядку расчета срочных сделок.

Раздел IV «Специализированные небанковские кредитно-финансовые институты» включает соответствующий теоретический материал и примеры из практики страховых компаний и инвестиционных фондов: приводятся задания по расчетам страхового возмещения и финансового обеспечения страхового бизнеса, деятельности паевых инвестиционных фондов.

Е.Ф. Жуков, профессор,
академик РАЕН

Авторский коллектив

- Басс А.Б.*, канд. экон. наук, доц., — глава 9;
Графов А., канд. экон. наук, ст. преп., — § 5.4, глава 15;
Литвиненко Л.Т., канд. экон. наук, проф., — § 12.1—12.3,
12.5; глава 13, глава 14;
Маркова О.М., канд. экон. наук, доц., — глава 4, § 5.1—5.3,
глава 6, глава 8, глава 10;
Мартыненко Л.Т., канд. экон. наук, доц., — § 1.3, глава 7;
Нишатов Н.П., канд. экон. наук, доц., — § 12.4, 12.6;
Ноздрева И., канд. экон. наук, ст. преп., — глава 16;
Печникова А.В., канд. экон. наук, проф., — § 1.1 и 1.2, глава 2;
Сигоров В.Н., канд. экон. наук, проф., — глава 9;
Стародубцева Е.Б., канд. экон. наук, доц., — глава 3;
Удалищев Д.П., канд. экон. наук, доц., — глава 9;
Яблонская О.В., канд. экон. наук, ст. преп., — глава 11.

Практикум подготовлен под руководством доктора экономических наук, профессора, академика РАЕН *Е.Ф. Жукова*.

Раздел I
ДЕНЬГИ

Глава 1

Деньги, денежное обращение, денежная масса

1.1. Понятие и структура денежного оборота. Закон денежного оборота

Денежный оборот — это движение денег в наличной и безналичной формах. Иначе говоря, это совокупность операций, в процессе которых происходит движение денежной массы.

В зависимости от формы функционирующих в нем денег денежный оборот можно разделить на налично-денежный оборот (налично-денежное обращение) и безналичный оборот.

Налично-денежное обращение — движение наличных денег; на современном этапе обслуживается банкнотами и разменными монетами; организуется государством в лице центрального банка.

Безналичный денежный оборот — движение денег в безналичной форме. Деньги в безналичной форме являются средством на банковских счетах до востребования (деPOSITные деньги). Движение денежных средств в безналичной форме осуществляется путем их перевода с банковского счета плательщика на счет получателя, посредством зачета взаимных требований. Таким образом, при безналичном денежном обороте движение наличных денег замещается банковскими операциями. Безналичный денежный оборот есть основной вид денежного оборота. В России, например, на его долю приходится около 80% всех платежей.

Деньги регулярно поступают в современный хозяйственный оборот и изымаются из него в виде банкнот, разменной монеты и банковских депозитов. Эмиссию наличных денег осуществляет центральный банк, а безналичных — коммерческие банки. *Первичная эмиссия безналичных денег*: прежде чем наличные деньги появятся в обороте, они отражаются в виде записей на счетах коммерческих банков.

Для разработки и реализации денежно-кредитной политики необходимы достоверная информация о состоянии денежного оборота и анализ его взаимосвязи с реальными экономическими процессами (объемом производства, уровнем цен и др.).

Экономическая зависимость между массой денег в обороте, уровнем цен реализуемых товаров, их количеством и скоростью оборота денег выражается *законом денежного оборота*. В упрощенном виде закон можно выразить следующей формулой:

$$M = \frac{CЦТ}{CO}, \quad (1.1)$$

где M — количество денег в обороте;

$CЦТ$ — сумма цен реализуемых товаров (равная сумме произведений количества каждого товара на его цену);

CO — скорость оборота денег (среднее число оборотов одноименной денежной единицы).

Одним из вариантов математического выражения этой зависимости является *уравнение обмена* американского экономиста И. Фишера:

$$MV = PQ, \quad (1.2)$$

где M (money) — масса денег в обороте;

V (velocity) — скорость оборота денег;

P (price) — средняя цена товаров и услуг;

Q (quantity) — количество реализованных товаров и услуг (физический объем производства).

Исходя из уравнения обмена объем денежной массы в обороте можно представить как

$$M = \frac{PQ}{V}. \quad (1.3)$$

Таким образом, денежная масса в обороте изменяется прямо пропорционально количеству реализуемых товаров и услуг, а также уровню их цен и обратно пропорционально скорости оборота денег.

Из уравнения обмена следует, что средний уровень цен прямо пропорционален величине денежной массы в обороте и скорости оборота денег и обратно пропорционален количеству реализуемых товаров и услуг:

$$P = \frac{MV}{Q}. \quad (1.4)$$

Зависимость между динамикой уровня цен, объема денежной массы, скорости оборота денег и объема производства можно записать в виде выражения:

$$I_p = \frac{I_m \cdot I_v}{I_q}, \quad (1.5)$$

где I_p — индекс цен;

I_m — индекс объема денежной массы;

I_v — индекс оборачиваемости (количества оборотов) денежной массы;
 I_q — индекс объема производства (товаров и услуг).

Учитывая, что производство уровня цен на объем товаров и услуг представляет собой величину ВВП, можно представить уравнение обмена как

$$MV = \text{ВВП}. \quad (1.6)$$

Изучение данных показателей в динамике позволяет установить их взаимосвязь:

$$I_m \cdot I_v = I_{\text{ВВП}}, \quad (1.7)$$

где $I_{\text{ВВП}}$ — индекс ВВП.

Из уравнения обмена следует, что

$$M = \frac{\text{ВВП}}{V}. \quad (1.8)$$

Объем денежной массы, необходимой для обслуживания хозяйственного оборота (спрос на деньги), можно представить как PQ/V , или $\text{ВВП}/V$. Следовательно, из закона денежного оборота вытекает важное условие устойчивости денег. Деньги устойчивы, если их количество в обороте (предложение денег) равно потребности хозяйственного оборота в деньгах (спросу на деньги).

В условиях обращения золотых денег и банкнот, разменных на золото, закон денежного обращения соблюдался благодаря действию механизма сокровищ. В условиях оборота неполноценных денег закон денежного оборота может нарушаться, и это означает, что количество денег в обороте (предложение денег) не соответствует потребности товарооборота в деньгах (спросу на деньги).

Если предложение денег превышает спрос на деньги, рынок реагирует на это повышением цен на товары. В результате повышения цен потребность товарооборота в деньгах (спрос на деньги) увеличивается и приходит в соответствие с денежной массой в обороте.

Решение типовых задач

Задача 1. Совокупность произведенных платежей по товарам и услугам за наличные деньги составляет 6140 млрд руб. Определите величину массы наличных денег в обращении, если среднее число оборотов денежной единицы равно 4.

Решение. Масса наличных денег составит:

$$M_0 = 6140 : 4 = 1535 \text{ млрд руб.}$$

Задача 2. Объем производства увеличился на 6%, денежная масса — на 24%. Как изменился средний уровень цен при стабильной скорости оборота денег?

Решение. Определим индекс цен:

$$I_p = \frac{I_m \cdot I_v}{I_q} = 1,24 \cdot 1,0 : 1,06 = 1,17.$$

Уровень цен увеличился на 0,17 (1,17 – 1,0), или на 17%.

Задача 3. Объем производства увеличился на 6%, денежная масса — на 24%, скорость оборота денег — на 10%. Как изменился средний уровень цен?

Решение. Определим индекс цен:

$$I_p = \frac{I_m \cdot I_v}{I_q} = 1,24 \cdot 1,10 : 1,06 = 1,29.$$

Уровень цен вырос на 0,29 (1,29 – 1,0), или на 29%.

Задача 4. Объем производства увеличился на 6%, денежная масса — на 24%, средний уровень цен — на 5%. Как изменилась скорость оборота (оборачиваемость) денег?

Решение. Определим индекс оборачиваемости денежной массы:

$$I_v = \frac{I_p \cdot I_q}{I_m} = 1,05 \cdot 1,06 : 1,24 = 0,9.$$

Скорость оборота денежной массы снизилась на 0,1 (0,9 – 1,0), или на 10%.

Задача 5. Объем производства увеличился на 6%, скорость оборота денег снизилась на 5%, средний уровень цен вырос на 9%. Как изменился объем денежной массы?

Решение. Определим индекс объема денежной массы:

$$I_m = \frac{I_p \cdot I_q}{I_v} = 1,09 \cdot 1,06 : 0,95 = 1,216.$$

Объем денежной массы вырос на 0,216 (1,216 – 1,0), или на 21,6%.

Задача 6. Объем производства вырос на 6%, денежная масса — на 24%, средний уровень цен — на 30%. Как изменилась скорость оборота денег?

Решение. Определим индекс оборачиваемости денежной массы:

$$I_v = \frac{I_p \cdot I_q}{I_m} = 1,30 \cdot 1,06 : 1,24 = 1,111.$$

Скорость оборота денег увеличилась на 0,111 (1,111 – 1,0), или на 11,1%.

Задача 7. Объем производства сократился на 3%, денежная масса выросла в 2,26 раза, скорость оборота денег — на 17%. Как изменился уровень цен?

Решение. Определим индекс цен:

$$I_p = \frac{I_m \cdot I_v}{I_q} = 2,26 \cdot 1,17 : 0,97 = 2,726.$$

Уровень цен повысился на 1,726 (2,726 – 1,0), или на 172,6%, или в 2,7 раза.

Задача 8. Объем производства снизился на 21%, цены выросли в 3,3 раза, скорость оборота денег — на 34%. Как изменилась величина денежной массы?

Решение. Определим индекс денежной массы:

$$I_m = \frac{I_p \cdot I_q}{I_v} = 3,3 \cdot 0,79 : 1,34 = 1,946.$$

Денежная масса выросла на 0,946 (1,946 – 1,0), или на 94,6%.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Совокупность произведенных платежей по товарам и услугам за наличные деньги составляет 7000 млрд руб. Определите величину массы наличных денег в обращении, если среднее число оборотов денежной единицы равно 4.

Задача 2. Объем производства увеличился на 8%, денежная масса — на 30%. Как изменился средний уровень цен при стабильной скорости оборота денег?

Задача 3. Объем производства увеличился на 8%, денежная масса — на 30%, скорость оборота денег — на 9%. Как изменился средний уровень цен?

Задача 4. Объем производства увеличился на 8%, денежная масса — на 30%, средний уровень цен — на 6%. Как изменилась скорость оборота (оборачиваемость) денег?

Задача 5. Объем производства увеличился на 8%, скорость оборота денег снизилась на 15%, средний уровень цен — на 3%. Как изменился объем денежной массы?

Задача 6. Объем производства вырос на 8%, денежная масса — на 28%, скорость оборота денежной массы — на 7%. Как изменился средний уровень цен?

Задача 7. Объем производства увеличился на 8%, скорость оборота денег снизилась на 6%, средний уровень цен вырос на 10%. Как изменился объем денежной массы?

Задача 8. Объем производства вырос на 8%, денежная масса — на 30%, средний уровень цен — на 25%. Как изменилась скорость оборота денег?

Задача 9. Объем производства сократился на 4%, денежная масса выросла в 1,5 раза, скорость оборота денег — на 12%. Как изменился уровень цен?

Задача 10. Объем производства снизился на 17%, цены выросли в 2,5 раза, скорость оборота денег — на 25%. Как изменилась величина денежной массы?

1.2. Показатели денежного оборота

Денежный оборот характеризуется следующими денежными параметрами: денежной массой и денежной базой, денежным мультипликатором, скоростью оборота денег.

Важным показателем, характеризующим денежный оборот, является **денежная масса** — совокупность денежных средств, предназначенных для оплаты товаров и услуг, а также для целей накопления нефинансовыми предприятиями, организациями и населением.

При разработке денежно-кредитной политики и определении количественных ориентиров роста денежной массы используются **денежные агрегаты** — агрегированные (суммарные) показатели объема и структуры денежной массы. Они различаются шириной охвата тех или иных финансовых активов и степенью их ликвидности (т.е. способности быть истраченными как покупательное и платежное средство).

В статистике Центрального банка РФ информация об объеме, структуре и динамике денежной массы и ее отдельных компонентов представлена в следующих таблицах: «Аналитические группировки счетов органов денежно-кредитного регулирования», «Денежный обзор», «Денежная масса (национальное определение)» и «Денежная база в широком определении».

Методологической основой их построения является схема денежного обзора, разработанная МВФ в качестве стандарта аналитического представления данных денежно-кредитной статистики. Эта схема предусматривает формирование основных денежно-кредитных агрегатов на основе бухгалтерских данных об операциях и за-

пасах Банка России, Министерства финансов РФ, кредитных организаций России. Предварительная оценка указанных агрегатов публикуется в представительстве Банка России в сети Интернет в сроки, установленные Специальным стандартом распространения данных МВФ. Окончательные данные публикуются в ежемесячном издании Банка России «Бюллетень банковской статистики» Банка России и статистическом издании МВФ «International Financial Statistics».

В таблице «**Аналитические группировки счетов органов денежно-кредитного регулирования**» дается денежный агрегат «*Деньги вне банков*». Он включает выпущенные в обращение Банком России наличные деньги (банкноты и монета), за исключением сумм наличности, находящейся в кассах Банка России и кредитных организаций. В таблице «Денежная масса (национальное определение)» этот показатель называется денежным агрегатом М0.

В рассматриваемой таблице дается показатель «*Резервные деньги*». Сюда относятся выпущенные в обращение Банком России наличные деньги (исключая остатки средств в кассах Банка России); остатки на счетах обязательных резервов, депонируемых кредитными организациями в Банке России; остатки на их корреспондентских счетах в Банке России; вложения кредитных организаций в облигации Банка России; остатки средств по другим операциям кредитных организаций с Банком России; депозиты до востребования организаций, обслуживающихся в Банке России.

В таблице «**Денежный обзор**» отражены три денежных агрегата: «Денежная масса (по методологии денежного обзора)», «Деньги» и «Квазиденьги» (первый агрегат — совокупность второго и третьего).

Агрегат «*Деньги*» формируется как совокупность агрегатов «Деньги вне банков» и «Депозиты до востребования в банковской системе». Показатель «Деньги» аналогичен используемому во многих странах *агрегату* М1. В материалах Банка России (в графиках и диаграммах) также используется показатель М1. Агрегат «Деньги» (М1) включает все денежные средства в экономике страны, которые могут быть немедленно использованы как средство платежа.

Агрегат «*Квазиденьги*» включает депозиты банковской системы (срочные и сберегательные депозиты в рублях и депозиты в иностранной валюте), которые непосредственно не используются как средство платежа и менее ликвидны чем «Деньги».

Совокупность агрегатов «Деньги» и «Квазиденьги» формирует агрегат «*Денежная масса* (по методологии денежного обзора)», который в материалах Банка России называется также «*Широкие деньги*» (М2Х). Показателями ускорения (замедления) процесса долларизации (дедолларизации) экономики являются:

- 1) динамика объема депозитов в иностранной валюте;
- 2) динамика коэффициента долларизации, который определяет-ся по формуле:

$$K_S = \frac{D_B}{M2X} \cdot 100, \quad (1.9)$$

где K_S — коэффициент долларизации экономики, %;

D_B — депозиты в иностранной валюте (валютные депозиты).

В таблице «**Денежная масса (национальное определение)**» представлена информация об объеме, структуре и динамике денежного агрегата $M2$ — одного из важнейших денежных агрегатов, который используется при разработке экономической политики и установлении количественных ориентиров макроэкономических пропорций. В составе денежной массы выделено два компонента: «*Наличные деньги в обращении (денежный агрегат $M0$)*» и «*Безналичные средства*».

«Наличные деньги в обращении» ($M0$) — наиболее ликвидная часть денежной массы, доступная для немедленного использования в качестве платежного средства. Агрегат $M0$ включает банкноты и монету в обращении, он равен показателю «Деньги вне банков».

«Безналичные средства» — остатки средств нефинансовых организаций и физических лиц на расчетных, текущих, депозитных и иных счетах до востребования (в том числе счетах для расчетов с использованием банковских карт) и срочных счетах, открытых в действующих кредитных организациях в рублях (а также начисленные проценты по ним).

Агрегат «Денежная масса ($M2$)» рассчитывается как сумма «Наличных денег в обращении» и «Безналичных средств». В отличие от более широкого агрегата ($M2X$), исчисляемого по методологии составления денежного обзора, в показатель денежной массы в национальном определении ($M2$) не включаются депозиты в иностранной валюте.

Структура основных денежных агрегатов, используемых в Российской Федерации представлена на рис. 1.1.

В таблице «**Денежная база в широком определении**» представлена информация об объеме, структуре и динамике денежной базы. Показатель денежная база характеризует денежно-кредитные обязательства Банка России в национальной валюте, которые обеспечивают рост денежной массы. Денежная база не является денежным агрегатом, она представляет собой основу для формирования денежных агрегатов и поэтому называется также *деньгами «повышенной эффективности»*.

М0 «Наличные деньги в обращении»	М1 «Деньги»	М2 «Денежная масса (национальное определение)»	М2Х «Денежная масса (по методологии денежного обзора)»
Банкноты и монеты вне банков			
М0 + Депозиты до востребования			
М1 + Депозиты срочные			
М2 + Депозиты в иностранной валюте			

Рис. 1.1. Схема формирования денежных агрегатов в России

Денежная база в широком определении, т.е. *широкая денежная база*, включает: выпущенные в обращение Банком России наличные деньги в обращении (с учетом остатков средств в кассах кредитных организаций); остатки на счетах обязательных резервов, депонируемых кредитными организациями в Банке России по привлеченным средствам в рублях и в иностранной валюте; средства кредитных организаций на корреспондентских и депозитных счетах в Банке России; вложения кредитных организаций в облигации Банка России; а также иные обязательства Банка России по операциям с кредитными организациями в рублях.

Аналогичный показатель дается в таблице «Аналитические группировки счетов органов денежно-кредитного регулирования». Это показатель «Резервные деньги». Сюда относятся: выпущенные в обращение Банком России наличные деньги (исключая остатки средств в кассах Банка России); остатки на счетах обязательных резервов, депонируемых кредитными организациями в Банке России; остатки на их корреспондентских счетах в Банке России; вложения кредитных организаций в облигации Банка России; остатки средств по другим операциям кредитных организаций с Банком России; депозиты до востребования организаций, обслуживающихся в Банке России.

В отличие от показателя «Резервные деньги» в составе широкой денежной базы не учитываются депозиты до востребования предприятий и организаций, обслуживающихся в Банке России.

При формировании денежной программы Основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики Банк России использует денежную базу в узком определении (узкую денежную базу). *Узкая денежная база* — часть денежной массы, со-

стоящая из наличных денег в обращении вне банка России (с учетом остатков средств в кассах кредитных организаций) и обязательных резервов кредитных организаций по привлеченным средствам в рублях в Банке России.

Степень кумулятивного (многократного) воздействия денежной базы на объем денежной массы определяется *денежным мультипликатором* (от лат. *multiplicator* — умножающий), который представляет собой коэффициент, показывающий, во сколько раз возрастает конечный результат при увеличении исходных параметров. Денежный мультипликатор показывает, как изменяется предложение денег при увеличении денежной базы. Он определяется по формуле

$$Дм = \frac{М}{ДБ}, \quad (1.10)$$

где $Дм$ — денежный мультипликатор;

$М$ — денежная масса;

$ДБ$ — денежная база.

Если, например, денежный мультипликатор равен 2, это значит, что каждый рубль денежной базы обладает способностью создавать денежную массу в сумме 2 руб.

Процесс денежной мультипликации основан на механизме банковской мультипликации. *Банковская (кредитная, депозитная) мультипликация* — это процесс многократного увеличения остатков на депозитных счетах коммерческих банков в результате расширения их кредитов.

Способность коммерческих банков выдавать ссуды и создавать депозиты регулируется центральным банком через *систему обязательных резервов*, которая предусматривает обязательное депонирование коммерческими банками в центральном банке определенного процента от суммы их обязательств. Устанавливая этот процент (норму обязательных резервов), центральный банк управляет механизмом банковского мультипликатора. Коэффициент банковской мультипликации показывает, во сколько раз сумма вновь образовавшихся депозитов превышает величину первоначально поступившей в банк суммы наличных денег (первоначального депозита, кредита центрального банка и др.). Банковский мультипликатор ($Бм$) обратно пропорционален норме обязательных резервов (r):

$$Бм = \frac{1}{r}, \quad (1.11)$$

Максимально возможное (предельное) увеличение предложения денег, возникшее в результате появления нового депозита, равно:

$$M = D \cdot B_m = D \frac{1}{r}, \quad (1.12)$$

где D — первоначальный депозит.

Влияние банковского мультипликатора на предложение денег зависит не только от нормы обязательных резервов, но и от возможного оттока денег с депозитов в наличность, т.е. от отношения наличность/депозиты (коэффициента депонирования), который равен отношению H/D .

$$M = H + D \text{ и } ДБ = H + R, \quad (1.13)$$

где H — наличные деньги;

D — депозиты;

R — обязательные резервы, депонируемые в Банке России.

Следовательно, денежный мультипликатор можно представить так:

$$Д_m = \frac{M}{ДБ} = \frac{H + D}{H + R} \quad (1.14)$$

Разделив почленно числитель и знаменатель правой части уравнения на D , получим:

$$Д_m = \frac{H/D + D/D}{H/D + R/D} = \frac{H/D + 1}{H/D + r}, \quad (1.15)$$

где H/D — коэффициент депонирования;

r — норма обязательных резервов.

Таким образом, величина денежного мультипликатора находится в обратной зависимости от коэффициента депонирования и нормы обязательных резервов.

Скорость оборота денег — это быстрота их оборачиваемости при обслуживании сделок. Она измеряется двумя показателями:

1) количеством оборотов денег в обращении (V);

2) продолжительностью одного оборота денежной массы (t).

Первый показатель характеризует среднюю скорость оборота денежной единицы, т.е. число сделок, которое в среднем обслуживает каждая единица денежной массы. Из уравнения обмена следует, что количество оборотов (V) определяется по формуле

$$V = \frac{PQ}{M} \text{ или } V = \frac{ВВП}{M}. \quad (1.16)$$

Можно определить число оборотов для различных денежных агрегатов. Количество оборотов наличных денег ($M0$) вычисляется по формуле

$$V = \frac{\text{ВВП}}{M0}. \quad (1.17)$$

Выделив агрегат $M0$ из денежной массы, получим модель скорости оборота денежной массы ($M2$):

$$V = \frac{\text{ВВП}}{M2} = \frac{\text{ВВП}}{M0} \cdot \frac{M0}{M2} \quad \text{или} \quad V = V_n \cdot d, \quad (1.18)$$

где V_n — количество оборотов наличных денег;
 d — доля наличных денег в денежной массе.

Абсолютное изменение скорости оборота денежной массы происходит под влиянием двух факторов:

- 1) скорости обращения наличных денег;
- 2) доли наличных денег в денежной массе.

Изменение скорости оборота денег под влиянием первого фактора (ΔV_{vn}) можно определить по формуле

$$\Delta V_{vn} = (V_{n1} - V_{n0}) \cdot d_1 \quad (1.19)$$

Изменение скорости оборота денежной массы под влиянием второго фактора (ΔV_{vd}) определяется по формуле

$$\Delta V_{vd} = V_{n0} \cdot (d_1 - d_0). \quad (1.20)$$

Абсолютное изменение скорости оборота денег будет таким:

$$\Delta V = V_1 - V_0 = \Delta V_{vn} + \Delta V_{vd}. \quad (1.21)$$

Для определения относительного изменения скорости оборота денежной массы применяется следующая формула:

$$I_v = I_{vn} \cdot I_d, \quad (1.22)$$

где I_v — индекс количества оборотов денежной массы;
 I_{vn} — индекс количества оборотов наличной денежной массы;
 I_d — индекс доли наличности в общем объеме денежной массы.

Продолжительность одного оборота денежной массы (t) можно определить по формуле

$$t = \frac{M / \text{ВВП}}{\text{Дн}}, \quad (1.23)$$

где Дн — число календарных дней в периоде.

Два показателя оборачиваемости денежной массы взаимосвязаны. Сделав соответствующие преобразования получим:

$$V = \frac{\text{ВВП}}{M} = \frac{\text{ВВП}}{t \cdot \text{ВВП} / \text{Дн}} = \frac{\text{Дн}}{t}. \quad (1.24)$$

Отсюда:

$$t = \frac{\text{Дн}}{V}. \quad (1.25)$$

Динамика темпов роста денежной массы, ее структуры, скорости оборота денег оказывают влияние на условия формирования инфляционных процессов и на процес дедолларизации.

Для анализа степени обеспеченности экономики денежными средствами используется показатель относительной обеспеченности платежного оборота денежной массой, который носит название **коэффициент монетизации** (K_M). Он рассчитывается по формуле

$$K_m(\%) = \frac{M2}{\text{ВВП}} \cdot 100. \quad (1.26)$$

Таким образом, коэффициент монетизации является величиной, обратной скорости оборота денег.

Решение типовых задач

Задача 1. На основании данных табл. 1.1 рассчитать:

- 1) темпы годового прироста: а) денежной массы в национальном определении (агрегат М2); б) денежной массы по методологии денежного обзора (агрегат М2Х); в) депозитов в иностранной валюте;
- 2) удельный вес: а) наличных денег в денежной массе (агрегат М2); б) депозитов в иностранной валюте в структуре денежной массы (К\$);
- 3) величину денежного мультипликатора.

По этим расчетам следует сделать экономически обоснованные выводы.

Т а б л и ц а 1.1

Данные для расчета, млрд руб.

Показатели	1 января 2003 г.	1 января 2004 г.	1 января 2005 г.	1 января 2006 г.
Денежная база в широком определении	1232,6	1914,3	2380,3	2914,1
Деньги вне банков	763,3	1147,1	1534,8	2009,2
Депозиты до востребования, срочные и сберегательные	1371,2	2065,6	2828,5	4036,3
Депозиты в иностранной валюте	726,4	748,2	935,1	1178,2

Решение

1а. Для расчета годового прироста объема денежной массы (агрегат М2) нужно сначала определить ее объем.

На 1 января 2003 г. объем агрегата М2 составил 2134,5 (763,3 + 1371,2), на 1 января 2004 г. — 3212,7 (1147,1 + 2065,6), на 1 января 2005 г. — 4363,3 (1534,8 + 2828,5), на 1 января 2006 г. — 6045,5 (2009,2 + 4036,3).

Индекс объема денежной массы:

$$I_m = M2_1 / M2_0.$$

В 2003 г. индекс объема агрегата М2 составил 1,500 (3212,7 : 2134,5), или 150,0%, в 2004 г. — 1,358 (4363,3 : 3212,7), или 135,8%, в 2005 г. — 1,385 (6045,5 : 4363,3), или 138,5%.

Объем агрегата М2 в 2003 г. вырос на 50,0% (150—100), в 2004 г. — на 35,8% (135,8—100), в 2005 г. — на 38,5% (138,5—100).

1б. Для расчета годового прироста объема денежной массы по методологии денежного обзора (агрегат М2Х) нужно сначала определить ее объем.

На 1 января 2003 г. объем агрегата М2Х составил 2860,9 (763,3 + 1371,2 + 726,4), на 1 января 2004 г. — 3960,9 (1147,1 + 2065,6 + 748,2), на 1 января 2005 г. — 5298,4 (1534,8 + 2828,5 + 935,1), на 1 января 2006 г. — 7223,7 (2009,2 + 4036,3 + 1178,2).

Индекс объема денежной массы:

$$I_m = M2X_1 / M2X_0$$

В 2003 г. индекс объема агрегата М2Х составил 1,384 (3960,9 : 2860,9), или 138,4%, в 2004 г. — 1,338 (5298,4 : 3960,9), или 133,8%, в 2005 г. — 1,363 (7223,7 : 5298,4), или 136,3%.

Объем агрегата М2Х в 2003 г. вырос на 38,4% (138,4 — 100), в 2004 г. — на 33,8% (133,8 — 100), в 2005 г. — на 36,3% (136,3 — 100).

1в. Индекс объема депозитов в иностранной валюте в 2003 г. составил 1,030 (748,2 : 726,4), или 103%, в 2004 г. — 1,250 (935,1 : 748,2), или 125%, в 2005 г. — 1,260 (1178,2 : 935,1), или 126%.

Объем депозитов в 2003 г. вырос на 3% (103 – 100), в 2004 г. — на 25% (125 – 100), в 2005 г. — на 26% (126 – 100).

2а. Доля наличных денег в денежной массе (агрегат М2):

$$d = M0 / M2.$$

Доля наличных в денежной массе (М2) на 1 января 2003 г. составила 0,358 (763,3 : 2134,5), или 35,8%, на 1 января 2004 г. — 0,357 (1147,1 : 3212,7), или 35,7%, на 1 января 2005 г. — 0,352 (1534,8 : 4363,3), или 35,2%, на 1 января 2006 г. — 0,332 (2009,2 : 6045,5), или 33,2%.

2б. Коэффициент долларизации экономики ($K_{\$}$) определяется по формуле

$$K_{\$} = Dв / M2X \cdot 100\%.$$

В 2003 г. $K_{\$}$ на 1 января 2003 г. составил 25,4% (726,4 : 2860,9 × 100), 2004 г. — 18,9% (748,2 : 3960,9 × 100), 2005 г. — 17,6% (935,1 : 5298,4 × 100), 2006 г. — 16,3% (1178,2 : 7223,7 × 100).

3. Денежный мультипликатор (Дм) определяется по формуле

$$Дм = M2 / \text{Денежная база}.$$

Дм на 1 января 2003 г. равнялся 1,73 (2134,5 : 1232,6), 2004 г. — 1,68 (3212,7 : 1914,3), 2005 г. — 1,83 (4363,3 : 2380,3), 2006 г. — 2,07 (6045,5 : 2914,1).

Выводы

Замедление темпов прироста денежной массы в 2004 г. оказывало сдерживающее влияние на динамику инфляции, а их увеличение в 2005 г. осложняло достижение цели по инфляции, поставленной в «Основных направлениях единой государственной денежно-кредитной политики».

Снижение доли наличных денег и сокращение доли депозитов в иностранной валюте способствовали ослаблению инфляционных последствий роста денежной массы.

Устойчивое уменьшение доли депозитов в иностранной валюте свидетельствует об ускорении процесса дедолларизации российской экономики.

Увеличение величины денежного мультипликатора на 1 января 2005 и 2006 гг. повысило эластичность денежного оборота.

Задача 2. На основании данных табл. 1.2 рассчитать:

1) показатели оборачиваемости денежной массы: а) скорость оборота (количество оборотов) денежной массы; б) продолжитель-

ность одного оборота; в) как изменилась оборачиваемость денежной массы;

2) показатели оборачиваемости наличных денег: а) скорость обращения (количество оборотов) наличных денег; б) продолжительность одного оборота;

3) долю наличных денег в денежной массе;

4) модель скорости оборота денежной массы;

5) абсолютное изменение оборачиваемости денежной массы, в том числе за счет изменения: а) скорости обращения (количества оборотов) наличных денег; б) доли наличных денег в денежной массе;

6) коэффициент монетизации экономики.

Т а б л и ц а 1.2

Данные для расчета, млрд руб.

Показатели	Базисный год	Текущий год
ВВП	13 243	16 751
Денежная масса	2 674	3 788
Наличные деньги	955	1 341

Решение

1. Определим для базисного и текущего периода.

а) скорость обращения денежной массы вычисляется по формуле

$$V = \text{ВВП} / M.$$

$$V_0 = 13\,243 : 2\,674 = 4,952 \text{ оборота в год};$$

$$V_1 = 16\,751 : 3\,788 = 4,422 \text{ оборота в год};$$

б) продолжительность одного оборота вычисляется по формуле

$$t = D_n / V.$$

$$t_0 = 360 : 4,952 = 72,698 \text{ дня};$$

$$t_1 = 360 : 4,422 = 81,41 \text{ дня};$$

в) индекс оборачиваемости денежной массы определяется по формуле

$$I_v = V_1 / V_0$$

$$I_v = 4,422 : 4,952 = 0,853 \text{ (85,3\%)}.$$

2. Определим для базисного и текущего периода.

а) скорость обращения наличных денег вычисляется по формуле

$$V = \text{ВВП} / M.$$

$$V_{н0} = 13\,243 : 955 = 13,867 \text{ оборотов в год};$$

$$V_{н1} = 16\,751 : 1\,341 = 12,491 \text{ оборотов в год};$$

б) продолжительность одного оборота наличных денег вычисляется по формуле

$$t = D_n / V.$$

$$t_0 = 360 : 13,867 = 25,96 \text{ дня};$$

$$t_1 = 360 : 12,491 = 28,82 \text{ дня}.$$

3. Доля наличных денег в денежной массе в базисном и текущем периоде определяется по формуле

$$d = M_0 / M_2, \text{ или } H / M,$$

где H — наличные деньги;

M — общий объем денежной массы.

$$d_0 = 955 : 2674 = 0,357 \text{ (35,7\%);}$$

$$d_1 = 1341 : 3788 = 0,354 \text{ (35,4\%).}$$

4. Определим для базисного и текущего периода модель скорости оборота денег по формуле

$$V = V_n \cdot d.$$

$$V_0 = V_{n0} \cdot d_0 = 13,867 \times 0,357 = 4,95 \text{ оборота};$$

$$V_1 = V_{n1} \cdot d_1 = 4,42 \text{ оборота}.$$

5. Определим абсолютное изменение оборачиваемости денежной массы в текущем периоде по формуле

$$\Delta V = V_1 - V_0.$$

$$\Delta V = 4,422 - 4,952 = -0,53 \text{ оборота}.$$

В том числе за счет:

а) изменения скорости обращения наличных денег:

$$\Delta V_{\text{н}} = (V_{n1} - V_{n0}) d_1 = (12,491 - 13,867) \times 0,354 = -0,49 \text{ оборота};$$

б) изменения доли наличных денег в денежной массе:

$$\Delta V_{\text{д}} = (d_1 - d_0) V_{n0} = (0,354 - 0,357) \times 13,867 = -0,04 \text{ оборота}.$$

Таким образом,

$$\Delta V = V_1 - V_0 = \Delta V_{\text{н}} + V_{\text{д}} = -0,49 + (-0,04) = -0,53 \text{ оборота}.$$

Скорость оборачиваемости денежной массы снизилась в текущем периоде на 0,53 оборота и составила 4,422 оборота.

Замедление оборачиваемости денежной массы было обусловлено уменьшением скорости обращения наличных денег на 0,49 оборота и снижением доли наличности в общем объеме денежной массы на 0,04 оборота.

6. Коэффициент монетизации экономики определяется по формуле

$$K_m = M_2 / \text{ВВП} \cdot 100.$$

$$K_{M0} = 2674 : 13\,243 \times 100 = 20,19\%;$$

$$K_{M1} = 3788 : 16\,751 \times 100 = 22,60\%.$$

Задача 3. Банковский мультипликатор равен 25, максимально возможное количество денег, которое может создать банковская система, составляет 75 млн руб. Определить:

- 1) норму обязательных резервов;
- 2) сумму первоначального депозита.

Решение

1. Из формулы банковского мультипликатора следует, что норма обязательных резервов равна:

$$r = 1 / B_m = 1 : 25 = 0,04, \text{ или } 4\%.$$

2. Максимально возможное предложение денег в результате действия банковского мультипликатора определяется по формуле:

$$M = D \cdot B_m.$$

Отсюда сумма первоначального депозита равна:

$$D = M / B_m = 75 : 25 = 3 \text{ млн руб.}$$

Задача 4. Объем банковских депозитов увеличился на 70 млрд руб. Норма обязательных резервов равна 3,5%. Каково максимально возможное увеличение предложения денег?

Решение. Рост предложения денег определяем по формуле

$$M = D \cdot B_m = D \cdot 1/r.$$

$$M = 70 \times (1 : 0,035) = 2000 \text{ млрд руб.}$$

Итак, максимально возможное увеличение предложения денег составит 2000 млрд руб.

Задача 5. Норма обязательных резервов равна 3,5%. Коэффициент депонирования (спрос на наличные деньги) составляет 56% объема депозитов, сумма обязательных резервов — 77 млрд руб. Чему равно предложение денег?

Решение. Предложение денег определяем по формуле

$$M = H + D.$$

Сумма обязательных резервов вычисляется так:

$$R = D \cdot r.$$

Отсюда сумма депозитов равна:

$$D = R / r = 77 : 0,035 = 2200 \text{ млрд руб.}$$

Сумма наличных денег равна:

$$H = D \cdot H/D = 2200 \times 0,56 = 1232 \text{ млрд руб.}$$

Предложение денег равно 3432 (1232 + 2200) млрд руб.

Задача 6. Норма обязательных резервов составляет 3,5%. Коэффициент депонирования составляет 56%. Чему равен денежный мультипликатор?

Решение. Денежный мультипликатор определяем по формуле

$$D_m = (H/D + 1) : (H/D + r).$$
$$D_m = (0,56 + 1) : (0,56 + 0,035) = 2,622.$$

Задача 7. Пусть коэффициент депонирования составляет 10% суммы депозитов, норма обязательных резервов 15%. Каков объем денежной базы, если предложение денег равно 330 млрд руб.?

Решение. Из формулы денежного мультипликатора следует, что денежная база равна:

$$ДБ = M/D_m = M (H/D + r) : (H/D + 1).$$
$$ДБ = 330 \times (0,1 + 0,15) : (0,1 + 1) = 75 \text{ млрд руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. На основании данных табл. 1.3 рассчитать:

- 1) темпы годового прироста: а) денежной массы в национальном определении (агрегат M2); б) денежной массы по методологии денежного обзора (агрегат M2X); в) депозитов в иностранной валюте;
- 2) удельный вес: а) наличных денег в денежной массе (агрегат M2); б) депозитов в иностранной валюте в структуре денежной массы (K\$);
- 3) величину денежного мультипликатора.

Т а б л и ц а 1.3

Данные для расчета, млрд руб.

Показатели	2006 г.			
	1 января	1 апреля	1 июля	1 октября
Денежная база в широком определении	2914,1	2721,0	2285,9	3484,2
Деньги вне банков	2009,2	1928,8	2233,4	2351,6
Депозиты до востребования, срочные и сберегательные	4036,3	4240,6	4858,9	5356,7
Депозиты в иностранной валюте	1178,2	1225,9	1221,0	1129,8

Задача 2. На основании данных табл. 1.4 рассчитать:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы: а) скорость оборота (количество оборотов) денежной массы; б) продолжитель-

ность одного оборота; в) как изменилась оборачиваемость денежной массы;

2) показатели оборачиваемости наличных денег: а) скорость обращения (количество оборотов) наличных денег; б) продолжительность одного оборота;

3) долю наличных денег в денежной массе;

4) модель скорости оборота денежной массы;

5) абсолютное изменение оборачиваемости денежной массы, в том числе за счет изменения: а) скорости обращения (количества оборотов) наличных денег; б) доли наличных денег в денежной массе;

б) коэффициент монетизации экономики.

Т а б л и ц а 1.4

Данные для расчета, млрд руб.

<i>Показатели</i>	<i>Базисный период</i>	<i>Отчетный период</i>
ВВП	16 966,4	21 598,0
Денежная масса	3 788,0	5 204,5
Наличные деньги	1 340,9	1 772,0

Задача 3. Банковский мультипликатор равен 20, максимально возможное количество денег, которое может создать банковская система, составляет 70 млн руб. Определить:

а) норму обязательных резервов;

б) сумму первоначального депозита.

Задача 4. Объем банковских депозитов увеличился на 70 млрд руб. Норма обязательных резервов равна 4%. Каково максимально возможное увеличение предложения денег?

Задача 5. Объем банковских депозитов вырос на 70 млрд руб. при норме обязательных резервов 8%. Определить максимально возможное увеличение предложения денег.

Задача 6. Норма обязательных резервов равна 4%. Коэффициент депонирования (спрос на наличные деньги) составляет 60% объема депозитов, сумма обязательных резервов — 80 млрд руб. Чему равно предложение денег?

Задача 7. Норма обязательных резервов равна 4%. Коэффициент депонирования составляет 60%. Чему равен денежный мультипликатор?

Задача 8. Норма обязательных резервов равна 8%. Коэффициент депонирования составляет 60%. Чему равен денежный мультипликатор?

Задача 9. Норма обязательных резервов равна 4%. Коэффициент депонирования составляет 75%. Чему равен денежный мультипликатор?

Задача 10. Пусть коэффициент депонирования составляет 15% суммы депозитов, норма обязательных резервов — 20%. Каков объем денежной базы, если предложение денег равно 600 млрд руб.?

1.3. Инфляция

Инфляция (от лат. *inflation* — буквально означает вздутие) — это процесс обесценивания бумажных денег и падение их покупательной способности; сопровождается устойчивым повышением общего уровня цен на товары и услуги.

Современная инфляция — многофакторный процесс и ее основные причины (факторы) инфляции делятся на две группы:

1) *денежные (монетарные) факторы, вызывающие нарушение закона денежного оборота*, когда выпуск денег сверх потребностей в них товарооборота и избыточная денежная масса порождает неоправданное расширение спроса, реакцией на которое является рост цен;

2) *неденежные факторы, обуславливающие рост издержек производства*, который, в свою очередь, вызывает рост цен, поддерживаемый последующим подтягиванием денежной массы к их возросшему уровню.

В действительности обе группы факторов переплетаются и взаимодействуют друг с другом, вызывая рост общего уровня цен на товары и услуги. В зависимости от преобладания факторов той или иной группы различают два типа инфляции: *инфляцию спроса* и *инфляцию издержек*. Поэтому основными формами проявления инфляции являются:

- общий рост цен;
- снижение курса национальной валюты¹.

Наличие в обращении неполноценных денег, покупательная способность которых определяется потребностью товарного обращения, создает в экономике возможность нарушения равновесия между денежной массой и ее товарным покрытием и служит при-

¹ Однако воздействием различных факторов не исключается стабильно сохраняющиеся или даже снижающиеся цены на отдельные товары и курсы валют.

чиной возникновения инфляции. Такая особенность инфляции создает несоответствие между суммой цен и суммой товарных стоимостей, ценой и производством (на уровне отдельных товаров и рынков), совокупным спросом и предложением (на макроэкономическом уровне).

Основное разрушающее воздействие инфляции состоит не в самом росте цен, а в неравномерности их повышения, когда они перестают давать верные сигналы для принятия решений о покупках товаров и, что особо важно, для осуществления политики инвестиций, превращаясь тем самым в мощный дестабилизирующий фактор. Она воздействует на все сферы экономической жизни страны и приводит к диспропорциям в развитии общественного производства, экономическим разрывам, оказывая тяжелые последствия на экономику и перераспределение доходов различных социальных групп.

В ходе исторического развития инфляция обострялась и стабильно сохранялась ее взаимозависимость с изменениями объема денежной массы и товарного предложения, состояния бюджета, себестоимости товаров и их цены, роста ВВП, платежного баланса, с политическими, социальными и многими другими факторами экономики. Производители, потребители, кредиторы, заемщики — все соизмеряют свои затраты и результаты с инфляционными изменениями и вынуждены учитывать обесценение находящихся в обороте денежных средств, ибо инфляция выступает как, фактор, не зависящий от их деятельности. Поэтому в условиях инфляции целесообразность любого действия предполагает учет изменений происходящих с ценами и деньгами и измерение инфляционных процессов в развитии всех сфер экономики имеет особое значение.

Измерение инфляции в отечественной и зарубежной практике происходит с использованием системы показателей.

Наиболее простым из них является показатель, который называется «правило величины 70». Он позволяет быстро подсчитать количество лет, необходимых для удвоения уровня цен. В этом случае число 70 делится на ежегодный уровень инфляции и дает возможность определить, через сколько лет произойдет удвоение общего уровня цен.

Формула выглядит следующим образом:

$$\text{Количество лет, необходимых для удвоения уровня цен, \% инфляции} = \frac{\text{Год}}{\text{Темп ежегодного увеличения уровня цен, \%}} \quad (1.26)$$

Наиболее часто используемые показатели инфляции основаны на количественном соизмерении колебания цен и обесценивания денег. Они позволяют определить уровень и индекс инфляции и исходят из того, что изменение покупательной способности денег находится в обратной зависимости от индекса денег. Это соотношение оценивается с помощью простой формулы:

$$I_d = 1 / I_p, \quad (1.27)$$

где I_d — индекс покупательной способности денег;

I_p — индекс цен, показывающий насколько повысились цены по сравнению с предшествующим годом.

Если, например, 1 кг мяса стоит 130 руб., то в период действия этой цены покупательная способность 100 руб. падает до $100 : 130 = 76,3$ кг мяса (покупательная способность денег может выражаться и через другие товары или их набор).

Уровень инфляции при ее количественном измерении выступает как относительная, постоянно изменяющаяся величина, показывающая, на сколько выросли цены за рассматриваемый период времени. Рост цен, например до 10%, от 20 до 200%, до 1000%, позволяет определить, какая инфляция присутствует в экономике в заданное время: умеренная, галопирующая или гиперинфляция.

Систематическая корректировка рабочего прогноза уровня инфляции осуществляется по таким показателям, как:

- обобщающий индекс внутренней рублевой инфляции;
- финансовые нормативы государственного регулирования ставок налогов, пошлин, ставок рефинансирования ЦБ РФ и т.п.;
- прогноз внешней инфляции;
- прогноз валютного курса рубля;
- прогноз изменения цен на продукцию и ресурсы (газ, нефть, сырье, оборудование, отдельные виды материальных ресурсов и т.д.);
- прогноз изменения уровня средней заработной платы и других укрупненных показателей на перспективу.

Индексы инфляции показывают изменения реальной покупательной способности денег за счет роста цен. Благодаря этим показателям можно узнать, во сколько раз выросли цены за определенный период, при этом соотношение цен во времени выражает наличие или отсутствие инфляции и характеризует ее глубину.

Расчет уровня инфляции производится путем сопоставления происходящих изменений цены со средним уровнем роста цен. Он основан на показателях индекса цен текущего и предыдущего (или

базового) года¹, взятого за постоянную или переменную величину. Эти индексы применяются в статистике, носят дискретный характер и выражаются в процентах или коэффициентах роста. В последнем случае они означают темпы роста инфляции.

Так, показатель уровня инфляции для конкретного года можно вычислить следующим образом: вычесть индекс цен прошедшего года из индекса текущего года, разделить эту разницу на индекс прошедшего года, а затем умножить на 100%:

$$R = [(P_1 - P_0)/P_0] \cdot 100\%, \quad (1.28)$$

где R — уровень инфляции;

P_1 — средний уровень цен в текущем году;

P_0 — средний уровень цен в базисном году.

При измерении уровня цен их разница в числителе показывает дополнительную сумму денег, позволяющую сохранить покупательную способность используемых средств, т.е. величину средств, на которую следует увеличить базовую основу, чтобы сохранить покупательную способность используемых денег. Отсюда формула уровня инфляции в процентах может выглядеть как

$$R = \Delta S/S \cdot 100\%, \quad (1.29)$$

где S — определенная сумма денег, воплощенная в ценах;

ΔS — сумма, на которую надо увеличить S , чтобы сохранить ее покупательную способность.

Исчисление относительного значения уровня инфляции в коэффициентах роста будет выглядеть как соотношение:

$$R = \Delta S/S.$$

Поскольку оценку инфляции дают индексы, построенные на базе различных цен, при ее исследовании важно учесть, какие именно цены отражены в индексе, и, следовательно, какой из индексов выбрать в качестве измерителя.

Существует несколько индексов цен, участвующих в измерении инфляции:

- индекс потребительских цен (ИПЦ) — показывает стоимость «корзины» потребительских товаров и услуг;
- индекс розничных цен — измеряет набор важнейших видов продуктов питания;

¹ Впервые индексы цен для измерения инфляции начали использовать накануне Великой депрессии (в США, 1929—1933).

- индекс количества и выпуска наличных денег в обращении — измеряет выпуск наличных денег и их количество в обращении;
- индекс стоимости жизни — характеризует динамику стоимости набора потребительских товаров и услуг (в соответствии с фактической структурой потребительских расходов населения);
- индекс цен производителя (индекс цен товаров производственного назначения — ИЦП) — показывает изменения оптовых цен;
- дефлятор валового национального продукта (дефлятор ВВП) — измеряет рост всех цен.

Среди существующих индексов, наиболее часто используемых для измерения уровня инфляции, являются: индекс стоимости жизни, индекс оптовых цен и дефлятор ВВП. Они выражают относительное изменение среднего уровня цен за определенный промежуток времени.

Определение базовой инфляции в отечественной экономике осуществляется с использованием ИПЦ, который непосредственно зависит от денежно-кредитной политики. За базу, т.е. за 100%, принимается уровень цен декабря предыдущего года. Поэтому прирост цен базовой инфляции не совпадает (они меньше) с показателями инфляции, рассчитанными по товарам и услугам на потребительском рынке страны. Иначе говоря, при расчетах инфляции в числителе отражается цена потребительской (базовой) корзины в текущем периоде, в знаменателе — цена потребительской (базовой) корзины в базисном периоде¹. Расчет ИПЦ производится с недельной, месячной, квартальной периодичностью, а также нарастающим итогом за период с начала года.

Расчет индивидуального индекса инфляции можно проводить с использованием формулы

$$I_n = P_1 / P_0, \quad (1.30)$$

где I_n — индивидуальный индекс инфляции;

P_1 — цена продукта отчетного периода;

P_0 — цена продукта базового периода.

Общий индекс инфляции (обобщающий индекс внутренней рублевой инфляции) определится как

¹ Стоимость минимального набора основных потребительских товаров и услуг в России определяется (для мужчины трудоспособного возраста на основе минимального набора на неделю в одном из городов страны) по 122 позициям: 57 видам продуктов питания, 40 видам непродовольственных товаров и 25 видам платных услуг. Чтобы выявить изменение цен в чистом виде, этот набор принимается неизменным.

$$I_n = \sum P_1 \cdot Q_1 / \sum Q_1 \cdot P_0, \quad (1.31)$$

где Q_1 — объем продаж отчетного периода.

Дефлятор, рассчитываемый как отношение номинального ВВП к реальному ВВП, показывает движение цен в отдельно взятой экономике и рассчитывается по формуле:

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Реальный ВВП}} \cdot 100\%, \quad (1.32)$$

где номинальный ВВП — расходы в нынешнем году по текущим ценам;
реальный ВВП — расходы в нынешнем году по ценам базового года.

Поскольку величины индексов и темпов инфляции зависят от вида используемой валюты (рубли или какой-либо вид инвалюты). Для многовалютных вариантов расчетов уровней инфляции дополнительно необходимо знать либо базисные [$GJ^c(t_m, 0)$], либо цепные [$J^c(t_m)$] индексы (или темпы) изменения валютного курса для всех шагов расчета t или, что эквивалентно, *индексы внутренней инфляции иностранной валюты* для этих шагов.

Базисный индекс внутренней инфляции иностранной валюты определяется следующей формулой:

$$GJ(t_m, 0) = GJ(t_m, 0) / [GJ^x(t_m, 0) GJ^s(t_m, 0)], \quad (1.33)$$

где $GJ(t, 0)$ — базисный общий индекс рублевой инфляции;

$GJ^s(t, 0)$ — базисный индекс роста валютного курса для валюты данного вида;

$GJ^x(t, 0)$ — базисный индекс инфляции инвалюты данного вида.

Если в эту формулу вместо базисных индексов подставить цепные, получится формула для цепных индексов внутренней инфляции иностранной валюты:

$$I_m = J_m / (J_m^x \cdot J_m^s). \quad (1.34)$$

Если цепной индекс внутренней инфляции иностранной валюты при определенном шаге расчета t равен единице, изменение валютного курса на этом шаге соответствует соотношению величин рублевой и валютной инфляций, если он больше единицы, рост валютного курса отстает от этого отношения (валютный курс растет медленнее, чем внутренние цены по отношению к внешним), если

он меньше единицы, рост валютного курса опережает рост внутренних цен (по отношению к внешним)¹.

Из расчетных формул относительного значения уровня инфляции ($R = \Delta S/S$) следует, что $\Delta S = r \cdot S$. В условиях обратной зависимости роста цен и покупательной способности денег, величина средств, покупательная способность которых с учетом инфляции должна соответствовать покупательной способности базовой суммы S может быть представлена в виде следующей формулы:

$$S_r = S + \Delta S = S + r \cdot S = S(1 + r), \quad (1.35)$$

где S_r — величина, покупательная способность которой с учетом инфляции соответствует покупательной способности базовой суммы S .

Индекс и уровень инфляции за один и тот же период характеризуются следующей взаимосвязью:

$$I_n = 1 + r. \quad (1.36)$$

Следовательно:

$$S_r = S \cdot I_n \quad (1.37)$$

Если периоды и уровень инфляции равны, то индекс инфляции можно выразить в виде следующего соотношения:

$$I_n = (1 + r_n)^n, \quad (1.38)$$

где n — количество периодов.

Уровень инфляции на весь срок на базе формулы равен:

$$r = I_n - 1.$$

Если задан уровень инфляции за период, то индекс инфляции за определенный отрезок времени, включающий несколько таких периодов, рассчитывается по формуле

$$I_n = (1 + r_1) \cdot (1 + r_2) \cdot (1 + r_3) \dots (1 + r_n). \quad (1.39)$$

Как правило, изменения цен и покупательной способности денег во время инфляции происходят в течение года неравномерно, т.е. возможно не только их повышение, но и снижение, поэтому на практике при количественной оценке инфляции используется сис-

¹ Задачи, связанные с изменениями, происходящими в результате инфляции в показателях денежного рынка, курса валют, денежных агрегатов, инвестиций через посредство ценных бумаг и т.д., рассматриваются в последующих главах данного практикума.

тема измерения, учитывающая происходящие колебания. Это привело к необходимости использовать в экономическом словаре такие понятия, как дефляция и дезинфляция, которые означают движение цен и денег в противоположном от инфляции направлении, т.е. явление обратное инфляции. Однако эти понятия различны и не всегда характеризуют позитивные явления в экономике. В частности, **дефляция**, отличающаяся устойчивым падением цен на товары, услуги и факторы производства, вызывается нехваткой денежной массы для товарного покрытия, когда совокупное предложение преобладает над совокупным спросом. **Дезинфляция**, в свою очередь, характеризуется как временные позитивные моменты изменения цен, она менее устойчива и проявляется как сокращение роста цен, которые могут оказаться ниже цен базового уровня. При этом расчеты по показателям инфляции проводятся по соответствующим периодам отдельно с учетом произошедших изменений.

Поскольку инфляция влияет на доходность всех финансовых операций хозяйствующих структур, реальное значение наращенной суммы с процентами за определенный срок будет отличаться от начисленной суммы. Рост производства может быть связан с увеличением объема реализации в натуральном выражении (реальный рост), но может быть и следствием повышения цен (инфляционный рост). Следовательно, инфляция требует от организаций учета обесценения находящихся в обороте денежных средств.

Для учета влияния инфляции используется *норматив дисконтирования* (формула Фишера). Он учитывает процент инфляции:

$$i = i_n + i_{\text{инф}} + i_n \cdot i_{\text{инф}}, \quad (1.40)$$

где i — требуемый уровень доходности с учетом инфляционного риска;
 i_n — норматив дисконтирования при условии отсутствия инфляции;
 $i_{\text{инф}}$ — годовой процент инфляции.

В условиях инфляции ставку дисконтирования можно рассчитать по следующей формуле: d = цена капитала + премия за риск + инфляция. В этом случае цена капитала выступает как средняя процентная ставка по выдаваемым кредитам. Для определения прогнозной инфляции обычно берут цены по форвардным контрактам на рубль. Величина премии за риск определяется либо «экспертным путем», либо по показателю «класс инновации», когда в предлагаемой таблице оценивается масштабность проекта, глубина изменений в фирме-инноваторе, новизна товара и множество других факторов.

Финансовое положение предприятия во многом определяется реальной стоимостью наращенной суммы, и взаимосвязь доходно-

сти вложений и темпы инфляции будет выражаться следующей зависимостью:

$$C = \frac{P(1+h)^n}{(1+i_{\text{инф}})^n}, \quad (1.41)$$

где h — номинальная ставка доходности на вложенный капитал,

Только когда доходность вложений превышает темпы инфляции, т.е. $h < i_{\text{инф}}$, происходит реальный прирост стоимости. Поэтому в условиях инфляции важно, чтобы инвестирование денежных средств осуществлялось лишь в том случае, если доходность вложений превышает темпы инфляции.

Кроме того, инфляция оказывает влияние на функционирующую организацию через ее активы. Монетарные активы под воздействием инфляции дешевеют, а немонетарные дорожают, поэтому алгоритм влияния инфляции на статьи баланса будет выражаться через соотношение:

$$H + M = K + O, \quad (1.42)$$

где H — немонетарные активы, т.е. объекты, стоимость которых меняется с изменением цен;

M — монетарные активы, т.е. объекты, которые находятся в денежной форме или перейдут в денежную форму без изменения их номинальной стоимости;

K — немонетарные пассивы в виде собственного капитала, а также неденежные обязательства, платежи по которым должны быть исполнены предоставлением товаров или услуг;

O — монетарные обязательства, которые с течением времени по номинальной стоимости не меняются.

Отсюда доходы или убытки можно представить в виде модели общего уровня цен, где прибыль будет формироваться при условии превышения монетарных обязательств над немонетарными активами:

$$H \cdot (1+u) + M = K \cdot (1+u) + O + u \cdot (O - M), \quad (1.43)$$

где u — темп инфляции.

Следовательно:

$$P = u \cdot (O - M)$$

Из формулы частных индексов цен следует, что прибыль будет формироваться при условии роста цен на немонетарные активы:

$$\sum [H_i \cdot (1 + k_i)] + M = K + O + \sum (H_i + k_i), \quad (1.44)$$

где k_i — частные индексы цен.

Следовательно:

$$P = \sum (H_i + k_i).$$

В смешанной модели прибыль будет формироваться при условии опережающего роста цен на немонетарные активы, а также превышения монетарных обязательств над монетарными активами:

$$\sum [H_i (1 + k_i)] + M = K (1 + u) + O + \sum H_i (k_i - u) + u (O - M). \quad (1.45)$$

$$P = \sum H_i (k_i - u) + u (O - M).$$

Для предприятий кредитного профиля важно выявить зависимость между инфляционными изменениями при начислении процентов по депозитам и кредитам.

Рассмотрим следующую формулу:

$$S_r = S \cdot I_n \quad (1.46)$$

Можно сделать вывод, что сумма S с учетом инфляции за рассматриваемый период соответствует сумме S_r и характеризует реальное значение будущей суммы:

$$S = S_r / I_n.$$

Следовательно, можно определить сумму депозита с процентами, пересчитанную с учетом инфляции за период хранения.

1. Для ставки простых процентов:

$$K_d = K (1 + n_i) / 1 + r, \quad (1.47)$$

где K — сумма вложенных средств;

d — норма дохода на вложенный капитал.

2. Для ставки сложных процентов при их исчислении один раз в год:

$$K_d = K (1 + i)^n / 1 + r. \quad (1.48)$$

3. Для ставки сложных процентов при их исчислении несколько раз в году:

$$K_d = K (1 + g/m)^N / 1 + r, \quad (1.49)$$

где g — номинальная годовая ставка процентов;

m — количество периодов начисления в году;

N — количество периодов начисления в течение срока хранения вклада ($N = n \cdot m$).

Инфляцию следует учитывать и при начислении процентов за кредит. При отсутствии инфляции погашаемая сумма равна:

$$S = K (1 + ni). \quad (1.50)$$

В условиях инфляции погашаемая сумма может быть представлена в виде следующей формулы:

$$Sr = S (1 + r) = K (1 + ni) \cdot (1 + r), \quad (1.51)$$

где r — уровень инфляции за весь срок кредита.

Формулу (1.49) можно представить так:

$$S_r = K (1 + ni_r), \quad (1.52)$$

где i_r — простая ставка процентов по кредиту, учитывающая инфляцию.

Рассчитать обеспечение реальной эффективности кредитной операции при заданном уровне инфляции за определенный срок кредита по простой ставке процентов можно исходя из того, что

$$K (1 + ni) \cdot (1 + r) = K (1 + ni_r)$$

будет равна:

$$i_r = (ni + r + ni_r)/n, \quad (1.53)$$

где i — эффективность кредитной операции;

r — уровень инфляции за срок кредита.

Формулу $S = K (1 + ni)$ можно записать в следующем виде:

$$K (1 + ni) \cdot I_n = K (1 + ni_r) \quad (1.54)$$

Поэтому ставка процентов по кредиту, учитывающая инфляцию, выражается следующим соотношением:

$$I_r = ((1 + ni) I_n - 1)/n; \quad (1.55)$$

$$d = i/(1 + ni)$$

где d — доходность операции.

Показатели инфляции приемлемы и для расчета доходности операции при учете векселя как кредитного инструмента.

Решение типовых задач

Задача 1. Через сколько лет произойдет удвоение цен, если будет сохраняться уровень инфляции 10%.

Решение. Количество лет, необходимых для освоения темпов инфляции, равно:

$$\frac{70}{10\%} = 7 \text{ лет.}$$

Для удвоения уровня цен понадобилось бы семь лет.

Задача 2. Определить уровень инфляции для текущего года на потребительском рынке страны, если индекс цен в декабре текущего года составил 118,3%, а в предыдущем был 113,6%.

Решение. Уровень инфляции в процентах составляет:

$$[(118,3 - 113,6) : 113,6] \times 100\% = 3,97\%.$$

Задача 3. $\text{ВВП}_{\text{номинал}} > \text{ВВП}_{\text{реал}}$ на 20%. В начале года ВВП составил 3000 млн руб. Требуется найти дефлятор ВВП ($\text{deff}_{\text{ВВП}}$).

Решение

$$100\% - 20\% = 80\%, \text{ или } 0,8.$$

$$\text{ВВП}_{\text{реал}} = 3000 \times 0,8 = 2400 \text{ млн руб.}$$

$$\text{deff}_{\text{ВВП}} = \frac{\text{ВВП}_{\text{номинал}}}{\text{ВВП}_{\text{реал}}} \cdot 100\%.$$

$$\text{deff}_{\text{ВВП}} = 3000 : 2400 \times 100\% = 125\%.$$

Задача 4. Определить индекс и уровень инфляции за год, если ежемесячный уровень инфляции в течение года был равномерным и составлял 1,5%.

Решение

1. Определим индекс инфляции за год:

$$I_n = (1 + r_n)^n = (1 + 0,015)^{12} = 1,015^{12} = 1,19.$$

2. Определим уровень инфляции за год:

$$r = (1,19 - 1) \times 100\% = 19\%$$

Итак, уровень инфляции за год равен 19%.

Задача 5. В I квартале инфляция ежемесячно составляет 12%, во II квартале дефляция равна 12%, в III квартале инфляция составляет 12%, в IV квартале дезинфляция равна 12%. Требуется определить, как изменится уровень цен в каждом из кварталов.

Решение

I квартал:

$$\text{уровень цен} = 1 + 0,12 = 1,12 \text{ (за первый месяц);}$$

$$(1,12)^2 = 1,12 \times (1 + 0,12) = 1,2544 \text{ (за второй месяц);}$$

$$(1,12)^3 = 1,12 \times (1 + 0,12) = 2,3744 \text{ (за третий месяц).}$$

II квартал:

$$88\% \text{ от } 100\%;$$

дефляция снизилась на 12%;

$$\text{уровень цен равняется } 0,88.$$

III квартал:

инфляция увеличилась на 12% и составила 1,12;

уровень цен = $(1,12)^3 \times 0,88 \times 1,12 = 1,3847$.

IV квартал:

$38,47 \times (1 - 0,12) = 33,85$;

уровень цен = $1 + 0,3385 = 1,3385$.

Итак: $1,3847 \times 1,3385 = 1,8535$ (за весь год), т.е. цена увеличилась на 85,35.

Среднее изменение уровня цен за год составит $\sqrt[4]{1,8535} = 1,1668$.

Задача 6. Вклад в сумме 20 000 руб. положен в банк на шесть месяцев с ежемесячным начислением сложных процентов. Рядовая ставка по вкладам 30%; уровень инфляции 7% в месяц.

Определить:

а) сумму вклада с процентами (S);

б) индекс инфляции за три месяца;

в) сумму вклада с процентами с точки зрения покупательной способности (K_r);

г) реальный доход вкладчика с точки зрения покупательной способности (d).

Решение

$$S = K(1 + i_n)^N,$$

где i_n — ставка за период начисления.

$S = 20\,000 \times (1 + 0,3/12)^6 = 23\,000$ руб.;

$I_n = (1 + r_n)^n = (1 + 0,07)^6 = 1,5$;

$K_r = S/I_n = 23\,000/1,5 = 15\,333$ руб.;

$D = K_r - K = 15\,333 - 20\,000 = -4667$ руб. (реальный убыток)

Задача 7. Банк принимает депозиты на три месяца по ставке 6% годовых. Определить реальные результаты операции для вклада 1000 тыс. руб. при месячном уровне инфляции 6%.

Решение

Сумма вклада с процентами составит:

$S = 1 \times (1 + 0,25 \times 0,06) = 1,015$ тыс. руб.

Индекс инфляции за срок хранения депозита равен $(1 + 0,06)^3 = 1,19$.

Нарращенная сумма с учетом инфляции будет соответствовать сумме, полученной следующим образом:

$1,015 : 1,19 = 0,8$ тыс. руб.

Задача 8. Банк выдал кредит 900 тыс. руб. на год, рассчитывая на реальную доходность операции 6% годовых. Ожидаемый уровень инфляции 7%.

Определить с учетом инфляции:

- а) ставку процентов по кредиту;
- б) погашаемую сумму;
- в) сумму начисленных процентов.

Решение

$$I_r = ((1 + ni) I_n - 1)/n = 0,06 + 0,07 + 0,06 \times 0,07 = 0,13 = 13\%$$

$$S_r = K (1 + ni) = 900\,000 (1 + 0,13) = 1\,017\,000 \text{ тыс. руб.}$$

$$I_r = 1\,017\,000 - 900\,000 = 117\,000 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 9. При месячном уровне инфляции 5% банк, учитывая вексель за три месяца до срока его погашения, рассчитывает на реальную доходность от операции учета 6% годовых.

Определить:

- а) индекс инфляции за срок от даты учета до даты погашения (I_n);
- б) ставку процентов по кредиту, учитывающую инфляцию (I_r);
- в) доходность операции (d).

Решение. Воспользуемся следующей формулой:

$$I_r = [(1 + ni) I_n - 1]/n = (1 + 0,05) \times 3 = 3,15;$$

$$I_r = [(1 + ni) I_n - 1]/n = [(1 + 0,25 \times 0,06) \times 3,15 - 1]/0,25 = 8,4;$$

$$d = i/(1 + ni) = 8,4 / (1 + 0,25 \times 8,4) = 2,7.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Каким должен быть уровень инфляции для текущего года, если ожидаемый индекс цен равен 112,4, а в предыдущем году он был 117,5.

Задача 2. Рассчитайте годовой индекс и уровень инфляции, если ее месячный уровень составил 8%.

Задача 3. Определить ожидаемый равномерный годовой уровень инфляции, если рост инфляции за месяц составит 4 и 11%.

Задача 4. Определить индекс инфляции за год, если ежемесячный уровень инфляции был 17%.

Задача 5. Найти дефлятор ВВП, если в начале года ВВП был равен 3000 млн руб., а ВВП_{номин} превышал ВВП_{реал} на 20%.

Задача 6. В I квартале инфляция ежемесячно составляет 7%, во II квартале дефляция равна 7%, в III квартале инфляция составляет 10%, в IV квартале дезинфляция равна 10%. Как изменится уровень цен в каждом из кварталов?

Задача 7. Через сколько лет произойдет удвоение цен, если в стране будет сохраняться уровень инфляции 5%.

Задача 8. Банк принимает депозиты на 12 месяцев по ставке 5% годовых. Определить реальные результаты вкладной операции для депозита 5000 тыс. руб. при месячном уровне инфляции 7%.

Задача 9. Вклад в сумме 35 000 руб. положен в банк на год с ежемесячным исчислением сложных процентов; годовая ставка по вкладам 6%; уровень инфляции за месяц 10%

Определить:

- а) сумму вклада с процентами (S),
- б) индекс инфляции за 6 месяцев (I_n),
- в) сумму вклада с процентами с точки зрения ее покупательной способности (Kr),
- г) реальный доход вкладчика с точки зрения покупательной способности (d).

Задача 10. При выдаче кредита на шесть месяцев в размере 50 тыс. руб. банк рассчитывает на реальную доходность 10% годовых. Ожидаемый уровень инфляции в месяц 6%.

Определить:

- а) индекс инфляции за срок кредита (I_n),
- б) ставку процентов по кредиту с учетом инфляции (I_n);
- в) погашаемую сумму (S),
- г) сумму процентов по кредиту (I).

Задача 11. Кредит сроком на год выдан в объеме 15 тыс. руб. Банк рассчитывает на реальную доходность кредитной операции 6% годовых из расчета, что индекс цен к моменту его погашения составит 1,1.

Определить:

- а) ставку процентов по кредиту с учетом инфляции (I_r),
- б) погашаемую сумму (S_r);
- в) сумму процентов за кредит (I).

Задача 12. При месячном уровне инфляции 9% банк, учитывая вексель за полгода до срока его погашения, рассчитывает на реальную доходность от учетной операции 12% годовых.

Определить:

- а) индекс инфляции за срок от даты учета до даты погашения (I_n),
- б) ставку процентов по кредиту, учитывающую инфляцию (I_r);
- в) доходность операции (d).

Глава 2

Валютные отношения и валютные операции

2.1. Понятие и виды валютных операций

Валютные операции (сделки) можно определить как соглашения (контракты) участников валютного рынка по купле-продаже, платежам, предоставлению в ссуду иностранной валюты на конкретных условиях (наименование валют, сумма, курс обмена, процентная ставка, дата валютирования).

Под **иностранной валютой** понимаются денежные единицы иностранных государств в наличной и безналичной форме, международные денежные единицы (СДР, евро), а также чеки, векселя и другие виды ценных бумаг, подлежащие оплате в денежных единицах иностранных государств.

Согласованная цена, по которой происходит обмен национальных валют, называется **валютным курсом**. Он представляет собой цену денежной единицы одной страны, выраженную в денежной единице другой страны.

Основную долю валютных операций составляют депозитные и конверсионные.

Депозитные валютные операции представляют собой операции по привлечению в депозиты (вклады) средств в иностранной валюте. Депозиты подразделяются на депозиты до востребования и срочные. Дата начала депозита, т.е. поступления средств на счет заемщика, называется датой валютирования. Дата окончания (погашения) депозита (*maturity date*) — это дата возврата банком средств, помещенных в депозит. Датami валютирования и окончания депозита являются только рабочие дни.

Валютные депозитные операции делятся на клиентские — операции с клиентами (главным образом экспортерами и импортерами) и межбанковские — операции с другими банками. На мировом (международном) денежном рынке (*Money Market Operations*) преобладают межбанковские депозиты: привлеченные (*deposit taken*) и размещенные (*deposit given* или *deposit lend*).

Цели проведения депозитных операций — регулирование краткосрочной ликвидности банка и клиентов, получение прибыли, осуществление международных расчетов.

Конверсионными называются операции (сделки) по покупке-продаже (обмену, конверсии) оговоренных сумм валюты одной страны на валюту другой по согласованному курсу на определенную

дату. Конверсионные операции принято называть термином «форекс» (*forex* или *FX* — сокращение от *Foreign Exchange Operations*). На мировом валютном рынке преобладают межбанковские конверсионные операции.

Конверсионные операции коммерческого банка подразделяются следующим образом:

- клиентские — осуществляются банком по поручению и за счет клиентов;
- арбитражные (валютный арбитраж) — проводятся банком за свой счет с целью получения прибыли из-за разницы валютных курсов (курсовой прибыли).

Валютный арбитраж можно определить как покупку (продажу) валюты с последующим совершением контрсделки (обратной сделки) для получения курсовой прибыли. Различают пространственный валютный арбитраж и временной.

Пространственный арбитраж используется для получения прибыли за счет разницы курсов на разных валютных рынках. Арбитражист покупает (продает) валюту, например в Сингапуре, и практически одновременно через своего корреспондента продает (покупает) эту валюту, т.е. совершает контрсделку (обратную сделку) в Лондоне. Пространственный арбитраж не связан с валютным риском (под валютным риском понимается риск убытка от изменения валютного курса), так как покупка и продажа валюты производятся одновременно. В условиях развития современных средств связи и телекоммуникаций пространственный арбитраж на мировых рынках потерял былое значение, поскольку одновременная деятельность десятков дилеров из множества банков в различных странах приводит к выравниванию межбанковского и образованию мирового валютного курса.

При **временном** арбитраже курсовая прибыль образуется за счет изменения курса в течение определенного времени, поэтому такой арбитраж связан с валютным риском.

2.2. Валютная позиция банка

Валютный арбитраж связан с открытием спекулятивной валютной позиции. **Валютная позиция банка** определяется соотношением его требований и обязательств в соответствующих валютах. В случае их равенства валютная позиция будет *закрытой*, при несовпадении — *открытой*. Если к моменту закрытия позиции (покупки ранее проданной или продажи ранее купленной валюты) курс валют изменится, банк может получить по контрсделке меньшую сумму валюты, чем он ранее продал, или заплатить больший эквивалент ранее купленной валюты.

Открытая позиция может быть короткой и длинной. *Короткой* называется позиция, при которой сумма обязательств в валюте превышает сумму требований; она обозначается знаком «-». *Длинная* позиция возникает в том случае, когда сумма требований в иностранной валюте превышает сумму обязательств, и обозначается знаком «+».

Короткая позиция закрывается путем покупки ранее проданной валюты, следовательно, она связана с риском повышения курса валюты. Закрытие позиции при снижении курса, напротив, приведет к получению курсовой прибыли. Соответственно короткую позицию следует открывать, если ожидается понижение курса валюты.

В случае прогнозирования роста валютного курса открывается длинная валютная позиция. Она закрывается путем продажи ранее купленной валюты, поэтому при длинной позиции возникает риск убытка от понижения курса, в то время как при повышении курса банк получит прибыль.

Например, пусть на начало рабочего дня банк имеет по всем валютам закрытые позиции. Если провести четыре операции по покупке фунтов стерлингов за доллары, долларов за евро и за швейцарские франки, а евро за фунты стерлингов, то позиции банка по разным валютам будут выглядеть так, как представлено в табл. 2.1.

Т а б л и ц а 2.1

Позиции банка по разным валютам

<i>Номер операции</i>	<i>Куплено</i>	<i>Курс</i>	<i>Продано</i>	<i>Длинная позиция</i>	<i>Короткая позиция</i>
1	1000 ф. ст.	1,90	1900 долл.	+1000 ф. ст.	-1900 долл.
2	900 долл.	1,25	720 евро	+1000 ф. ст.	-1000 (1900 - - 900) долл.; - 720 евро
3	2000 долл.	1,25	2500 швейц. фр.	+1000 ф. ст.; + 1000 (+2000 - - 1000) долл.	-720 евро; -2500 швейц. фр.
4	2280 евро	1,52	1500 ф. ст.	+1560 (+2280 - - 720) евро; + 1000 долл.	-2500 швейц. фр.; - 500 (+1000 - - 1500) ф. ст.

Банки следят за сменой валютных позиции по каждой валюте, оценивают содержащийся в них валютный риск путем определения возможного результата в случае немедленного закрытия всех открытых позиций по текущим валютным курсам.

Для того чтобы определить возможный результат закрытия позиций, следует пересчитать все суммы длинных и коротких позиций в какую-либо одну валюту (чаще всего в национальную или доллары) по текущим рыночным курсам. Эта операция называется реализацией прибыли (*profit taking*), ее проводят обычно в периоды изменений курсов. Для ограничения валютного риска центральные банки устанавливают лимиты открытых валютных позиций для коммерческих банков.

2.3. Валютные сделки

К существенным условиям любой операции (сделки) относятся: 1) *дата заключения сделки* (дата сделки) — дата достижения сторонами сделки соглашения по всем ее существенным условиям; 2) *дата валютирования для конверсионных операций* — оговоренная сторонами дата поставки средств на счета контрагента по сделке; 3) *дата валютирования для депозитных операций* — дата поступления средств на счет, т.е. начала срока депозита; 4) *дата окончания (погашения) депозита* — дата возврата банком средств, помещенных в депозит.

Датами валютирования и датами окончания сделки являются только рабочие дни.

В зависимости от даты валютирования конверсионные операции делятся на две группы: **кассовые** (текущие, или наличные) и **срочные**.

Банк России определяет кассовую (наличную) сделку как сделку, исполнение которой осуществляется не позднее второго рабочего дня после ее заключения. К таковым относятся: сделки расчетами (датой валютирования) «сегодня» (*today*, или сделки «на тоде»); сделки расчетами «завтра» (*tomorrow*, или сделки «на томе»); сделки спот, или «на споте».

Дата валютирования сделок «на тоде» совпадает с днем заключения сделки, а для сделок «на томе» наступает на следующий за днем заключения сделки рабочий день. Исполнение сделок спот осуществляется на второй рабочий день после их заключения. Например, если сделка спот заключена в понедельник, то днем ее исполнения будет среда, а если сделку заключили в четверг, то датой валютирования будет понедельник (суббота и воскресенье — нерабочие дни).

Сделка спот — наиболее распространенная текущая сделка в мировой практике. В переводе с английского *spot* означает наличный, имеющийся в наличии. Поэтому термины «наличная», «кассо-

вая» используются для обозначения текущих валютных сделок, хотя большинство таких сделок (как и вообще всех валютных операций) осуществляется безналичным путем. Рынок текущих конверсионных операций называют спот-рынком (*spot market*).

К текущим конверсионным операциям относятся также операции банков по покупке-продаже наличной иностранной валюты физическим лицам (как резидентам, так и нерезидентам).

Срочная сделка определяется Банком России как сделка, исполнение которой осуществляется сторонами не ранее третьего рабочего дня после ее заключения. Срочные сделки имеют две особенности.

1. Интервал во времени между моментом заключения и моментом исполнения сделки больше, чем по текущей сделке. Срочная сделка основывается на договоре купли-продажи иностранной валюты с поставкой в определенный срок или в течение некоторого периода в будущем.

2. Курс обмена, зафиксированный в момент заключения сделки, может существенно отклоняться от курса на валютном рынке в момент ее исполнения (текущего курса). При наступлении обусловленного срока валюта покупается или продается по курсу, зафиксированному в договоре купли-продажи.

К срочным относятся форвардные, опционные, фьючерсные сделки. **Форвардные операции** (*forward operations*, или *fwd*) — наиболее широко используемый банками вид срочной сделки. Они применяются для страхования валютных рисков или с целью валютной спекуляции.

Экспортер может застраховаться от понижения курса иностранной валюты, продав банку будущую валютную выручку на срок по курсу форвард. Импортер может застраховаться от повышения курса иностранной валюты, купив в банке валюту на срок. Валютные спекулянты, играющие на понижение курса (*медведи*), продают валюту на срок, рассчитывая, что к моменту исполнения сделки курс валюты на рынке окажется ниже, чем курс форвард. Если ожидания «медведей» оправдаются, они купят валюту по более низкому текущему курсу и продадут ее по более высокому курсу форвард, получив прибыль в виде курувой разницы. Спекулянты, играющие на повышение курса (*быки*), ожидая повышения курса валюты, покупают ее на срок по курсу форвард с тем, чтобы при наступлении срока сделки получить валюту от продавца по курсу, зафиксированному в момент заключения сделки (курсу форвард), и продать ее на рынке по более высокому текущему курсу, получив курсовую прибыль.

Обычно форвардные сделки заключаются на срок от одной недели до 12 месяцев, причем на стандартные периоды — 1, 2, 3, 6, 9, 12 месяцев (прямые даты валютирования — *straight dates*). Дата валютирования определяется «со спота».

Если, например, трехмесячный форвардный контракт заключен 27 января (т.е. с датой спот 29 января), дата валютирования придется на 29 апреля (29 января + три месяца). Когда дата спот приходится на последний день месяца, действует «правило последней даты месяца» (*end of month rule*). Так, если форвардная сделка на один месяц заключена 26 февраля с датой спот 28 февраля, то дата валютирования придется на последний день марта, т.е. на 31 марта, а не на 28-е.

Если срок форвардного контракта составляет от одного дня до одного месяца, контракт считается заключенным на короткие даты (*short dates*). Если даты валютирования не совпадают со стандартными сроками, сроки сделок называются «ломаными датами» (*broken dates*).

Чаще всего форвардные сделки завершаются путем поставки иностранной валюты. Но форвардный контракт может исполняться и без поставки иностранной валюты — путем проведения контрсделки (встречной сделки) на дату исполнения форвардного контракта по текущему валютному курсу. Форвардный контракт без поставки базового актива называется расчетным форвардом. Например, банк заключил в январе одномесечную форвардную сделку на продажу 10 000 долл. США по курсу 26,55 руб. за 1 долл. В феврале он должен поставить 10 000 долл. в обмен на 265 500 руб. В случае же расчетного форварда банк вместо поставки долларов совершит встречную сделку, т.е. купит 10 000 долл. за рубли по текущему курсу. Если в феврале текущий курс составит 25 руб., банк купит 10 000 долл. за 250 000 руб., следовательно, результатом проведения расчетного форварда будет выплата банку в феврале его контрагентом 15 500 руб. (265 500—250 000).

Опцион (*option*) в переводе с английского означает выбор, право выбора. **Опционная сделка** — сделка, объектом которой является опцион. Ее особенность состоит в том, что покупатель (держатель) опциона приобретает не саму валюту, а право на ее покупку (опцион на покупку — опцион «КОЛЛ» от английского *call option*) или продажу (опцион продажу — опцион «ПУТ» от английского *put option*).

Опционную сделку можно рассматривать как разновидность форвардной сделки, но в отличие от последней она дает покупателю опциона право выбора. Если ему выгодно, он исполняет, или совершает, опцион (т.е. покупает или продает определенное коли-

чество валюты по условленной цене — цене исполнения, совершения), а если невыгодно, то не исполняет. За это право покупатель выплачивает продавцу опциона во время подписания контракта премию (цену опциона). В случае неисполнения опциона покупатель теряет только премию.

Продавец опциона (т.е. лицо, выписывающее опцион) в отличие от покупателя берет на себя обязательство продать или купить оговоренное количество валюты по цене совершения, если покупатель пожелает исполнить опцион. При продаже опциона «КОЛЛ» (*call*) продавец обязуется продать валюту, а при продаже опциона «ПУТ» (*put*) — купить. Если у покупателя опциона премия ограничивает размер валютного риска, то у продавца прибыль не может превысить сумму премии.

Различают опционы американского и европейского типов. Опцион американского типа может быть исполнен в любой день в течение согласованного срока опциона, европейский исполняется в заранее согласованную дату.

Таким образом, **валютный опцион** можно определить как право для покупателя и обязательство для продавца опциона купить или продать иностранную валюту по фиксированному курсу в заранее согласованную дату или в течение согласованного периода времени.

Как и другие срочные сделки, валютные опционы используются для страхования валютных рисков и валютной спекуляции.

С конца 1970-х гг. на мировом и национальных рынках капиталов получают развитие **операции (сделки) своп** — от английского *swap* — обмен. В основе сделки своп лежит обмен обязательствами в различных формах. Насчитывается несколько сот разновидностей сделок своп (в том числе валютные, процентные, кредитные, с ценными бумагами, золотые).

Валютный своп — это одновременное заключение двух противоположных (встречных) конверсионных сделок на одинаковую сумму с разными датами исполнения. Дата исполнения, которая более близка по сроку сделки, называется датой валютирования свопа, а дата исполнения обратной (встречной) сделки — датой окончания свопа (*maturity date*). Когда первая сделка свопа является продажей, а вторая — покупкой валюты, своп называют «продал/купил своп» (*sell and buy swap*, или *sell/buy swap*, или *s/b* ($s + b$) *swap*).

Комбинация сделок в обратном порядке — сначала покупка, а потом продажа — называется «купил/продал своп» (*buy and sell swap*, или *buy/sell swap*, или *b/s* ($b + s$) *swap*).

По срокам различают три типа свопа: стандартный (классический), короткий (до спота) и форвардный (после спота).

Стандартный своп — это сочетание сделок спот и форвардной, т.е. покупка или продажа двух валют на условиях спот с одновременным заключением встречной сделки на срок с теми же валютами. Своп называется *коротким* (до спота), если: дата валютирования первой сделки назначена на сегодня, а обратной сделки (контрсделки) — на завтра (*overnight swap*, или *o/n swap*); дата исполнения первой сделки назначена завтра, а обратной — на споте (tomorrow — *next swap*, или *t/n swap*).

Форвардный (после спота) своп — это комбинация двух форвардных сделок, причем контрсделка заключается на условиях более позднего форварда, чем первая.

Валютные свопы используются преимущественно для снижения затрат по получению ресурсов в иностранной валюте, страхования валютных и процентных рисков, валютной спекуляции. Причем, с их помощью можно хеджировать не только краткосрочные, но и долгосрочные процентные и валютные риски, так как в отличие от других конверсионных операций сделки своп могут заключаться на сроки, превышающие один год. Валютные свопы широко используются не только коммерческими банками и фирмами, но и центральными и международными банками, в том числе и Банком России.

Рассмотрим на примерах использование валютных свопов. Обычно легче получить финансовые ресурсы в своей национальной валюте на национальном рынке, чем на мировом. С помощью валютных свопов фирмы двух стран, например США и Германии, получив в 2004 г. займы в своей национальной валюте сроком на три года, продают полученную валюту друг другу на условиях обратного выкупа через три года. Это позволяет каждой фирме получить ресурсы в нужной иностранной валюте, а через три года при наступлении срока исполнения встречной сделки, который совпадает со сроком займа, выкупить средства в своей национальной валюте и погасить ранее взятый кредит. Каждая из компаний будет погашать займ и процент по займу в своей национальной валюте (рис. 2.1).

Рассмотрим пример применения свопа для хеджирования риска при проведении сделок аутрайт (*outright*), т.е. единичных (простых) форвардных сделок, не являющихся составной частью свопа. Швейцарский банк, страхуя американского импортера, которому понадобятся швейцарские франки через три месяца, заключает с ним трехмесячный форвардный контракт на покупку у него 1 млн долл. США против швейцарских франков. Банк берет на себя риск повышения курса франка и соответственно понижения курса доллара. Если через три месяца курс доллара к франку понизится, то у

банка будет убыток, поскольку он купит доллар по форварду дороже, чем мог бы купить по курсу спот.



Рис. 2.1. Схема валютного свопа

Для страхования риска снижения курса доллара банк может использовать сделку своп. С этой целью нужно сначала превратить сделку аутрайт в своп. Для этого одновременно с заключением сделки аутрайт на покупку долларов следует заключить с кем-либо сделку на продажу 1 млн долл. на споте. В результате банк будет осуществлять трехмесячный своп на продажу/покупку долларов против франков. Затем нужно заключить с другим банком или клиентом противоположную сделку своп на три месяца — сделку на покупку/продажу долларов против швейцарских франков.

Свопы могут использоваться для пролонгирования спекулятивных валютных позиций. Под *пролонгированием* понимается сохранение размера и знака позиций на срок в будущем. Предположим, 15 января банк открыл спекулятивную длинную позицию в 1 млн долл. США против евро в расчете на дальнейший рост курса доллара. После заключения сделки курс доллара упал. Если просто закрыть позицию (т.е. продать доллары), возникает убыток. Но если

дилер полагает, что это временное понижение курса, он может пролонгировать длинную позицию, осуществив короткий своп (*tom-next swap*). Для этого он продаст 1 млн долл. датой валютирования 17 января и купит их обратно датой 18 января против евро. Иначе говоря, дилер закрывает длинную позицию по доллару на 17 января и вновь ее открывает на 18 января. Если предположения дилера верны и 17 января курс доллара повысится, банк получит 18 января доход от роста курса (за вычетом промежуточного результата). Пролонгировать открытую валютную позицию можно с помощью однодневных и более длинных свопов в зависимости от прогноза движения курса.

Форвардные сделки осуществляются банками на внебиржевом рынке; текущие и опционные сделки могут осуществляться как на биржах, так и на внебиржевом рынке. Исключительно биржевыми являются **фьючерсные сделки** — это сделки по покупке-продаже фьючерсных контрактов. Впервые торговля валютными фьючерсными контрактами была осуществлена в 1972 г. на Чикагской товарной бирже, а в России — в 1992 г. на Московской товарной бирже. Валютными фьючерсными контрактами называются стандартные биржевые контракты на поставку валюты в указанный срок по согласованному курсу. Курс по фьючерсным контрактам выявляется в процессе биржевых торгов.

Фьючерсные контракты могут исполняться либо поставкой валюты, либо совершением контрсделки (обратной, встречной сделки). Как правило, фьючерсные контракты исполняются не путем поставки валюты, а посредством совершения контрсделки, т.е. выкупом ранее проданных или продажей ранее купленных контрактов. Контракты, исполняемые (закрываемые) таким образом называются расчетными. Результатом закрытия расчетного контракта является уплата проигравшей стороной и получение выигравшей разницы между курсами валюты в день заключения и в день исполнения (ликвидации, закрытия) контракта. Эту разницу выплачивает выигравшей стороне и получает с проигравшей стороны расчетный центр биржи.

Продавец и покупатель фьючерсного контракта могут действовать независимо друг от друга и ликвидировать свой контракт путем совершения контрсделки, что обеспечивает высокую степень ликвидности (т.е. реализуемости) фьючерсных контрактов. Обусловлено это обезличенным характером фьючерсных контрактов. Сразу же после заключения фьючерсные контракты регистрируют в расчетном центре биржи, затем продавец и покупатель вообще не выступают как две стороны, подписавшие контракт: для каждого из них противоположной стороной является расчетный центр биржи.

Рассмотрим механизм закрытия (ликвидации) расчетного контракта. Допустим, банк в октябре купил январский фьючерсный контракт на 10 000 евро по курсу 33,50 руб. за евро. В январе текущий курс евро к рублю вырос, и банк ликвидировал свою позицию, продав январский фьючерсный контракт по курсу 34,50 руб. Он получил прибыль в размере 10 000 руб.

Цели фьючерсных сделок — хеджирование и спекуляция. Банк, беря на себя валютный риск своих клиентов, при проведении форвардных сделок может перестраховаться с помощью обратно (встречного) фьючерсного контракта. Результат по фьючерсной сделке компенсирует результат на форвардном рынке.

Например, банк в октябре купил у экспортера 10 000 долл. США сроком поставки в январе по курсу 26,50 руб. за доллар, взяв на себя риск понижения курса доллара. В целях хеджирования (страхования) валютного риска банк может совершить встречную сделку на фьючерсном рынке, продав январский фьючерсный контракт на 10 000 долл. по курсу 26,40 руб. за долл. Потери банка по форвардной сделке компенсируются прибылью от фьючерсной операции (табл. 2.2).

Т а б л и ц а 2.2

Операции на форвардном и фьючерсном рынках

<i>Форвардный рынок</i>	<i>Фьючерсный рынок</i>
Октябрь. Курс спот — 26,8 руб. за 1 долл. Покупка январского форвардного контракта на 10 000 долл. по курсу 26,50 руб. Январь. Курс спот — 26,30 руб. Исполнение форвардной сделки по курсу 26,50 руб.	Октябрь. Продажа январского фьючерсного контракта на 10 000 долл. по курсу 26,40 руб. Январь. Закрытие январского фьючерсного контракта путем покупки 10 000 долл. по курсу 26,20 руб.
<i>Убыток (упущенная выгода) банка</i> (26,30 – 26,50) × 10 000 = –2000 руб.	<i>Прибыль банка</i> (26,40 – 26,20) × 10 000 = 2000 руб.

2.4. Валютный курс и валютная котировка

Цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежной единице другой страны (или в международной денежной единице), называется **валютным курсом**.

Стоимостной основой валютного курса служит *паритет покупательной способности* (ППС), т.е. соотношение валют по их поку-

пательной способности. Отклонение валютного курса от ППС происходит под влиянием спроса и предложения на валюту, которые в свою очередь зависят от различных факторов (состояния экономики, политической обстановки, валютной политики, международной миграции капитала и др.). Таким образом, формирование валютного курса — многофакторный процесс. В числе наиболее существенных курсообразующих факторов можно назвать спрос и предложение валюты, темпы инфляции, уровень процентных ставок и доходности ценных бумаг, состояние платежного баланса.

Различают номинальный, реальный и эффективный валютные курсы. *Номинальный валютный курс* — это обменный курс, по нему происходит обмен валют. Для учета влияния на курс уровня инфляции определяют *реальный валютный курс*. Подобно тому, как ВВП для сопоставимости переводят из текущих цен в постоянные, валютный курс может быть переведен в реальное измерение. Реальный курс валюты страны 1 (B_1) по отношению к валюте страны 2 (B_2) — это номинальный курс валюты страны 1, пересчитанный с учетом индексов цен в обеих странах (умноженный на отношение индексов цен). Реальный курс валюты B_1 по отношению к валюте B_2 определяется по формуле

$$PK = НК \cdot I_{p1} / I_{p2}, \quad (2.1)$$

где PK — реальный курс валюты B_1 ;

$НК$ — номинальный курс валюты B_1 ;

I_{p1} — индекс цен в стране 1;

I_{p2} — индекс цен в стране 2.

Если индекс цен в стране ниже, чем за рубежом, то реальный курс валюты этой страны будет ниже номинального. При более высоком темпе инфляции в стране реальный курс ее национальной валюты будет выше номинального.

Установление валютного курса, определение пропорций обмена валют называется *валютной котировкой*.

Текущие (кассовые, наличные) конверсионные операции осуществляются по текущему валютному курсу — обменному курсу спот. Как правило, официальные бюллетени, средства массовой информации, экраны информационных агентств сообщают именно спот-курсы.

При валютной котировке различают *базовую валюту*, или базу котировки, и *валюту котировки*. Базой является валюта, принимаемая за единицу (10 или 100 единиц). Валюта котировки — величина переменная, показывающая цену базовой валюты. Обычно базовой валютой является доллар США.

В деловой информации используются различные обозначения валют. Например, $USD/RUR = 26,3298$; $USD/RUR\ 26,3298$; $1USD = 26,3298\ RUR$. Это означает, что 1 долл. США можно обменять на 26,3298 руб. Базой котировки является доллар, а валютой котировки — рубль.

На валютном рынке действуют два метода валютной котировки: прямая и косвенная (обратная). В большинстве стран (в том числе и в России) применяется *прямая котировка*, при которой курс единицы иностранной валюты выражается в национальна валюте. Другими словами, за базу принимается иностранная валюта, национальная валюта выступает в качестве валюты котировки. При *косвенной (обратной) котировке* курс единицы национальной валюты выражается в определенном количестве иностранной валюты: за базу принимается национальная валюта, за валюту котировки — иностранная. Косвенная котировка = $1/\text{прямая котировка}$. При прямой котировке доллар США является базой котировки, при косвенной котировке — валютой котировки. Официально котируются к доллару США в виде косвенной котировки такие валюты, как евро, английский фунт стерлингов и валюты бывших колоний Великобритании (австралийский доллар, новозеландский доллар и др.). В частности, курс $GBP/USD = 1,8860$ означает, что 1 ф. ст. можно обменять на 1,8860 долл. США.

Банки дают двойную котировку, устанавливая курс покупки (покупателя) и курс продажи (продавца). *Курс покупки (bid — бид)* — это курс, по которому банк готов купить базовую валюту (продать валюту котировки). По *курсу продажи (offer — оффэ)* он готов продать базовую валюту (купить валюту котировки). Котировка в деловой информации может выглядеть, например, так: долл./швейц. фр. = $1,2129-1,2139$; долл./швейц. фр. = $1,2129/1,2139$; долл./швейц. фр. = $1,2129/39$. Это означает, что банк готов купить доллары за швейцарские франки по курсу 1,2129 и продать доллары по курсу 1,2139 швейц. фр. за доллар.

Разница между курсами покупки и продажи — *маржа (margin)*, или *спрэд (spread)*, служит основой получения банком прибыли от конверсионных сделок. Размер маржи (спрэда) выступает также как плата за риск потерь от изменения курса, а также источник покрытия затрат, связанных с проведением операции. Он зависит от разных факторов. Обычно в периоды неустойчивой конъюнктуры, когда увеличивается риск потерь от изменения курса, маржа повышается. Более значительный размер маржи устанавливается также по слишком крупным или, наоборот, мелким сделкам. В первом случае увеличивается валютный риск, во втором возрастают удельные затраты банка на проведение сделки.

В операциях на межбанковском валютном рынке преобладает котировка по отношению к доллару США, что объясняется его ролью главного международного платежного и резервного средства. Для торгово-промышленной клиентуры котировка валют банками базируется на кросс-курсе. *Кросс-курс* означает определенное соотношение двух валют, которое вытекает из их курсов по отношению к третьей валюте (обычно доллару США). Рассмотрим различные способы расчета кросс-курсов в зависимости от того, как котируются валюты по отношению к третьей валюте.

Например, требуется найти кросс-курсы валют с прямой котировкой к доллару США: рубля и шв. франка. Доллар служит базой котировки.

Пусть долл./руб. = 26,3298, а долл./швейц. фр. = 1,2129, тогда:

1 долл. = 26,3298 руб. и 1 долл. = 1,2129 швейц. фр.

Отсюда: 26,3298 руб. = 1,2129 швейц. фр.

Следовательно: кросс-курс швейцарского франка к доллару = 21,7081 (26,3298 : 1,2129) руб., кросс-курс рубля к доллару = 0,0461(1,2129 : 26,3298) швейц. фр.

Посмотрим, как определить кросс-курсы валют с косвенной котировкой к доллару США. Пусть доллар является валютой котировки английского фунта стерлингов и австралийского доллара.

Если соотношение ф. ст./долл. США равно 1,9643, а австрал. долл./долл. США — 0,7818, это значит, что 1 долл. США = 1 ф. ст.: 1,9643 и 1 долл. США = 1 австрал. долл.: 0,7818.

Отсюда: (1 ф. ст.: 1,9643) = (1 австрал. долл.: 0,7818).

Значит, кросс-курс фунта стерлинга по отношению к доллару США равен 2,5125(1,9643 : 0,7818) австрал. долл., кросс-курс австралийского доллара по отношению к доллару США равен 0,3980 (0,7818 : 1,9643) ф. ст.

Таким образом, если доллар США служит базой котировки или валютой котировки для обеих валют, то кросс-курс будет равен отношению соответствующих долларовых курсов этих валют.

Иначе определяется кросс-курс, если доллар является базой котировки только для одной из валют (одной валютой котировки для другой).

Пусть долл. США/швейц. фр. = 1,2129; ф. ст./долл.США = 1,9643. Поскольку 1 долл. США = 1,2129 швейц. фр., а 1 ф. ст. = 1,9643 долл. США, то, сделав подстановку, получим, что 1 ф. ст. = 1,9643 × 1,2129 швейц. фр. Значит, банк прокотирует ф. ст./швейц. фр. как 2,3825.

Следовательно, если доллар служит базой котировки для одной валюты и валютой котировки для другой, то для определения

кросс-курса валюты, для которой доллар является валютой котировки, нужно перемножить долларовые курсы этих валют.

Курс по форвардной сделке, как правило, отличается от курса по сделке спот. Форвардный курс устанавливается методом премии или скидки. Премия означает, что форвардный курс выше, а скидка — что ниже, чем спот-курс. Разницу между курсами спот и форвард называют *форвардной разницей*, форвардными пунктами или своп-разницей, *своп-пунктами* (*swap points*, *swap rate*). Это объясняется тем, что разница в курсах двух сделок стандартной сделки своп определяется в форвардных пунктах.

Различие между спот-курсом и форвардным курсом отражает прежде всего *разницу в процентных ставках* за соответствующий период по обмениваемым валютам. Форвардные премии и скидки позволяют нивелировать разницу в процентных ставках. Валюта с низкой процентной ставкой котируется на рынке форвард с премией по отношению к валюте с более высокой ставкой. Валюта с более высокой ставкой процента котируется со скидкой. Следовательно, на валютном рынке преимущество более высокой процентной ставки по какой-либо валюте имеет тенденцию компенсироваться снижением курса этой валюты на форвардном рынке по сравнению со спот-курсом.

Проиллюстрируем зависимость своп-курсов от разницы процентных ставок на примере. Пусть шестимесячная ставка LIBOR составляет 4% годовых по долларам США и 5% по английским фунтам стерлингов. Английский импортер, которому через шесть месяцев понадобятся доллары, имеет две альтернативные возможности страхования риска повышения курса доллара. Он может купить либо доллары за фунты стерлингов по шестимесячному форварду, либо доллары на споте и инвестировать шестимесячный депозит под 4% годовых.

Во втором случае затраты на страхование валютного риска составят 1%, так как импортер получит по долларовому депозиту на 1 процентный пункт меньше по сравнению с доходом, который он мог бы получить по депозиту в фунтах стерлингов. Чтобы достичь такого же результата, импортер согласится купить доллары по шестимесячному форварду с премией 1 процентный пункт. Ясно, что ни один банк не захочет продать импортеру доллары на шесть месяцев по курсу спот. Банку будет выгоднее продать доллары «на споте» и инвестировать полученные за доллары фунты стерлингов в шестимесячный депозит под 5%. Поэтому банк прокотирует форвардный курс по доллару выше курса спот, т.е. с премией (а курс по фунту стерлингов — со скидкой).

Соответственно американский экспортер для страхования риска понижения курса фунта стерлингов может либо продать фунты по

шестимесячному форварду, либо взять шестимесячный кредит в фунтах под 5% годовых, продать фунты на споте и инвестировать полученные доллары в шестимесячный депозит под 4% годовых. Затраты на страхование составят, следовательно, 1 процентный пункт. Чтобы достичь такого же результата, экспортер вынужден согласиться продать фунты стерлингов на шесть месяцев по курсу ниже спота (со скидкой). Продать фунты на срок по курсу, равному спот-курсу, он не сможет, так как банку-покупателю будет невыгодно покупать фунты сроком на шесть месяцев по курсу спот. Банк лучше купит их «на споте» и инвестирует в депозит под 5%. Банк согласится купить фунты на срок только по курсу ниже спот-курса, т.е. со скидкой.

Ситуация, когда форвардная премия (скидка) в процентах к курсу спот соответствует разнице в процентных ставках называется *паритетом процентных ставок*. Приблизительная своп-разница в условиях паритета процентных ставок определяется по следующей формуле:

$$\text{Курс своп} = \frac{\text{Курс спот} \times \text{Разница проц. ставок} \times \text{Число дней (мес.) до исполн. сделки}}{360 \text{ дней (12 мес.)} \times 100}$$

Допустим, курс спот 1 ф. ст. равен 1,9643 долл., шестимесячная ставка LIBOR по фунтам составляет — 5,5%, по долларам — 4%. Курс своп составит: $[1,9643 \times (5,5 - 4) \times 6] : (12 \times 100) = 0,0147$ долл.

Поскольку ставка по фунту выше, чем по доллару, форвардный курс фунта стерлингов будет котироваться со скидкой и составит 1,9496 долл. (1,9643 — 0,0147), а курс доллара — с премией.

Чтобы определить относительные (в %) затраты на хеджирование (страхование) валютного риска, когда известны форвардные пункты, можно произвести расчет в обратном порядке. Например, швейцарский экспортер, который хочет продать доллар США за швейцарские франки на срок шесть месяцев, получает котировку форвардного курса со скидкой 0,0106 к курсу спот, равному 1,2129. Форвардный курс составит 1,2023 (1,2129 — 0,0106) швейц. фр. за 1 долл.

Относительные (в процентах годовых) затраты на страхование валютного риска (стоимость хеджирования риска), когда известны форвардные пункты, можно определить так:

$$\frac{\text{Своп курс (премия или скидка)} \times 360 \text{ дней (12 месяцев)} \times 100}{\text{Курс спот (или форвард)} \times \text{Число дней (месяцев) до исполнения контракта}}$$

Затраты на хеджирование в нашем примере составят 1,76%, т.е. $[(0,0106 \times 12 \times 100) : (1,2023 \times 6)]$.

Как и на текущем, на форвардном рынке различают курсы покупки (бид) и продажи (оффэ). Часто банки котируют только курсы спот и форвардные пункты (своп-курсы). Если, например, клиент запросит котировку форвардного курса доллара марках на три месяца, банк прокотирует так, как показано ниже.

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот долл./швейц. фр.	1,2129	1,2139
3 месяца	0,0011	0,0014

Это значит, что трехмесячный форвардный курс покупки от спот-курса покупки отличается на 0,0011 пунктов, а трехмесячный форвардный курс продажи от спот-курса продажи — на 0,0014 пункта. Возникает вопрос: что означают в данной котировке своп-курсы — премию или скидку?

Для простоты запоминания можно использовать так называемое правило «лестницы», представленное на рис. 2.2.

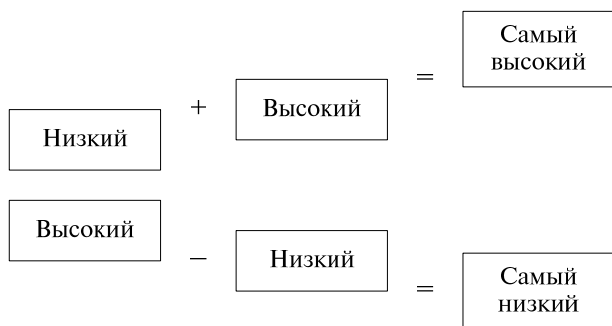


Рис. 2.2. Правило «лестницы»

Данное правило означает, что, если форвардные пункты растут слева направо, т.е. котировки своп-курсов покупки меньше, чем своп-курс продажи, форвардные курсы котируются с премией (курсы своп прибавляются к курсам спот). Если же форвардные пункты уменьшаются слева направо, т.е. котировки своп-курсов покупки больше, чем своп-курсов продажи, форвардные курсы котируются со скидкой (курсы своп вычитаются из курсов спот).

В нашем примере трехмесячные своп-курсы увеличиваются слева направо (0,0011 — 0,0014), следовательно, форвардные курсы доллара в швейцарских франках котируются с премией. Форвард-

ный курс покупки составит 1,2140 швейц. фр. (1,2129 + 0,0011), продажи — 1,2153 (1,2139 + 0,0014) швейц. фр.

Форвардные кросс-курсы рассчитываются аналогично кросс-курсам спот.

Решение типовых задач

Задача 1. Банк имеет закрытые валютные позиции. Какой будет величина открытой валютной позиции после покупки банком 1 млн долл. США против датских крон по курсу 5,8323?

Решение. По долларам будет длинная валютная позиция в сумме 1 млн долл., а по кронам — короткая в сумме 5 832 300 дат. крон ($1\ 000\ 000 \times 5,8323$).

Задача 2. Банк имеет закрытые валютные позиции. В течение дня он купил: 1000 ф. ст. за японские иены по курсу ф. ст./иена 223,07; 1000 долл. США за фунты стерлингов по курсу ф. ст./долл. 1,8860. Определите величину открытых валютных позиций по японским иенам, фунтам стерлингов и долларам к концу рабочего дня.

Решение. После покупки 1000 ф. ст. за иены открылась длинная позиция по фунтам + 1000 ф. ст. и короткая позиция по иенам — 223 070 ф. ст. ($223,07 \times 1000$) После покупки 1000 долларов за фунты по долларам открылась длинная позиция + 1000 долларов, а по фунтам длинная позиция уменьшилась на 530,2 ф. ст. ($1000 : 1,8860$) и составила + 469,8 ф. ст.

Задача 3. Номинальный курс рубля к доллару США составляет 28,28 руб., а уровень инфляции в США — 3,4%, в России — 10,9%. Определите реальный курс рубля к доллару, сравните реальный курс с номинальным.

Решение. Реальный курс рубля определяется по формуле:

$$PK = НК \times I_{p1} / I_{p2} = 28,81 \times 1,034 / 1,109 = 26,85.$$

Реальный курс рубля к доллару составил 26,85. Реальный курс рубля выше номинального, так как уровень инфляции в России выше, чем в США.

Задача 4. Как изменился реальный курс рубля к доллару, если номинальный курс снизился на 3,1%, цены в США выросли на 3,4%, в России — на 10,9%?

Решение. Индекс реального курса рубля определяем по формуле:

$$IPK = INK \times I_{p1} / I_{p2} = 1,031 \times 1,034 / 1,109 = 0,961.$$

Реальный курс рубля к доллару США повысился на 0,039 (1,0 — 0,961), или на 3,9%.

Задача 5. Обменный пункт дает следующие котировки доллара США к рублю: 25,455/26,851. Один клиент продал 1000 долл., а

другой купил 1000 долл. Какую прибыль заработал банк на этих двух сделках?

Решение. Банк заработал 1396 руб. $[(26,851 - 25,455) \times 1000]$.

Задача 6. Если 1 евро = 1,2784 долл. США, то сколько евро будет стоить 1 долл.?

Решение. 1 долл. будет стоить 0,7822 евро (1:1,2784).

Задача 7. Валютный дилер купил 1 млн евро за доллары США по курсу 1,2784 доллара за 1 евро. В конце дня он продал евро по курсу 1,2794 долл. Каков будет результат этих двух сделок для дилера?

Решение. Дилер получил прибыль в сумме 6000 долл. $[(1,2844 - 1,2784) \times 1\,000\,000]$.

Задача 8. Английская компания хочет приобрести американские доллары для оплаты поставки товаров из США. Банк котирует ф. ст./долл. как 1,8860/1,8870. По какому курсу будет произведен обмен: 1,8860 или 1,8870?

Решение. Обмен будет произведен по курсу 1,8860. Английская компания покупает доллары в обмен на фунты по курсу бид 1,8860, поскольку банк покупает фунты (продает доллары) по этому курсу.

Задача 9. Американский импортер покупает 2 млн евро, чтобы произвести платеж за товар. Сколько ему понадобится долларов США, если банк котирует долл./евро как 0,7822/0,7832?

Решение. Американский импортер покупает евро за доллары по курсу бид 0,7822, так как банк покупает доллары (продает евро) по курсу 0,7822. Американскому импортеру понадобится $2\,556\,890,8$ ($2\,000\,000 : 0,7822$) долл.

Задача 10. Компания хочет купить иены по шестимесячному форварду против долларов США. Каким будет форвардный курс, если банк даст следующие котировки:

	Бид	Оффэ
Спот-курс USD/JPY	118,25	118,35
6 месяцев	0,06	0,09

Решение. Шестимесячные форвардные пункты (своп-курсы) увеличиваются слева направо (0,06—0,09), поэтому доллары будут котироваться с премией и форвардные курсы покупки доллара составят 118,31 иены ($118,25 + 0,06$), а продажи 118,34 иены ($118,25 + 0,09$). Компания купит иены (и продаст доллары) по курсу 118,31 (бид). Банк покупает доллары (продает иены) по курсу бид 118,31 иены.

Задача 11. Курс доллара США в швейцарских франках равен 1,2513, курс доллара США в евро — 0,7822. Каков кросс-курс евро в франках и кросс-курс франка в евро?

Решение. Поскольку доллар является базой котировки для франка и евро, то для нахождения кросс-курса евро надо разделить долларовый курс франка на долларовый курс евро. Следовательно, кросс-курс евро равен 1,5997 швейц. фр. ($1,2513 : 0,7822$).

Для нахождения кросс-курса франка следует разделить долларовый курс евро на долларовый курс франка. Кросс-курс франка равен 0,6251 евро ($0,7822 : 1,2513$).

Задача 12. Рассчитайте кросс-курс фунта стерлингов в евро к доллару США, если: ф. ст./доллар 1,8860; долл./евро 0,7822.

Решение. Если 1 ф. ст. = 1,8860 долл., а 1 долл. = 0,7822 евро, то, сделав подстановку, получим: 1 ф. ст. = $1,8860 \times 0,7822 = 1,4752$ евро.

Задача 13. Каковы будут кросс-курсы евро и фунта стерлингов к доллару США, если: евро/долл. 1,2784; ф. ст./долл. 1,8860 долл.?

Решение. Поскольку 1 ф. ст. = 1,8860 долл., то 1 долл. = $(1 / 1,8860$ ф. ст.) Сделав подстановку, получим:

$$1 \text{ евро} = 1,2784 \times (1 : 1,8860) = 0,6778 \text{ ф. ст.}$$

Так как 1 евро = 1,2784 долл., то 1 долл. = $(1 / 1,2784)$ евро. Отсюда 1 ф. ст. = $1,8860 \times (1 : 1,2784) = 1,4753$ евро.

Задача 14. Английский экспортер получает платеж в швейцарских франках. По какому курсу он обменяет франки на фунты стерлингов, если курсы этих валют к доллару США будут такими: ф. ст./долл. 1,8860; долл./швейц. фр. 1,2513.

Решение. 1 фунт ст. = 1,8860 долл., а 1 долл. = 1,2513 швейц. фр., отсюда 1 ф. ст. = $1,8860 \times 1,2513 = 2,3599$ швейц. фр. Следовательно, экспортер обменяет франки по курсу фунт ст./швейц. фр. 2,3599.

Задача 15. Рассчитайте трехмесячный форвардный курс доллара США в евро, если курс спот долл./евро 0,7822, трехмесячная ставка по доллару 5%, а по евро 3%.

Решение. Форвардные пункты определяются по следующей формуле:

$$\frac{\text{Своп курс (премия или скидка)} \times 360 \text{ дней (12 мес.)} \times 100}{\text{Курс спот (или форвард)} \times \text{Число дней (мес.) до исполн. контракта}}$$

Поскольку проценты по долларам выше, чем по евро, доллар будет котироваться со скидкой. Следовательно, трехмесячный форвардный курс доллара США в евро будет 0,7783 евро ($0,7822 - 0,0039$).

Задача 16. Компания хочет купить 1 млн ф. ст. за швейцарские франки через три месяца. Требуется определить сколько, франков ей придется заплатить по трехмесячному форвардному курсу, если банк дал следующие котировки:

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот-курс GBP/USD	1,8860	1,8870
3 месяца	0,0097	0,0094

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот-курс долл./шв.франк	1,2513	1,2563
3 месяца	0,0063	0,0068

Решение. Так как курсы своп по фунту стерлингов уменьшаются (0,0097 – 0,0094), а по доллару увеличиваются (0,0063 – 0,0068) слева направо, то форвардные курсы по фунту будут котироваться со скидкой, а по доллару — с премией и будут равны:

ф. ст./долл. 1,8763 (1,8860 – 0,0097); 1,8776 (1,8870 – 0,0094);

долл./ швейц. фр. 1,2576 (1,2513 + 0,0063); 1,2631 (1,2563 + 0,0068).

Компаний требуется купить фунты (продать франки), поэтому она совершит сделку по курсу оффэ. Трехмесячный кросс-курс фунта оффэ составит 2,3716 швейц. фр. (1,8776 × 1,2631). За 1 млн ф. ст. компании придется заплатить 9 739 500 швейц. фр. (2,3716 × 1 000 000).

Задача 17. Компания намерена получить заем в 10 млн дат. крон на один год под фиксированную ставку 4% годовых. Но имеется возможность получить кредит только под «плавающую» ставку.

Компания может взять кредит в долларах США на международном рынке под 3% годовых, купить кроны на полученные доллары «на споте» и продать кроны за доллары по форварду на один год.

Сколько нужно взять долларов США в кредит и по какому форвардному курсу компании выгодно продать кроны за доллары США, если курс спот на момент получения долларового кредита равен 5 дат. крон за 1 долл. США?

Решение. Если 1 долл. = 5,8323 дат. крон, то компании нужно взять в кредит 1 714 589,4 долл. (10 000 000 : 5,8323). Продав 1 714 589,4 долл. США на споте, компания получит искомые 10 млн дат. крон.

При ставке 3% годовых для погашения через год кредита в долларах США компании потребуется в конце года 1 766 027 долл. США (1714 589,4 × 1,03).

При ставке 4% годовых компании для погашения кредита в 10 млн крон в конце года понадобилось бы 10 400 000 дат. крон ($10\,000\,000 \times 104\%$). Следовательно, компании будет выгодно продать кроны по форвардному курсу 5,8889 крон за 1 долл. ($10\,400\,000 : 1\,766\,027$).

Задача 18. Допустим, курс евро на спот-рынке составляет 1,2784 долл. США. Банк покупает опцион «ПУТ» на 10 000 евро по курсу 1,2678 долларов за евро на срок три месяца. Премия по опциону равна 0,06 долл. за евро, т.е. 600 долл. за 10 000 евро. При каком курсе исполнение опциона позволит компенсировать уплаченную продавцу опциона премию частично, при каком полностью и при каком курсе покупатель опциона получит прибыль?

Решение. Если текущий курс евро через три месяца понизится до 1,2678 долл., то исполнение опциона будет равноценно продаже евро по курсу спот и не позволит компенсировать премию по опциону даже частично. Если текущий курс снизится ниже 1,2678 долл., то исполнение опциона компенсирует премию 0,06 долл. частично (при снижении курса до 1,2677 – 1,20078) или полностью (при курсе 1,2078 и ниже). При курсе ниже 1,2078 долл. начинается «зона прибыли», т.е. исполнение опциона позволяет его покупателю не только компенсировать премию, но и получить прибыль. Если же текущий курс через три месяца повысится, исполнять опцион «ПУТ» будет невыгодно.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Обменный пункт дает следующие котировки долларов США к рублю: 26,2356/26,2386. Один клиент продал 1000 долл., а другой купил 1000 долл. Какую прибыль заработал банк на этих двух сделках?

Задача 2. Если 1 евро равен 1,3176 долл. США, то сколько евро будет стоить 1 долл?

Задача 3. Валютный дилер купил 1 млн евро за доллары США по курсу 1,3176 долл. за 1 евро. В конце дня он продал евро по курсу 1,3194 долл. Каков будет результат этих двух сделок для дилера?

Задача 4. Английская компания хочет приобрести американские доллары для оплаты поставки товаров из США. Банк котирует ф. ст./долл. как 1,9643/1,9655. По какому курсу будет произведен обмен: 1,9643 или 1,9655?

Задача 5. Американский импортер покупает 2 млн евро, чтобы произвести платеж за товар. Сколько ему понадобится долларов США, если банк котирует долл./евро как 0,7590/0,7612?

Задача 6. Компания хочет купить иены по шестимесячному форварду против долларов США. Надо определить форвардный курс, если банк даст следующие котировки:

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот-курс USD/JPY	117,93	118,10
6 месяцев	0,07	0,09

Задача 7. Курс доллара США в швейцарских франках равен 1,2129, курс доллара США в евро — 0,7590. Каков кросс-курс евро во франках и кросс-курс франка в евро?

Задача 8. Рассчитайте кросс-курс фунта стерлингов в евро к доллару США, если: ф. ст./долл. 1,9643; долл./евро 0,7590.

Задача 9. Каковы будут кросс-курсы евро и фунта стерлингов к доллару США, если: евро/долл. 1,3176, ф. ст./долл. 1,9643 долл.?

Задача 10. Английский экспортер получает платеж в швейцарских франках. Требуется определить, по какому курсу он обменяет франки на фунты стерлингов, если курсы этих валют к доллару США будут такими: ф. ст./долл. 1,9643 и долл./швейц. фр. 1,2129.

Задача 11. Рассчитайте трехмесячный форвардный курс доллара США в евро, если курс спот долл./евро 0,7590, трехмесячная ставка по доллару 4,5%, а по евро 2%.

Задача 12. Компания хочет купить 1 млн ф. ст. за швейцарские франки через три месяца. Надо определить, сколько франков ей придется заплатить по трехмесячному форвардному курсу, если банк дал следующие котировки:

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот-курс GBP/USD	1,9643	1,9688
3 месяца	0,0085	0,0082

	<i>Бид</i>	<i>Оффэ</i>
Спот-курс долл./швейц.франк	1,2129	1,2135
3 месяца	0,0053	0,0058

Задача 13. Компания намерена получить заем 10 млн дат. крон на один год под фиксированную ставку 5% годовых. Но имеется возможность получить кредит только под «плавающую» ставку.

Компания может взять кредит в долларах США на международном рынке под 2,5% годовых, купить кроны на полученные доллары «на споте» и продать кроны за доллары по форварду на один год.

Сколько нужно взять долларов США в кредит и по какому форвардному курсу компании выгодно продать кроны за доллары США, если курс спот на момент получения долларового кредита равен 5,6537 дат. крон за 1 долл. США?

Задача 14. Допустим, курс евро на спот-рынке 1,3176 долл. США. Банк покупает опцион «ПУТ» на 10 000 евро по курсу 1,3026 долл. за 1 евро на срок три месяца. Премия по опциону составляет 0,06 долл. за 1 евро, т.е. 600 долл. за 10 000 евро. При каком курсе исполнение опциона позволит компенсировать уплаченную продавцу опциона премию частично, при каком полностью и при каком курсе покупатель опциона получит прибыль?

Раздел II
БАНКИ

Глава 3

Центральный банк

3.1. Методы денежно-кредитной политики центрального банка

В условиях развития современной банковской системы особая роль в ней принадлежит *центральному банку* как представителю первого яруса банковской системы. Центральный банк в настоящее время имеется в каждой стране. Его возникновение было связано в первую очередь с монополизацией денежного обращения. Впоследствии на него были возложены и другие важные функции, например: «банк банков», когда он является кредитором последней инстанции для них, осуществляет расчеты; банк правительства; хранитель золотовалютных резервов, которые выступают в качестве балансирующей статьи платежного баланса. Центральный банк осуществляет и такую функцию, как банковский надзор и контроль. Но со второй половины XX в. основной его функцией становится *денежно-кредитное регулирование экономики*, основы которого были заложены Кейнсом в 1936 г. в книге «Общая теория занятости, процента и денег».

В условиях Великой депрессии возникла необходимость вывода экономики из этого состояния, и Кейнс разработал теорию дефицитного финансирования экономики, что могло помочь увеличить темпы роста экономики, стимулировать ее развитие. Он предложил такую схему денежно-кредитного регулирования: изменение денежной массы приводит к изменению процента, что сказывается на инвестициях и отражается в изменении ВВП.

На разных этапах промышленного цикла центральный банк, благодаря своему положению имеет возможность либо увеличивать денежную массу в экономике (проводить кредитную экспансию), а это впоследствии вызывает увеличение ВВП, либо уменьшать денежную массу (кредитная рестрикция), что приводит к удорожанию денег и снижению инвестиций, а как следствие — к уменьшению ВВП.

Основными методами увеличения или уменьшения денежной массы становится не элементарное «печатание денег» или фискальное их изъятие, а воздействие на имеющуюся в стране денежную массу посредством регулирования денежных потоков у коммерческих банков. На денежном рынке в качестве основных «продавцов» денежных средств выступают коммерческие банки, покупателей — корпорации, население, государство. Периодически они могут меняться ролями. Общий же объем представляемой денежной массы

на рынке зависит от центрального банка. Выступая как кредитор коммерческих банков, он всегда имеет возможность увеличить или сократить денежную массу.

Основными методами денежно-кредитной политики центрального банка являются:

- политика обязательного резервирования;
- политика открытого рынка;
- учетная политика.

3.2. Политика обязательного резервирования

Наиболее распространенным инструментом воздействия на денежную массу коммерческих банков выступает **политика обязательного резервирования**, т.е. наличия в банке минимальных обязательных резервов. Под **минимальными обязательными резервами** понимается часть привлеченных денежных средств, перечисляемая (храняемая) в центральном банке. Норму такого отчисления регулирует сам центральный банк, что и дает ему возможность влиять на сумму предоставляемых кредитов.

В условиях развития безналичного оборота денежная масса имеет возможность мультиплицироваться, т.е. увеличиваться или сокращаться в определенных размерах. Величина такого мультипликатора определяется как $1/r$, где r — норма обязательных резервов.

Решение типовых задач

Задача 1. Коммерческий банк привлек депозиты на сумму 100 трлн руб. в безналичной форме. При условии, что норма обязательных резервов равна 0, он может представить в экономику кредиты на сумму 100 трлн руб., что одновременно увеличит денежную массу, а в соответствии с формулой количества денег в обращении и при прочих равных — объем ВВП. Если учесть, что все выданные средства пойдут в банки, которые также выдадут соответствующие кредиты, то общий объем денежной массы увеличится на неопределяемую величину. Как в этих условиях действует центральный банк?

Решение. Для такого ограничения и контроля центральный банк вводит норму обязательных резервов, например в сумме 20%. В этом случае первый наш банк сможет выдать кредитов уже не 100 тыс., а только 80 тыс., что уже уменьшает темпы увеличения ВВП. Если же учесть, что в экономической деятельности участвует не один банк, а множество, то возникает процесс мультипликации. Второй

банк, получив денежные средства, представляет 20% в центральный банк, и у него остается сумма меньшая, чем ранее. Следующий банк получает, таким образом, меньше, а отдает еще меньше. И в результате денежная масса увеличится лишь в 5 раз, т.е. она составит 500 трлн руб.

Таким образом, увеличивая или уменьшая норму обязательных резервов, центральный банк может регулировать объем денежной массы в стране, изменяя его в ту или иную сторону, причем в точно определяемых размерах.

Задача 2. Объем денежной массы в стране составил на конец года 202 млрд руб. В начале года центральный банк произвел эмиссию в размере 3 млрд руб. и установил норму обязательных резервов 10%. Каков объем денежной массы в стране?

Решение. Поскольку эмиссия происходит путем кредитования коммерческих банков, то вся выпущенная сумма в размере 3 млрд руб. осела на счетах в коммерческих банках. Но при условии, что безналичные деньги имеют способность к мультипликативному расширению, общая сумма денежных средств, представленная на денежном рынке коммерческими банками, будет составлять: $3 \text{ млрд руб.} \times 1/0,1 = 30 \text{ млрд руб.}$

Таким образом, денежная масса увеличилась на 30 млрд руб. и составила 232 млрд руб. ($202 + 30$).

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Экономика находится в условиях экономического бума. Денежная масса в обращении составляет 500 тыс. долл. Норма обязательных резервов 10%. Что должен сделать центральный банк, чтобы предотвратить надвигающийся кризис?

Задача 2. Пусть общая сумма вкладов в коммерческий банк составляет 100 тыс., общая сумма резервов — 37 тыс. руб., а норма обязательных резервов — 10%. Ссуды какого размера могут выдать этот банк и вся банковская система в целом?

Задача 3. Пусть норма обязательных резервов равна 20%, бессрочные чековые вклады в банк составляют 300 тыс. руб., наличные деньги — 15 тыс. руб., резервные отчисления — 75 тыс. руб. Каковы избыточные резервы банка?

Задача 4. Предположим, что в банк, у которого нет избыточных резервов, приходит вкладчик и приносит 600 долл. наличными. Банк добавляет эти деньги к своим резервным отчислениям в цен-

тральный банк. После этого банк выдает ссуду в размере 300 долл. Как изменится предложение денег?

Задача 5. Лишь один банк в системе коммерческих банков имел избыточные резервы на сумму 100 тыс. Это позволило ему выдать ссуду, причем в максимально возможном размере. Заемщик получил половину этой ссуды в форме открытия текущего счета, а вторую половину — в виде наличных денег, которые банк с этой целью взял из центрального банка. Если известно, что норма резервных отчислений составляла 20% и полученные наличные деньги не вернулись обратно в банк, то каков рост предложения денег?

Задача 6. Объем номинального ВВП в стране составляет 4000 млрд долл., скорость обращения денег равна 4, а денежный мультипликатор равен 0,16. Какой необходим объем денежных средств?

Задача 7. Как увеличение денежной массы на 4 млрд долл. изменит предложение денег, если норма обязательных резервов равна 0,10, норма внутренних резервов составляет 0,15, а объем депозитов превышает объем наличности в 2 раза?

3.3. Политика открытого рынка

Вторым методом денежно-кредитной политики выступает *политика открытого рынка*, на котором происходит покупка-продажа государственных ценных бумаг с целью увеличения или уменьшения денежной массы в экономике. Механизм действия в данном случае такой, как и рассмотренный выше.

При спаде экономики центральный банк заинтересован в увеличении денежной массы в обращении, поэтому он старается увеличить денежные средства коммерческих банков, которые и увеличат предложение денег на рынке. Для этой цели центральный банк путем установления определенной доходности (или условий) старается выкупить у коммерческих банков ценные бумаги. Коммерческие банки, продав часть своих активов в виде государственных ценных бумаг, имеют возможность расширить кредитование реального сектора, что приводит к увеличению предложения кредитов (кредитная экспансия), снижает цену кредита (процент) и размещает большее количество денежных средств в виде кредитов, что непосредственно сказывается на увеличении ВВП.

В обратной ситуации, т.е. во время подъема экономики, для некоторого его сдерживания центральный банк проводит продажу государственных ценных бумаг, сокращая таким образом свободные

денежные средства коммерческих банков и уменьшая предложение кредитов, что повышает процентную ставку, а также уменьшает объем инвестиций и как следствие, объем ВВП.

Решение типовых задач

Задача 1. Проводя политику «дорогих денег», центральный банк решает продать государственные облигации на сумму 10 млрд долл. Известно, что облигации на сумму 1 млрд долл. покупаются населением за счет наличных денег, а остальные — за счет средств, хранящихся в коммерческих банках. Норма обязательных резервов 20%. Как изменится в этом случае денежная масса?

Решение. Коммерческие банки приобретают облигации на сумму 9 млрд долл. С учетом эффекта мультипликации предложение денег уменьшится на $9 \text{ млрд} \times 1/0,2$, т.е. на 45 млрд. Если учесть, что и население уменьшило свои денежные запасы, то общий объем денежной массы уменьшится на 46 млрд долл.

Задача 2. В условиях высокой инфляции (20% годовых) центральный банк старался уменьшить денежную массу в обращении при помощи политики открытого рынка. Что должен был предпринять банк, чтобы снизить инфляцию до 10% годовых при условии, что денежная масса составляла 200 млрд долл., а норма минимальных резервов — 20%.

Решение. Если учесть, что инфляция должна сократиться вдвое, то при прочих равных условиях и денежная масса должна сократиться вдвое, следовательно, центральный банк должен был бы продать государственных ценных бумаг на сумму 100 млрд долл., но с учетом эффекта мультипликатора эта сумма будет в 5 раз меньше, т.е. 20 млрд.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Центральный банк проводит политику «дорогих денег». Как изменится денежная масса, если норма обязательных резервов составляет 20%, а на рынке представлены государственные ценные бумаги на сумму 40 млрд долл.

Задача 2. Проводя политику «дешевых денег», центральный банк решает уменьшить денежное предложение на сумму 10 млрд долл. Известно, что облигации на сумму 1 млрд покупаются населением за счет наличных денег, а остальные — за счет средств, хранящихся в коммерческих банках. Норма обязательных резервов составляет 20%. На какую сумму центральный банк готов приобрести государственные ценные бумаги?

Задача 3. Если объем номинального ВВП в стране составляет 4000 млрд долл., скорость обращения денег равна 4, а денежный мультипликатор равен 2,5, то какой объем государственных ценных бумаг должен быть представлен на рынке и с чьей стороны, чтобы необходимый объем денежной массы обеспечил безинфляционное развитие экономики?

Задача 4. Как следует изменить доходность государственных ценных бумаг центральному банку, чтобы уменьшить денежное предложение, если ставка по кредитам, предоставляемым коммерческими банками, составляет 20% годовых, ставка по депозитам — 10% годовых, а доходность по ценным бумагам — 5% годовых?

Задача 5. Как изменится денежная масса в экономике, если центральный банк представил на рынок государственных ценных бумаг на сумму 200 млн долл., увеличив при этом их доходность до 20% годовых и одновременно снизив норму обязательных резервов до 10% годовых при условии, что ставка процента по кредитам составляет 15%?

Задача 6. Есть два инструмента денежно-кредитного регулирования:

- 1) изменение доходности по государственным ценным бумагам;
- 2) изменение нормы обязательных резервов.

Какой из них является более действенным и почему?

3.4. Учетная политика

Третьим методом денежно-кредитной политики центрального банка выступает **учетная политика**, согласно которой при изменении ставки учетного процента (ставки рефинансирования) коммерческие банки уменьшают или увеличивают объем учитываемых векселей, что сказывается на изменении денежной массы. Учетная политика (правильнее — переучетная политика) заключается в том, что центральный банк учитывает коммерческие векселя коммерческих банков. При необходимости увеличения денежной массы в экономике (кредитной экспансии) центральный банк устанавливает благоприятное для банков условия учета векселей, и они, учитывая векселя в центральном банке, получают большую сумму денег, которая может быть направлена в экономику путем учета коммерческих векселей предприятий либо выдачи кредита. Предложение кредитов возрастает, что уменьшает его цену, а следовательно, способствует увеличению инвестиций и ВВП.

В условиях перегрева экономики центральный банк изменяет условия переучета векселей, поэтому коммерческим банкам становится выгоднее выкупить векселя у центрального банка. Это уменьшает денежную массу коммерческих банков, а следовательно, уменьшается размер кредитной массы, что повышает ставку процента, уменьшает инвестиции и ВВП.

Решение типовых задач

Задача 1. В условиях перегрева экономики центральный банк увеличил учетную ставку с 5 до 10% и предложил к переучету векселя номиналом 100 руб. на сумму 200 трлн руб. Как изменится денежная масса в экономике при условии, что норма обязательных резервов составляет 10%?

Решение. В этом случае изменится цена векселя: снизится с 100 руб. до 90 руб., поэтому коммерческий банк будет заинтересован приобрести векселя по более низкой цене, чтобы в дальнейшем реализовать их по номиналу. Коммерческие банки, приобретя векселя, изымут необходимую сумму из обращения, т.е. вместо выдачи кредитов предприятиям выкупят векселя, поэтому с учетом мультипликации денежная масса уменьшится на $200 \times 1/0,1 = 2000$ трлн руб.

Задача 2. Как должна измениться учетная ставка центрального банка, если в стране наблюдается дефицит денежной массы в размере 500 трлн руб., а норма обязательных резервов составляет 20%?

Решение. Центральный банк должен осуществить политику кредитной экспансии, т.е. предложить коммерческим банкам благоприятные условия для переучета коммерческих векселей. Это следует сделать при помощи уменьшения учетной ставки.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Как изменится цена векселя (цена, по которой центральный банк учитывает векселя), если увеличить учетную ставку в 2 раза — с 16 до 8% при номинале векселя 200 руб.? Какую политику при этом осуществляет центральный банк?

Задача 2. Как изменилась денежная масса в экономике, если центральный банк уменьшил учетную ставку процента до 5% при норме обязательных резервов 5% и объеме вексельного рынка 600 трлн руб.? Какую политику при этом проводил центральный банк?

Задача 3. Пусть норма банковских резервов равна 0,25, а объем депозитов превышает объем наличности в 2 раза. Центральный

банк проводит политику уменьшения учетной ставки. На какую сумму должны быть представлены векселя, чтобы обеспечить увеличение денежной массы на 16 млрд руб.?

Задача 4. Как должна измениться учетная ставка при проведении центральным банком политики кредитной рестрикции, если на данный момент учетная ставка коммерческого банка составляет 6%, а центрального банка — 5%?

Тесты

1. Проводя политику «дорогих денег», центральный банк может:
 - а) повысить норму обязательных резервов;
 - б) уменьшить учетную ставку;
 - в) понизить норму обязательных резервов;
 - г) повысить доходность государственных ценных бумаг;
 - д) увеличить учетную ставку.
2. Центральный банк может увеличить ставку рефинансирования, что приведет к изменениям на рынке ценных бумаг:
 - а) увеличится спрос на ценные бумаги;
 - б) увеличится доходность ценных бумаг;
 - в) увеличится предложение ценных бумаг;
 - г) уменьшится доходность ценных бумаг.
3. Для борьбы с галопирующей инфляцией в условиях высоких кредитных рисков центральный банк должен:
 - а) увеличить норму обязательных резервов;
 - б) увеличить доходность ценных бумаг;
 - в) увеличить ставку рефинансирования.

3.5. Пассивные и активные операции центрального банка

Функции центрального банка реализуются через операции, которые он выполняет: **пассивные операции** — по привлечению средств (эмиссия банкнот, вклады кредитных учреждений, правительства и иностранных банков; капитал и резервы); **активные операции** — по размещению денежных средств (учетно-ссудные операции, включающие покупку центральным банком казначейских векселей и обязательств, переучет коммерческих векселей, кредитование коммерческих банков; инвестиции в государственные ценные бумаги).

Одной из основных активных операций Центрального банка РФ выступает выдача кредитов. В целом все виды кредитов и условия их предоставления можно представить в виде таблицы (табл. 3.1).

Т а б л и ц а 3.1

Общая таблица условий и видов кредитования Банка России (БР)

<i>Вид кредита</i>	<i>Срок, дней (раб./календ.)</i>	<i>Возможность досрочно- го погашения</i>	<i>Ставка, % годовых</i>	<i>Вид обеспечения</i>
Внутридневной	0	—	0	Блокировка ценных бумаг из Ломбардного списка БР
Овернайт	1 (раб.)	—	11,5%	Залог ценных бумаг из Ломбардного списка БР
Ломбардный	7 или 14 (календ.), в том числе 7 дней — на фиксированных условиях, 14 дней — на аукционной основе	Нет	Определяется по итогам аукциона, либо устанавливается Банком России для операций на фиксированных условиях	Залог ценных бумаг из Ломбардного списка БР
Кредит под залог и поручительства	До 180 (календ.)	Да	10%	Залог векселей и прав требования по кредитным договорам и поручительства
Кредит под залог векселей, прав требования по кредитным договорам организаций или поручительства кредитных организаций	До 180 (календ.)	Да	6,9% — до 90 дней 8,625% — от 91 до 180 дней	Залог векселей, прав требования по кредитным договорам организаций или поручительства

При выдаче ломбардных кредитов центральный банк осуществляет следующие расчеты.

1. Расчет суммы начисленных процентов за пользование кредитом Банка России:

$$I = \frac{(O \cdot i)(n - 1)}{365 \text{ дн. (366 дн. соотв.)}}, \quad (3.1)$$

где I — сумма начисленных процентов за предлагаемый период пользования кредитом;

O — запрашиваемая сумма кредита;

$(n - 1)$ — число календарных дней, принимаемых в расчет при начислении процентов по кредиту, где n — число календарных дней от начала кредитной операции (дата зачисления денежных средств на корреспондентский счет банка) до ее завершения;

i — процентная ставка по кредиту.

2. Расчет наращенной суммы долга по кредиту:

$$S = O + I, \quad (3.2)$$

где S — наращенная сумма долга по кредиту.

3. Расчет суммы пеней (неустойки) при неисполнении банком обязательств по кредиту Банка России:

$$\Pi = \frac{(O - 0,3i)(n - 1)}{100 - 365}, \quad (3.3)$$

где Π — пени (0,3 ставки рефинансирования).

Наращенная сумма окончательного долга определяется по формуле

$$S = O + I + \Pi. \quad (3.4)$$

Максимально возможная сумма кредита, которую банк может получить — это рыночная стоимость государственных ценных бумаг, скорректированная на поправочный коэффициент Банка России. *Поправочный коэффициент* — числовой множитель (от 0 до 1), рассчитываемый исходя из возможных колебаний цен государственных ценных бумаг. Он устанавливается Банком России в целях снижения своих рисков, связанных с их возможным обесценением.

Расчет рыночной стоимости государственных ценных бумаг производится на основании биржевой информации о средневзвешенных ценах, сложившихся на начало дня, в который производится выдача кредита Банка России по итогам последней торговой

сделки на ОРЦБ либо последнего аукциона по размещению государственных ценных бумаг, по следующей формуле:

$$P = \sum_{t=1}^m S(V_t \cdot Q_t \cdot K_t \cdot N_t), \quad (3.5)$$

где t — порядковый номер выпуска государственных ценных бумаг в залоговом портфеле;

m — количество выпусков государственных ценных бумаг в залоговом портфеле;

V_t — рыночная цена государственных ценных бумаг;

Q_t — общее количество государственных ценных бумаг t -го выпуска;

K_t — соответствующий поправочный коэффициент Банка России, установленный по t -му выпуску;

N_t — номинальная стоимость государственных ценных бумаг.

Обеспечение считается достаточным, если рыночная стоимость предварительно заблокированных государственных ценных бумаг (сложившейся на начало дня), скорректированная на поправочный коэффициент, больше или равно сумме запрашиваемого кредита, включая сумму начисления процентов за предполагаемый период использования. Таким образом, соблюдается неравенство:

$$S = P < S + \max P \quad (3.6)$$

где S — наращенная сумма долга по ломбардному кредиту или кредиту овернайт;

P — рыночная стоимость государственных ценных бумаг всех выпусков, вошедших в залоговый портфель, скорректированная на соответствующий коэффициент;

$\max P$ — стоимость одной государственной ценной бумаги, имеющей максимально средневзвешенную цену в залоговом портфеле, скорректированная на соответствующий поправочный коэффициент.

Решение типовых задач

Задача. 1 ноября 2006 г. Банк России предоставил коммерческому банку ломбардный кредит на 10 календарных дней под 11% годовых в сумме 10 млн руб. Определить сумму начисленных процентов за пользование кредитом.

Решение. Сумма начисленных процентов будет равна 27 123 руб.:
10 млн руб \times 0,11 \times 9 / 365.

Сумма долга по кредиту составит 10 027 123 руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Коммерческий банк обратился в ЦБ РФ за получением ломбардного кредита 500 млн руб. на срок семь дней под 11% годовых. В обеспечение кредита были предоставлены ОФЗ серии № 211001 в количестве 500 штук номиналом 1 млн руб. Поправочный коэффициент на стоимость ценных бумаг, принимаемых в обеспечение кредита, составляет 0,5. Требуется определить достаточность обеспечения ломбардного кредита.

Задача 2. Банком России 1 октября 2006 г. был предоставлен ломбардный кредит коммерческому банку сроком на 10 календарных дней под 11% годовых в размере 720 млн руб. Дата погашения кредита — 10 октября 2006 г. Фактически кредит был погашен 14 октября 2006 г. Требуется рассчитать сумму начисленных процентов, пеней и наращенную сумму долга.

Задача 3. Банк России предоставил 1 ноября 2006 г. коммерческому банку кредит под 7,5% годовых сроком на 10 дней в сумме 10 млн руб.

Определить наращенную сумму долга по ломбардному кредиту или кредиту овернайт (S) и заполнить табл. 3.2.

Т а б л и ц а 3.2

Результаты решения задачи

<i>Дата</i>	<i>Учет начисленных процентов</i>	<i>1</i>	<i>Наращенная сумма долга (S)</i>
1.11.06			
2.11.06			
3.11.06			
4.11.06			
5.11.06			
6.11.06			
7.11.06			
8.11.06			
9.11.06			
10.11.06			
11.11.06			

Задача 4. Коммерческий банк обратился в ЦБ РФ за получением ломбардного кредита 100 млн руб. на срок 30 дней под 10% годовых. В обеспечение кредита банк предоставляет ОФЗ серии 21 064 в количестве 120 штук номиналом 1 млн руб. Поправочный

коэффициент на стоимость ценных бумаг, принимаемых в обеспечение кредита, составляет 0,8. Определить достаточность обеспечения ломбардного кредита.

Задача 5. Банк России предоставляет кредит на аукционной основе. На аукцион выставлены ресурсы стоимостью 120 млрд руб. Данные по заявкам банков, принятых к аукциону, приведены в табл. 3.3. Требуется определить, какие заявки будут удовлетворены и при каких условиях банки могут участвовать в аукционе.

Т а б л и ц а 3.3

Заявки, принятые к аукциону

<i>Банки</i>	<i>Сумма заявки, млрд руб.</i>	<i>Предложенные процентные ставки</i>
А	120	11
Б	80	10,5
В	50	10,
Г	45	9
Д	30	7,5

Задача 6. Коммерческий банк обратился в ЦБ РФ с ходатайством предоставить кредит под залог высоколиквидных активов в сумме 150 млн руб. сроком на пять рабочих дней. В ЦБ РФ сумма депонированных обязательных резервов составила 600 млн руб. В залог предоставляются государственные ценные бумаги на сумму 150 млн руб. Требуется определить, каков будет объем предоставленного кредита данному коммерческому банку и по какой процентной ставке может быть предоставлен данный кредит.

Тесты

1. К пассивным операциям центрального банка относятся:
- а) эмиссия банкнот;
 - б) покупка государственных облигаций;
 - в) покупка казначейских векселей;
 - г) прием вкладов населения;
 - д) прием вкладов предприятий;
 - е) прием вкладов государства;
 - ж) прием вкладов банков;
 - з) покупка иностранной валюты;
 - и) переучет векселей.

2. К активным операциям центрального банка относятся:

- а) эмиссия банкнот;
- б) покупка государственных облигаций;
- в) покупка казначейских векселей;
- г) прием вкладов населения;
- д) прием вкладов предприятий;
- е) прием вкладов государства;
- ж) прием вкладов банков;
- з) покупка иностранной валюты;
- и) переучет векселей.

3. Эмиссия банкнот — это:

- а) активная операция;
- б) пассивная операция.

4. Ломбардный кредит — это:

- а) кредитование банков под залог ценных бумаг;
- б) выдача кредитов предприятиям.

5. Центральный банк вправе:

- а) покупать государственные ценные бумаги;
- б) покупать корпоративные ценные бумаги;
- в) переучитывать коммерческие векселя.

3.6. Баланс центрального банка

Операции центрального банка отражаются в *балансе центрального банка*, который состоит из активов и пассивов. К *активным статьям* баланса центрального банка относятся: драгоценные металлы; средства в иностранной валюте, размещенные у нерезидентов; кредиты в рублях, в том числе кредиты кредитным организациям-резидентам и нерезидентам, ценные бумаги, в том числе государственные); прочие активы. К *пассивным статьям* центрального банка относятся: наличные деньги в обращении; средства на счетах в центральном банке, в том числе правительства РФ, кредитных организаций — резидентов и нерезидентов; средства в расчетах; капитал; прочие пассивы. Как и в любом балансе, активы центрального банка должны быть равны пассивам (табл. 3.4).

Т а б л и ц а 3.4

Баланс Банка России

<i>Актив</i>	<i>%</i>	<i>Пассив</i>	<i>%</i>
Драгоценные металлы	6,7	Наличные деньги в обращении	28,5
Средства и ценные бумаги в иностранной валюте	25,0	Средства на счетах в Банке России	31,3
Кредиты и депозиты	24,0	Из них:	
Из них:		правительства РФ	19,9
кредитным организациям — резидентам	8,9	кредитных организаций — резидентов	60,9
для обслуживания государственного внешнего долга	91,1	Средства в расчетах	1,7
Ценные бумаги	34,2	Капитал и резервы	14,2
Из них ценные бумаги Правительства РФ	83,1	Прочие пассивы	24,3
Прочие активы	9,7	Из них кредиты МВФ	44,7
Итого	100	Итого	100

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. На основе баланса коммерческого банка, представленного в Приложении 1, рассчитайте обязательные экономические нормативы и сопоставьте их с нормативными значениями.

Задача 2. Составьте баланс центрального банка, если известны следующие данные (в млн руб.): наличные деньги в обращении — 237 121; государственные ценные бумаги — 236 499; кредиты — 199 837; иностранная валюта — 211 468; кредиты кредитным организациям резидентам — 15 863; средства на счетах — 261 393; средства в расчетах — 13 880; драгоценные металлы - 55 872; средства на счетах государства - 52 149; ценные бумаги — 284 521; средства на счетах кредитных организаций — резидентов — 159 070; капитал — 118 027; прочие активы — 80 935; прочие пассивы — 202 212;

Задача 3. Какие статьи баланса центрального банка имеют наибольший удельный вес и с чем это связано?

Задача 4. Как изменится баланс центрального банка при увеличении денежной массы на 3 млрд руб. и что необходимо предпринять ему для восстановления баланса?

Тесты

1. К активным статьям баланса центрального банка относятся:
 - а) резервы коммерческих банков;
 - б) счета государства;
 - в) государственные ценные бумаги;
 - г) ссуды банкам;
 - д) иностранная валюта;
 - е) средства в расчетах;
 - ж) банкноты;
 - з) учет векселей.
2. К пассивным статьям баланса центрального банка относятся:
 - а) резервы коммерческих банков;
 - б) счета государства;
 - в) государственные ценные бумаги;
 - г) ссуды банкам;
 - д) иностранная валюта;
 - е) средства в расчетах;
 - ж) банкноты;
 - з) учет векселей.
3. Политика «дешевых денег», включает в себя:
 - а) рост резервной нормы;
 - б) рост учетной ставки;
 - в) повышение среднерыночной ставки по облигациям;
 - г) снижение резервной нормы;
 - д) снижение учетной ставки.
4. ЦБ России может выдавать следующие виды лицензий:
 - а) генеральная,
 - б) внутренняя,
 - в) внутренняя сложная,
5. Укажите функции, выполняемые Банком России:
 - а) предоставление кредитов другим банкам;
 - б) эмиссия денежных знаков;
 - в) покупка-продажа государственных ценных бумаг;
 - г) проведение расчетных кассовых и депозитных операций.
6. Укажите операции, выполняемые Банком России:
 - а) организация системы рефинансирования;
 - б) ломбардное кредитование;
 - в) разработка и проведение единой государственной денежно-кредитной политики;
 - г) выдача гарантий и поручительств.

7. Ответьте, имеет ли Банк России право устанавливать процентные ставки:
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) только по операциям Банка России.
8. Ответьте, имеет Банк России право вмешиваться в оперативную деятельность коммерческих банков:
 - а) да;
 - б) нет.
9. Укажите размер ставки рефинансирования на момент выполнения теста:
 - а) 24%;
 - б) 18%;
 - в) 11%;
 - г) другой.
10. Укажите основные цели денежно-кредитной политики центрального банка:
 - а) валютное регулирование;
 - б) снижение темпов инфляции;
 - в) установление нормативов деятельности банков;
 - г) создание условий для стимулирования экономического роста.
11. Ответьте, каким образом влияет увеличение размера резервных требований Банка России на денежную массу, находящуюся в обращении:
 - а) увеличивает;
 - б) уменьшает;
 - в) не влияет.
12. Определите тип денежно-кредитной политики, жестко ограничивающий объем кредитных операций коммерческих банков:
 - а) экспансионистская;
 - б) рестриктивная;
 - в) административная.
13. Определите, к какой группе методов организации банковской деятельности относится установление Банком России нормативов банковских рисков:
 - а) административные;
 - б) экономические.
14. Назовите цель проведения центральным банком широкомасштабной продажи государственных ценных бумаг на открытом рынке:

- а) увеличение денежного предложения;
 - б) уменьшение денежного предложения;
 - в) уменьшение спроса на деньги;
 - г) увеличение спроса на деньги;
- 15.** Назовите, за счет чего Банк России осуществляет свои расходы:
- а) средств коммерческих банков;
 - б) собственных доходов;
 - в) средств бюджета;
 - г) золотовалютного резерва;
 - д) государственных кредитов.
- 16.** К инструментам денежно-кредитной политики Банка России относятся:
- а) установление процентных ставок по операциям коммерческих банков;
 - б) валютное регулирование;
 - в) операции на открытом рынке;
 - г) установление ориентиров роста денежной массы;
 - д) финансирование покрытия дефицита государственного бюджета;
 - е) ставка рефинансирования Банка России;
 - ж) установление норм обязательного резервирования;
 - з) рефинансирование коммерческих банков.
- 17.** Назовите операции центрального банка, сокращающие количество денег в обращении:
- а) увеличение нормы обязательных резервов;
 - б) покупка государственных облигаций у коммерческих банков;
 - в) снижение ставки рефинансирования;
 - г) продажа государственных облигаций коммерческим банкам;
 - д) уменьшение нормы обязательных резервов.
- 18.** Под рефинансированием со стороны Банка России понимается:
- а) кредитование Правительства РФ;
 - б) кредитование кредитных организаций;
 - в) выпуск собственных облигаций.
- 19.** Ломбардный кредит Банка России — это кредит под залог:
- а) золота;
 - б) ценных бумаг;
 - в) товарно-материальных ценностей;
 - г) недвижимости.
- 20.** Денежно-кредитная политика, направленная на уменьшение объема кредитов и денежной массы, называется:

- а) экспансией;
- б) рестрикцией.

21. Денежная масса при увеличении ставки рефинансирования:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной.

22. В балансе Банка России крупнейшей статьёй пассивов является:

- а) наличные деньги в обращении;
- б) резервы и фонды;
- в) уставный капитал;
- г) средства коммерческих банков.

23. Денежная масса в обращении увеличивается, если Банк России:

- а) уменьшает обязательные резервы;
- б) покупает государственные облигации у банков и населения;
- в) повышает ставку рефинансирования.

Глава 4

Пассивные операции коммерческих банков

4.1. Структура пассивных операций

Коммерческий банк — это институт, организующий движение ссудного капитала и платежный оборот в целях получения прибыли. Коммерческие банки являются ведущим элементом банковской системы. В рыночной экономике банки опосредуют движение денег.

Пассивные операции коммерческого банка — это операции по формированию банковских ресурсов, которые делятся на две группы:

1) собственные ресурсы — средства, принадлежащие непосредственно банку и не требующие возврата (они необходимы для поддержания его устойчивости и ликвидности).

2) привлеченные ресурсы (обязательства) — средства, не принадлежащие банку и требующие возврата их владельцам (юридическим и физическим лицам).

Обязательства представляют собой наибольшую долю ресурсов коммерческого банка, используемую на определенных условиях в качестве финансового источника.

4.2. Собственные средства коммерческого банка

К *собственным средствам* коммерческого банка относятся уставный капитал, эмиссионный доход, сумма переоценки основных средств, фонды, созданные за счет отчислений от прибыли, нераспределенная прибыль.

Уставный капитал служат основным обеспечением обязательств банка и формируется из обыкновенных и привилегированных акций, может пополняться или за счет увеличения номинальной стоимости акций (долей), или за счет их дополнительного выпуска. Уставом кредитной организации определяются: количество, номинальная стоимость акций, приобретенных акционерами (размещенные акции), и права, предоставляемые этими акциями; количество, номинальная стоимость, категории (типы) акций, которые кредитная организация вправе размещать дополнительно к размещенным акциям, и права, предоставляемые этими акциями. При отсутствии в уставе кредитной организации этих положений она не вправе размещать дополнительные акции.

Эмиссионный доход может быть получен двумя способами: во-первых, как разница между номинальной стоимостью акций и суммой взноса в уставный капитал в иностранной валюте, пересчитанной в рубли по официальному курсу Центрального банка Российской Федерации на дату внесения взноса; во-вторых, как разница между номинальной и продажной стоимостью акций в рублях. Последнее может быть как заслугой самого банка, так и результатом благоприятной рыночной конъюнктуры. В некоторых случаях эмиссионный доход может в несколько раз превышать уставный капитал кредитной организации (т.е. номинальную стоимость всех проданных акций);

Сумма переоценки основных средств, как правило, не зависит от деятельности кредитной организации и составляет незначительную часть в собственных средствах банка. Она часто является нереальной, и ее используют для фиктивного увеличения капитала, оценивая стоимость объекта переоценки намного выше рыночной. В настоящее время прирост стоимости основных средств в результате переоценки может быть включен в состав его капитала не чаще одного раза в три года: лишь в случае реальности балансовой стоимости объекта переоценки и ее соответствия рыночной стоимости аналогичного объекта основных средств. Вместе с тем в последнее время она может быть получена в результате бонусной эмиссии. Бонусная эмиссия связана с тем, что резервы переоценки, создаваемые для покрытия разницы между рыночной и балансовой стоимостью основных средств банка, могут затем капитализироваться в виде бесплатного размещения акций между акционерами банка. Таким образом, новые акции увеличивают акционерный капитал, но при этом не расплывают собственность и не уменьшают стоимость выпущенных до этого акций.

Фонды, созданные за счет отчислений от прибыли включают резервный, потребления, накопления и др. В частности, резервный фонд формируется за счет отчислений от прибыли и служит для покрытия убытков, возникающих в результате основной деятельности банка. Его минимальная величина определена в размере не менее 5% величины уставного капитала. За счет отчислений от прибыли коммерческие банки могут формировать фонды потребления, фонды накопления и т.д.

Нераспределенная прибыль представляет собой часть прибыли, накопленную за время его функционирования и удержанную от распределения между акционерами. Она включает «Фонды и неиспользованную прибыль прошлых лет в распоряжении кредитной организации» и «Прибыль к распределению (убыток) за отчетный период» за минусом произведенных после окончания отчетного го-

да расходов по выплате дивидендов акционерам, а также прибыль, остающуюся после внесения платежей в бюджет, отчислений в резервный и другие фонды. Размер нераспределенной прибыли отчетного года и величина фондов, созданных за счет прибыли, должны быть подтверждены аудиторами.

Качество и структура собственных ресурсов банка во многом зависят от способов (направлений) использования получаемой банком прибыли. Для обеспечения устойчивости банка с точки зрения его капитала важно:

- знать, в каких пропорциях она распределяется между фондами банка;
- определить, какую ее часть составляет прибыль текущего года и нераспределенная прибыль прошлых лет;
- проследить за движением данных показателей в их динамике;
- изучить влияние на формирование собственных средств банка нераспределенной части его прибыли.

Решение типовых задач

Задача 1. В табл. 4.1 приведены данные о величине собственных средств коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить удельный вес статей собственных средств банка в общей структуре пассива;
- 2) проанализировать структуру собственных средств;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.1

Собственные средства коммерческого банка

<i>№ п/п</i>	<i>Состав собственных средств банка</i>	<i>Сумма на 01.01.07, тыс. руб.</i>
1	2	3
1	Средства акционеров (участников) (стр. 1.1 + 1.2 + 1.3)	35 120
1.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	27 287
1.2	Зарегистрированные привилегированные акции и доли	0
1.3	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	7 833
2	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0
3	Эмиссионный доход	0
4	Переоценка основных средств	172

Окончание табл. 4.1

1	2	3
5	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	382
6	Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	19 232
7	Прибыль к распределению (убыток) за отчетный период	87
	Всего источников собственных средств (стр. 1 – стр. 1.3 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 – стр. 5 + стр. 6 + стр. 7)	46 396

Решение. Определим удельный вес отдельных статей собственных средств банка в общей структуре пассивов и покажем результаты расчетов в таблице (табл. 4.2).

Т а б л и ц а 4.2

Результаты расчетов

№ п/п	Собственные средства банка	Сумма на 01.01.07, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	Средства акционеров (участников) (стр. 1.1 + 1.2 + 1.3)	35 120	75,69
1.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	27 287	58,81
1.2	Зарегистрированные привилегированные акции и доли	0	0
1.3	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	7 833	16,88
2	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0
3	Эмиссионный доход	0	0
4	Переоценка основных средств	172	0,37
5	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	382	0,82
6	Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	19 232	41,45
7	Прибыль к распределению (убыток) за отчетный период	87	0,18
	Всего источников собственных средств (стр. 1 – стр. 1.3 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 – стр. 5 + стр.6 + стр. 7)	46 396	100,00

Как показано в данной задаче, доля средств участников коммерческого банка (неакционерного общества) составляет 75%, удельный вес нераспределенной прибыли — 42%. У рассматриваемого банка эмиссионный доход отсутствует, поскольку тот является неакционерным. Можно сделать вывод о том, что такая структура собственных средств банка является традиционной для российских банков.

Задача 2. В табл. 4.3 приведены данные о динамике собственных средств (ресурсов) коммерческого банка.

Требуется:

- 1) дать характеристику приведенной структуры и динамики собственных ресурсов коммерческого банка;
- 2) определить удельный вес составных частей собственных средств в пассиве коммерческого банка;
- 3) проанализировать отклонение собственных средств от предыдущего периода;
- 4) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.3

Данные о динамике собственных средств банка

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
Собственные средства:	60 203	58 990				
1) уставный капитал	50 000	50 000				
2) фонды	2 782	3 683				
3) резервы	3 862	4 821				
4) прибыль	3 559	486				
Итого пассивов	431 990	488 973				

Решение. Приведем результаты расчетов по динамике и структуре собственных средств банка в табл. 4.4.

Из приведенных данных видно, что динамика и структура собственных средств банка значительно ухудшились, хотя общая сумма пассивов за этот период увеличилась в результате роста объемов привлеченных средств. Банку следует увеличить сумму собственных средств для обеспечения стабильности и надежности в работе.

Т а б л и ц а 4.4

Результаты расчетов

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
Собственные средства:	60 203	58 990	13,9	12,1	-1213	-1,8
1) уставный капитал	50 000	50 000	11,6	10,2	0	-1,4
2) фонды	2 782	3 683	0,6	0,8	901	0,2
3) резервы	3 862	4 821	0,9	1,0	959	0,1
4) прибыль	3 559	486	0,8	0,1	-3073	-0,7
Итого пассивов	431 990	488 973	100	100	56 983	

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 4.5 приведены данные о величине собственных средств коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить отклонение абсолютных размеров собственных средств банка за два периода;
- 2) определить удельный вес отдельных статей собственных средств банка в общей структуре пассивов за два периода;
- 3) проанализировать структуру собственных средств и сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.5

Собственные средства банка

№ п/п	Собственные средства банка	Сумма на 1.10.06, тыс. руб.	Сумма на 01.12.06, тыс. руб.	Отклонение на 01.01.07, от 01.01.06, тыс. руб.
1	2	3	4	5
1	Средства акционеров (участников) (стр. 1.1 + 1.2 + 1.3)	35 120	35 120	
1.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	35 120	35 120	
1.2	Зарегистрированные привилегированные акции и доли	0	0	

Окончание табл. 4.5

1	2	3	4	5
1.3	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	0	
2	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0	
3	Эмиссионный доход	0	0	
4	Переоценка основных средств	172	102	
5	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	280	539	
6	Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	19 362	19 363	
7	Прибыль к распределению (убыток) за отчетный период	825	-1 473	
	Всего источников собственных средств (стр. 1 – стр. 1.3 + стр. 2 + стр. 3 + стр. 4 – стр. 5 + стр. 6 + стр. 7)	55 199	52 573	

Задача 2. В табл. 4.6 приведены данные о динамике собственных средств коммерческого банка. Требуется:

- 1) дать характеристику приведенной динамики и структуры собственных ресурсов коммерческого банка;
- 2) определить удельный вес составных частей собственных средств в пассиве коммерческого банка;
- 3) проанализировать отклонение собственных средств от предыдущего периода;
- 4) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.6

Данные о динамике собственных средств банка

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7
Собственные средства:	60 602	63 244				

Окончание табл. 4.6

1	2	3	4	5	6	7
1) уставный капитал	50 000	50 000				
2) фонды	4 177	4 191				
3) резервы	5 542	5 380				
4) прибыль	883	3 673				
Итого пассивов	492 724	517 696				

4.3. Обязательства коммерческого банка

Обязательства коммерческого банка составляют основную часть ресурсов кредитной организации. К ним относят депозиты и недепозитные источники ресурсов.

Депозиты — это денежные средства, которые клиенты (физические и юридические лица) вносят в банк на определенные счета и используют далее в соответствии с режимом счета и банковским законодательством.

Недепозитные источники ресурсов — это средства, которые банк получает в виде кредитов от Центрального банка РФ и других банков или путем продажи собственных долговых обязательств на денежном рынке.

Анализ структуры обязательств коммерческого банка в разрезе публикуемой бухгалтерской отчетности включает следующие основные виды обязательств:

- кредиты Центрального банка РФ;
- средства кредитных организаций;
- средства клиентов (некредитных организаций), в том числе вклады физических лиц;
- выпущенные долговые обязательства;
- обязательства по уплате процентов;
- прочие обязательства;
- резервы на случай возможных потерь по условным обязательствам кредитного характера, операциям с резидентами офшорных зон и пр.

Кредиты, получаемые у Центрального банка РФ, являются очень дорогими. Они могут выступать в качестве источника ресурсов коммерческого банка в достаточно ограниченном объеме и использоваться только в краткосрочном периоде. Основная причина заимствования средств у центральных банков связана с требованиями

международных стандартов относительно доначисления резервов по всем видам активов коммерческих банков для усиления их устойчивости, а также с изменениями в объемах депозитов. В таких случаях банки вынуждены прибегать к краткосрочным заимствованиям для обеспечения временно возникающих потребностей в денежных средствах для покрытия обязательств банков в случае недостатка средств на их корреспондентских счетах.

Аналогичную роль могут выполнять также *средства кредитных организаций (средства других банков)*. Они могут быть получены в результате купли-продажи ресурсов на межбанковском рынке и в виде привлечения средств от других банков, основанных на договорных отношениях по корреспондентским счетам банков-резидентов и банков-нерезидентов. Межбанковский рынок — это часть рынка ссудных капиталов, где временно свободные денежные ресурсы кредитных учреждений привлекаются и размещаются банками преимущественно в форме межбанковских депозитов на определенные сроки. Полученные межбанковские кредиты удобны незамедлительным поступлением денежных средств в распоряжение банка-заемщика. Для поддержания оперативной ликвидности банки ежедневно могут обращаться к межбанковскому рынку.

Необходимо отметить, что в структуре обязательств наибольшую долю, как правило, занимают *средства их клиентов (некредитных организаций)*: остатки на расчетных счетах клиентов, депозиты юридических лиц, вклады населения. Средства на расчетных и других счетах клиентов можно рассматривать как наиболее значимые кредитные ресурсы банка. Увеличение их доли в ресурсной базе уменьшает процентные расходы банка, но в то же время ослабляет его ликвидность. Банку необходимо поддерживать их на оптимальном уровне, который, по западным оценкам, должен составлять до 30% ресурсной базы.

Депозиты юридических лиц и вклады населения можно классифицировать по различным критериям:

- экономическому содержанию — срочные депозиты (с их разновидностью депозитным сертификатом); депозиты до востребования; сберегательные вклады населения;
- сроку хранения денежных средств на счетах банка, т.е. депозиты со сроком хранения: до трех месяцев; от трех до шести месяцев; от шести до девяти месяцев; от девяти до 12 месяцев; свыше 12 месяцев;
- характеру и принадлежности средств, хранящихся на счетах, — средства на расчетных, текущих, бюджетных счетах предпринимательства, организаций разных форм собственности;

- целевому экономическому назначению — собственные средства предприятий, предназначенные для инвестиционных целей; средства предприятий и организаций в расчетах; средства местных бюджетов и др.

Важной частью обязательств коммерческого банка являются *средства от продажи собственных долговых обязательств*, которые отражают размещенные на рынке собственные векселя, депозитные и сберегательные сертификаты, облигации. Они различаются по срокам, видам корпоративных клиентов (средств, привлеченных от предприятий) и другим критериям. На денежном рынке они не занимают значительной доли в ресурсной базе банков и являются нестабильными.

Обязательства по уплате процентов включают средства, связанные с расходами по возмещению средств клиентов в результате их привлечения на соответствующие счета в виде уплаты процентов. Их величина зависит от политики банка по расширению ресурсной базы и может увеличиваться вследствие большего охвата клиентов.

К *прочим обязательствам* можно отнести межфилиальные расчеты, средства в расчетах (в том числе расчеты с биржами, расчеты по конверсионным операциям, прочие средства в расчетах) и т.д. Они, как и другие статьи обязательств, не играют существенной роли при характеристике банка.

Резервы на случай возможных потерь формируются в соответствии с положением ЦБ РФ «О порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери» № 283-П от 20 марта 2006 г. по балансовым активам, по которым существует риск несения потерь, условным обязательствам кредитного характера, отраженного на внебалансовых счетах, срочным сделкам, которые исполняются сторонами в срок не ранее третьего рабочего дня после их заключения, а также по прочим потерям. В данную группу включены потери, связанные со следующим:

- неисполнением (ненадлежащим исполнением) обязательств контрагентом банка по заключенным им сделкам;
- обесценением (снижением стоимости) активов кредитной организации;
- увеличением объема обязательств и (или) расходов кредитной организации по сравнению с ранее отраженными в бухгалтерском учете.

Решение типовых задач

Задача 1. В табл. 4.7 приведены данные об обязательствах коммерческого банка. Требуется:

- 1) рассчитать удельный вес обязательств банка и охарактеризовать его структуру;
- 2) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.7

Обязательства коммерческих банков

<i>Виды обязательств банка</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
Кредиты Центрального банка РФ	0
Средства кредитных организаций	25 153
Средства клиентов (некредитных организаций)	48 786
В том числе вклады физических лиц	1 416
Выпущенные долговые обязательства	20 199
Обязательства по уплате процентов	56
Прочие обязательства	264
Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	0
Всего обязательств	94 458

Решение. Приведем расчетные данные о структуре обязательств банка в табл. 4.8.

Т а б л и ц а 4.8

Результаты расчетов

<i>Виды обязательств банка</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
Кредиты Центрального банка РФ	0	0
Средства кредитных организаций	25 153	26,6
Средства клиентов (некредитных организаций)	48 786	51,6
В том числе вклады физических лиц	1416	1,4
Выпущенные долговые обязательства	20 199	20,4
Обязательства по уплате процентов	56	0
Прочие обязательства	264	0
Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	0	0
Всего обязательств	94 458	100

При решении данной задачи видно, что основным источником средств кредитной организации являются средства клиентов — юридических лиц. Они составляют чуть более половины всех обязательств банка. В то же время с населением банк практически не работает. Эти факторы позволяют предположить об определенной специфичности деятельности банка, ориентации его на узкий круг операций и клиентов.

Задача 2. В табл. 4.9 приведены данные о структуре и динамике обязательств банка. Требуется:

- 1) дать характеристику приведенной динамики и структуры обязательств коммерческого банка;
- 2) определить удельный вес отдельных статей обязательств в пассиве коммерческого банка;
- 3) определить отклонение обязательств от предыдущего периода;
- 4) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.9

Структура и динамика обязательств банка

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7
Обязательства банка (итого)	348 352	419 299				
1. Расчетные счета клиентов	290 377	235 047				
2. Корсчета банков	2 415	5 258				
В том числе						
2.1. Банков-резидентов	2 326	5 193				
2.2. банков-нерезидентов	89	65				
3. МБК						
В том числе	0	67 545				
3.1. От ЦБ	0	0				
3.2. От банков-резидентов	0	67 545				
3.3. От банков-нерезидентов	0	0				
3.4. Просроченные	0	0				

Окончание табл. 4.9

1	2	3	4	5	6	7
4. Депозиты	3 310	59 653				
5. Векселя	44 846	46 298				
6. Вклады населения	7 404	5 498				
7. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0				
Итого пассивов	431 990	488 973				

Решение. Приведем в табл. 4.10 данные о динамике и структуре обязательств.

Т а б л и ц а 4.10

Результаты расчетов

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес., %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
Обязательства (итого)	348 352	419 299	80,6	85,6	70 947	5,0
1. Расчетные счета клиентов	290 377	235 047	67,2	48,1	-55 330	-19,1
2. Корсчета банков В том числе	2 415	5 258	0,6	1,1	2 843	0,5
2.1. Банков- резидентов	2 326	5 193	0,5	1,1	2 867	0,6
2.2. Банков- нерезидентов	89	65	0	0	-24	0
3. МБК В том числе	0	67 545	0	13,8	67 545	13,8
3.1. От ЦБ	0	0	0	0	0	0
3.2. От банков- резидентов	0	67 545	0	13,8	67 545	13,8
3.3. От банков- нерезидентов	0	0	0	0	0	0
3.4. просроченные	0	0	0	0	0	0
4. Депозиты	3 310	59 653	0,8	12,2	56 343	11,4
5. Векселя	44 846	46 298	10,4	9,5	1 452	0,9
6. Вклады населения	7 404	5 498	1,7	1,1	-1 906	-0,6
7. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0	0	0	0	0
Итого пассивов	431 990	488 973	100	100	56 983	

Приведенные расчеты свидетельствуют о том, что при общем увеличении суммы обязательств банка его ресурсная база значительно ухудшилась вследствие существенного снижения средств на расчетных счетах клиентов и оттока средств населения. Значительную часть ресурсов банк привлек с межбанковского рынка от банков-резидентов. Однако не следует забывать, что подобный рост ресурсов не может иметь долговременный характер, так как эти они могут быть использованы лишь для поддержания ликвидности на краткосрочный период. Кроме того, прирост обязательств за счет этого источника существенно повышает стоимость пассивов банка, поскольку межбанковские ресурсы относятся к наиболее дорогим пассивам. Поэтому банку следует расширить свою клиентскую базу.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 4.11 приведены данные о структуре обязательств банка. Требуется:

- 1) рассчитать удельный вес обязательств банка за отдельные периоды, выявить отклонения абсолютных и относительных данных;
- 2) охарактеризовать структуру обязательств банка;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.11

Обязательства коммерческого банка

<i>Виды обязательств банка</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>
Кредиты Центрального банка РФ	19 424 090	20 147 750
Средства кредитных организаций	115 608 780	172 259 335
Средства клиентов (некредитных организаций)	139 848 979	243 798 180
В том числе вклады физических лиц	52 031 543	81 265 428
Выпущенные долговые обязательства	55 013 676	71 620 909
Обязательства по уплате процентов	2 405 496	4 956 242
Прочие обязательства	3 239 189	11 189 233
Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	229 384	360 712
Всего обязательств	335 900 922	524 201 033

Задача 2. В табл. 4.12 приведены данные о структуре обязательств банка. Требуется:

- 1) дать характеристику приведенной динамики и структуры обязательств коммерческого банка;
- 2) определить удельный вес отдельных статей обязательств в пассиве коммерческого банка;
- 3) определить отклонение обязательств от предыдущего периода;
- 4) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.12

Структура обязательств коммерческого банка

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес., %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.07	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
Обязательства (итого)	402 711	403 161				
1. Расчетные счета клиентов	246 412	254 914				
2. Корсчета банков						
В том числе	84	382				
2.1. Банков-резидентов	24	0				
2.2. Банков-нерезидентов	60	382				
3. МБК	20 000	0				
В том числе						
3.1. От ЦБ	0	0				
3.2. От банков-резидентов	20 000	0				
3.3. От банков-нерезидентов	0	0				
3.4. Просроченные	0	0				
4. Депозиты	84 992	95 559				
5. Векселя	48 363	50 303				
6. Вклады населения	2 860	2 003				
7. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0				
Итого пассивов	492 724	507 696				

Задача 3. В табл. 4.13 приведены данные о структуре обязательств банка. Требуется:

- 1) дать характеристику приведенной динамики и структуры обязательств коммерческого банка;
- 2) определить удельный вес отдельных статей обязательств в пассиве коммерческого банка;
- 3) определить отклонение обязательств от предыдущего периода;
- 4) сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.13

Структура обязательств банка

Статьи пассива	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес., %		Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06	
	01.01.06	01.01.07	01.01.06	01.01.07	тыс. руб.	%
Обязательства (итого)	348 352	403 161				
1. Расчетные счета клиентов	290 377	254 914				
2. Корсчета банков, в том числе	2415	382				
2.1. Банков-резидентов	2326	0				
2.2. Банков-нерезидентов	89	382				
3. МБК						
В том числе	0	0				
3.1. От ЦБ	0	0				
3.2. От банков-резидентов	0	0				
3.3. От банков-нерезидентов	0	0				
3.4. Просроченные	0	0				
4. Депозиты	3310	95 559				
5. Векселя	44 846	50 303				
6. Вклады населения	7404	2003				
7. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0				
Итого пассивов	431 990	507 696				

4.4. Анализ структуры пассивов банка

Для оценки структуры пассивов коммерческого банка используются различные коэффициенты: клиентской базы, покрытия, со-

хранения капитала, формирования собственного капитала за счет акционерного, капитализации прибыли, ресурсной базы, стабильности ресурсной базы.

Коэффициент клиентской базы ($K_{П1}$) показывает, какую долю в общей обязательств занимают средства клиентов (юридических и физических лиц). В идеале он должен стремиться к 100%, а невысокое ее значение свидетельствует о том, что банк в качестве привлеченных средств использует не средства клиентов, а привлеченные средства на межбанковском рынке. Для расчета коэффициента клиентской базы используется следующая формула:

$$K_{П1} = \frac{\text{Вклады граждан} + \text{Средства корпоративных клиентов}}{\text{Общая сумма обязательств}} \quad (4.1)$$

К средствам корпоративных клиентов относятся остатки на расчетных счетах, срочные депозиты и векселя, ценные бумаги в виде облигаций и сертификатов.

Коэффициент покрытия ($K_{П2}$) характеризует степень покрытия собственными средствами банк (капиталом) привлеченных средств. Соотношение между собственными и привлеченными средствами рекомендуется поддерживать как 1 : 5 (т.е. оптимальное значение коэффициента составляет около 15%). Коэффициент покрытия можно рассчитать по формуле

$$K_{П2} = \frac{\text{Капитал}}{\text{Обязательства}} \quad (4.2)$$

Коэффициент сохранения капитала ($K_{П3}$) позволяет определить, какая доля собственных средств является фактически потерянной для банка за счет иммобилизации (или показывает долю собственных средств, остающуюся в распоряжении банка после вычета затрат на иммобилизацию). Этот коэффициент должен стремиться к 100%. Рассчитывается он по формуле

$$K_{П3} = \frac{\text{Капитал-нетто}}{\text{Капитал-брутто}} \quad (4.3)$$

Капитал-брутто состоит из уставного капитала, фондов и прибыли банка. Для расчета капитала-нетто из капитала-брутто вычитаются выкупленные у акционеров акции, вложения в нематериальные активы (за вычетом амортизации), превышение вложений в основные средства (за вычетом износа) над источниками их формирования.

Коэффициент формирования собственного капитала за счет акционерного ($K_{П4}$) характеризует степень формирования собственного капитала банка за счет акционерного (уставного фонда). Формула для его расчета такова:

$$K_{П4} = \frac{\text{Уставный фонд}}{\text{Капитал}} \quad (4.4)$$

Коэффициент капитализации прибыли ($K_{П5}$) характеризует степень формирования собственного капитала банка за счет прибыли. Он рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{П5} = \text{Капитал} / \text{Уставный фонд.} \quad (4.5)$$

Коэффициент ресурсной базы ($K_{П6}$) характеризует способность банка наращивать свою ресурсную базу. Для его расчета используется следующая формула:

$$K_{П6} = \text{Обязательства банка} / \text{Капитал.} \quad (4.6)$$

В состав обязательств банка входят как привлеченные средства, которые описаны выше, так и средства в расчетах и средства прочих кредиторов банка.

Коэффициент стабильности ресурсной базы ($K_{П7}$) показывает, какую долю обязательств банк поддерживает на корреспондентских счетах. Рассчитывается он по формуле

$$K_{П7} = \frac{\text{Обязательства}}{\text{Средства на корреспондентских счетах в ЦБ и в банках нерезидентах.}} \quad (4.7)$$

Для оценки надежности используются два коэффициента: достаточности капитала и иммобилизации капитала.

Коэффициент достаточности капитала ($K_{Н1}$) показывает степень обеспеченности раскованных вложений банка собственным капиталом:

$$K_{Н1} = \text{Капитал} / \text{Активы, приносящие доход.} \quad (4.8)$$

В зарубежной практике минимальный уровень коэффициента составляет 8%, в отечественной — 10—11%.

Поскольку собственные средства банка подразделяются на те, которые могут использоваться как ресурс кредитования (собственные средства — нетто), и на иммобилизованные собственные средства, отвлеченные из оборота, в ходе их анализа необходимо определить качество собственных средств банка. В этих целях можно использовать *коэффициент иммобилизации капитала* ($K_{Н2}$), который показывает, какая часть капитала направлена на приобретение основных средств, нематериальных активов, участие в капиталах других юридических лиц. Рассчитывается он по формуле

$$K_{Н2} = \text{Иммобилизованный капитал} / \text{Капитал.} \quad (4.9)$$

В состав иммобилизованного капитала входят вложения в основные средства, нематериальные активы, участие в капиталах других юридических лиц.

Высокий уровень иммобилизации капитала свидетельствует о том, что значительная его часть отвлечена из оборота и не участвует в формировании портфеля активных операций банка, следовательно, не приносит доход. Снижение значения данного коэффициента должно оцениваться положительно, поскольку оно свидетельствует об относительном снижении доли отвлеченных средств в сумме его собственных, что, в свою очередь, способствует росту доходов банка. Напротив, чрезмерное отвлечение собственного капитала в иммобилизованные активы может привести к снижению финансовой устойчивости банка, неспособности его погашать свои обязательства.

Решение типовых задач

Задача 1. Приведены данные по обязательствам коммерческого банка. Требуется:

1) определить сумму обязательств коммерческого банка и показать, какие из способов привлечения средств являются преобладающими в данном банке;

2) определить коэффициент клиентской базы по формуле (4.1) и показать его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.14

Обязательства коммерческого банка

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
Вклады граждан	7 404
Расчетные счета клиентов	290 377
Депозиты	3 310
Векселя	44 846
Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0
Итого	

Решение. Приведем в табл. 4.15 расчетные данные по обязательствам коммерческого банка.

Т а б л и ц а 4.15

Результаты расчетов

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1	2
Вклады граждан	7 404

Окончание табл. 4.15

1	2
Расчетные счета клиентов	290 377
Депозиты	3 310
Векселя	44 846
Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0
Итого	348 352
Коэффициент клиентской базы = $\frac{\text{Вклады} + \text{Средства граждан} - \text{корпоративных клиентов}}{\text{Обязательства}} \times 100\%$	99,31%

Приведенные расчеты свидетельствуют о том, что основная сумма обязательств банка была сформирована за счет привлечения средств на расчетные счета клиентов, что является положительным. Кроме того, банк активно привлекает ресурсы за счет размещения собственных векселей, что отражает его устойчивое положение на рынке ценных бумаг. Коэффициент клиентской базы, который показывает ее долю в обязательствах банка, в данном банке имеет высокий показатель и близок к идеальному (100%).

Задача 2. В табл. 4.16 приведены данные из пассива баланса банка. Требуется:

- 1) определить сумму обязательств коммерческого банка;
- 2) определить коэффициент ресурсной базы и раскрыть его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.16

Данные из пассива баланса банка

Показатели	Сумма, тыс. руб.
1. Капитал-нетто	50 900
2. Обязательства	
В том числе	
2.1. Привлеченные средства от клиентов	348 352
2.2. Средства в расчетах	6 716
2.3. Кредиторы	15 124

Решение

1. Определим сумму обязательств банка: (п. 2.1 + 2.2 + 2.3) = 370 192 тыс. руб.

2. Рассчитаем коэффициент ресурсной базы банка исходя из ранее указанной формулы (4.6).

3. Полученные данные подставим в табл. 4.17.

Т а б л и ц а 4.17

Результаты расчетов

<i>Показатели</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1. Капитал-нетто	50 900
2. Обязательства	370 192
В том числе	
2.1. Привлеченные средства от клиентов	348 352
2.2. Средства в расчетах	6 716
2.3. Кредиторы	15 124
Коэффициент ресурсной базы = $\frac{\text{Обязательства}}{\text{Капитал-нетто}} \times 100\%$	727,29%

Коэффициент клиентской базы очень высок, и чем он выше, тем лучше для банка. Следовательно, банк развивается и его ресурсы в виде обязательств существенно превышают собственный капитал, что оценивается положительно.

Задача 3. В табл. 4.18 приведены данные по пассивам баланса коммерческого банка. Требуется:

- 1) привести группировку статей пассивов по следующим разделам: собственные средства; обязательства; прочие пассивы;
- 2) показать удельный вес каждого из них в общей сумме пассивов;
- 3) определить общую сумму пассивов.

Т а б л и ц а 4.18

Данные по пассивам баланса банка

<i>Статьи баланса</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1	2
1. Уставный капитал	50 000
2. Расчетные счета клиентов	290 377
3. Средства в расчетах	6 716
4. Фонды	2 782
5. Корсчета банков	2 326
6. Межфилиальные расчеты	1 595
7. Резервы	3 862

Окончание табл. 4.18

1	2
8. Прибыль	3 559
9. Корсчета банков- нерезидентов	89
10. Кредиторы	15 124
11. МБК (привлеченные)	0
12. Депозиты	3 310
13. Векселя	44 846
14. Вклады граждан	7 404

Решение

1. Приведем данные, рассчитанные по табл. 4.18, в табл. 4.19.

Т а б л и ц а 4.19

Результаты расчетов

Позиции	Сумма, тыс. руб.
1. Собственные средства (1 + 4 + 7 + 8)	60 203
2. Обязательства (2 + 5 + 9 + 11 12 + 13 + 14)	348 352
3. Прочие пассивы (3 + 6 + 10)	23 435

2. Рассчитаем удельные веса отдельных статей пассивов самостоятельно.

3. Общая сумма пассивов будет равна 431 990 тыс.руб.

Задача 4. В табл. 4.20 приведена структура собственных средств и обязательств коммерческого банка. Требуется:

1) определить сумму: обязательств, средств на корсчетах, МБК, средств в расчетах банка;

2) рассчитать удельный вес каждой статьи пассивов в общей сумме пассивов коммерческого банка;

3) дать общую качественную оценку структуры собственных средств и обязательств банка.

Т а б л и ц а 4.20

Структура собственных средств и обязательств банка

Показатели	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3
Собственные средства	60 203	
1. Уставный капитал	50 000	

Продолжение табл. 4.20

1	2	3
2. Фонды	2 782	
3. Резервы	3 862	
4. Прибыль	3 559	
Обязательства		
5. Расчетные счета клиентов	290 377	
6. Корсчета		
В том числе		
6.1. Банков-резидентов	2 326	
6.2. Банков-нерезидентов	89	
7. МБК	0	
В том числе		
7.1. От ЦБ РФ	0	
7.2. От банков-резидентов	0	
7.3. От банков-нерезидентов	0	
7.4. Просроченные	0	
8. Депозиты	3 310	
9. Векселя	44 846	
10. Вклады граждан	7 404	
11. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	
12. Межфилиальные расчеты	1 595	
13. Средства в расчетах		
В том числе		
13.1. С биржами	0	
13.2. По конверсионным операциям	4 238	
13.3. Прочие	2 478	
14. Кредиторы	15 124	
Итого пассивов	431 990	

Решение. Расчеты по задаче приведены в табл. 4.21

Т а б л и ц а 4.21

Результаты расчетов

Показатели	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3
Собственные средства	60 203	13,94
1. Уставный капитал	50 000	11,57
2. Фонды	2 782	0,64
3. Резервы	3 862	0,89
4. Прибыль	3 559	0,82

Продолжение табл. 4.21

1	2	3
Обязательства	371 787	86,06
5. Расчетные счета клиентов	290 377	67,22
6. Корсчета	2 415	0,56
В том числе		
6.1. Банков-резидентов	2 326	0,54
6.2. Банков-нерезидентов	89	0,02
7. МБК	0	0
В том числе		
7.1. От ЦБ РФ	0	0
7.2. От банков-резидентов	0	0
7.3. От банков-нерезидентов	0	0
7.4. Просроченные	0	0
8. Депозиты	3 310	0,77
9. Векселя	44 846	10,38
10. Вклады граждан	7 404	1,71
11. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0
12. Межфилиальные расчеты	1 595	0,37
13. Средства в расчетах	6 716	1,55
В том числе		
13.1. С биржами	0	0
13.2. По конверсионным операциям	4 238	0,98
13.3. Прочие	2 478	0,57
14. Кредиторы	15 124	3,50
Итого пассивов	431 990	100,00

Приведенные расчеты свидетельствуют о том, что структура пассивов данного коммерческого банка соответствует традиционной и характерна для балансов российских коммерческих банков. В структуре обязательств основная доля принадлежит ресурсам, привлеченным на расчетные счета клиентов, а также собственным векселям. Что касается собственных средств, то можно сделать следующий вывод: у банка достаточно низкая доля прибыли, которая практически совпадает с объемами фондов и резервов.

Задача 5. В табл. 4.22 приведены показатели по капиталу и работающим активам банка. Требуется:

- 1) рассчитать коэффициент достаточности капитала банка;
- 2) сравнить его с нормативным значением.

Т а б л и ц а 4.22

Показатели по капиталу и работающим активам банка

<i>Показатели</i>	<i>На 1 января 2006 г., тыс. руб.</i>
1. Капитал	50 900
2. Работающие активы	314 180

Решение

1. Используя формулу коэффициента достаточности капитала (4.8), получим $K_{Н1} = 16,2\%$.
2. Показатель достаточности капитала соблюдается, так как он больше нормативного значения, равного 10%.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 4.23 приведены данные по обязательствам коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить сумму обязательств коммерческого банка, отклонения от предыдущего периода и показать, какие из способов привлечения средств являются преобладающими в данном банке;
- 2) определить коэффициент клиентской базы и показать его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.23

Обязательства коммерческого банка

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>	<i>Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06, тыс. руб.</i>
1. Вклады граждан	5 498	2 860	
2. Расчетные счета клиентов	235 047	246 412	
3. Депозиты	59 653	84 992	
4. Векселя	46 298	48 363	
5. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0	
Итого обязательств			

Задача 2. В табл. 4.24 приведены данные по обязательствам коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить сумму обязательств коммерческого банка, отклонение от предыдущего периода и показать, какие из способов привлечения средств являются преобладающими в данном банке;

2) определить коэффициент клиентской базы и показать его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.24

Обязательства коммерческого банка

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>	<i>Отклонение на 01.01.07 от 01.01.06, тыс. руб.</i>
1. Вклады граждан	2 860	2 003	
2. Расчетные счета клиентов	246 412	254 914	
3. Депозиты	84 992	95 559	
4. Векселя	48 363	50 303	
5. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0	
Итого обязательств			

Задача 3. В табл. 4.25 приведены данные по обязательствам коммерческого банка. Требуется:

1) определить сумму обязательств коммерческого банка, отклонение от предыдущего периода и показать, какие из способов привлечения средств являются преобладающими в данном банке;

2) определить коэффициент клиентской базы и показать его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.25

Обязательства коммерческого банка

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.05)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>	<i>Отклонение на 01.01.07 от 01.01.05, тыс. руб.</i>
1. Вклады граждан	7 404	2 860	2 003	
2. Расчетные счета клиентов	290 377	246 412	254 914	
3. Депозиты	3 310	84 992	95 559	
4. Векселя	44 846	48 363	50 303	
5. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0	0	
Итого обязательств				

Задача 4. В табл. 4.26 приведены данные из пассива баланса банка. Требуется:

- 1) определить сумму обязательств коммерческого банка;
- 2) проанализировать отклонение показателей отчетного периода от предыдущего и сделать выводы;
- 3) определить коэффициент ресурсной базы и раскрыть его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.26

Данные из пассива баланса банка

<i>Показатели</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.12.06)</i>	<i>Отклонение на 01.12.06 от 01.01.06, тыс. руб.</i>
1. Капитал-нетто	51 112	51 482	
2. Обязательства			
В том числе			
2.1. Привлеченные средства от клиентов	419 299	402 711	
2.2. Средства в расчетах	6 587	5 837	
2.3. Кредиторы	3 103	7 713	

Задача 5. В табл. 4.27 приведены данные из пассива баланса банка. Требуется:

- 1) определить сумму обязательств коммерческого банка;
- 2) охарактеризовать отклонение абсолютных сумм обязательств банка и сделать выводы;
- 3) определить коэффициент ресурсной базы и раскрыть его экономическое значение.

Т а б л и ц а 4.27

Данные из пассива баланса банка

<i>Показатели</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.05)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.12.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>	<i>Отклонение на 01.01.07 от 01.01.05, тыс. руб.</i>
1. Капитал-нетто	50 900	51 112	51 482	51 879	
2. Обязательства	370 192				
В том числе					
2.1. Привлеченные средства от клиентов	348 352	419 299	402 711	403 161	
2.2. Средства в расчетах	6 716	6 587	5 837	13 772	
2.3. Кредиторы	15 124	3 103	7 713	9 448	

Задача 6. В табл. 4.28 приведены данные по пассивам баланса коммерческого банка. Требуется:

- 1) привести группировку статей пассивов по следующим разделам: собственные средства; обязательства; прочие пассивы;
- 2) показать удельный вес каждого из них в общей сумме пассивов;
- 3) определить общую сумму пассивов и отклонение абсолютных сумм текущего периода от предыдущего и сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.28

Данные по пассивам баланса банка

<i>Статьи баланса</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.12.06)</i>	<i>Отклонение на 01.12.06 от 01.01.06, тыс. руб.</i>
1. Уставный капитал	50 000	50 000	
2. Расчетные счета клиентов	235 047	246 412	
3. Средства в расчетах	6 587	5 837	
4. Фонды	3 683	4 177	
5. Корсчета банков	5 193	24	
6. Межфилиальные расчеты	994	15 861	
7. Резервы	4 821	5 542	
8. Прибыль	486	883	
9. Корсчета банков-нерези- дентов	65	60	
10. Кредиторы	3 103	7 713	
11. МБК (привлеченные)	67 545	20 000	
12. Депозиты	59 653	84 992	
13. Векселя	46 298	48 363	
14. Вклады граждан	5 498	2 860	

Задача 7. В табл. 4.29 приведены данные по пассивам баланса коммерческого банка. Требуется:

- 1) привести группировку статей пассивов по следующим разделам: собственные средства; обязательства; прочие пассивы.
- 2) показать удельный вес каждого из них в общей сумме пассивов по годам.
- 3) определить общую сумму пассивов и ее изменение за рассматриваемый период.

Т а б л и ц а 4.29

Данные по пассивам баланса банка

<i>Статьи баланса</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.05)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.12.06)</i>	<i>Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)</i>
1	2	3	4	5
1. Уставный капитал	50 000	50 000	50 000	50 000

Окончание табл. 4.29

1	2	3	4	5
2. Расчетные счета клиентов	290 377	235 047	246 412	254 914
3. Средства в расчетах	6 716	6 587	5 837	13 772
4. Фонды	2 782	3 683	4 177	4 191
5. Корсчета банков	2 326	5 193	24	0
6. Межфилиальные расчеты	1 595	994	15 861	18 071
7. Резервы	3 862	4 821	5 542	5 380
8. Прибыль	3 559	486	883	3 673
9. Корсчета банков-нерезидентов	89	65	60	382
10. Кредиторы	15 124	3 103	7 713	9 448
11. МБК (привлеченные)	0	67 545	20 000	0
12. Депозиты	3 310	59 653	84 992	95 559
13. Векселя	44 846	46 298	48 363	50 303
14. Вклады граждан	7 404	5 498	2 860	2 003

Задача 8. В табл. 4.30 приведена структура собственных средств и обязательств коммерческого банка. Требуется:

1) определить сумму: обязательств; средств на корсчетах; МБК; средств в расчетах банка;

2) определить удельный вес каждой статьи пассивов в общей сумме пассивов коммерческого банка за два периода и выявить отклонения;

3) дать общую качественную оценку структуры собственных и привлеченных средств банка.

Т а б л и ц а 4.30

Показатели	Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)	Сумма, тыс. руб. (на 01.12.06)	Удельный вес, % (на 01.01.06)	Удельный вес, % (на 01.12.06)	Отклонение на 01.12.06 от 01.01.06	
					тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7
Собственные средства	58 990	60 602				
1. Уставный капитал	50 000	50 000				

Продолжение табл. 4.30

1	2	3	4	5	6	7
2. Фонды	3 683	4 177				
3. Резервы	4 821	5542				
4. Прибыль	486	883				
Обязательства						
5. Расчетные счета клиентов	235 047	246 412				
6. Корсчета						
В том числе						
6.1. Банков-резидентов	5 193	24				
6.2. Банков-нерезидентов	65	60				
7. МБК						
В том числе						
7.1. От ЦБ РФ	0	0				
7.2. От банков-резидентов	67 545	20 000				
7.3. От банков-нерезидентов	0	0				
7.4. Просроченные	0	0				
8. Депозиты	59 653	84 992				
9. Векселя	46 298	48 363				
10. Вклады граждан	5 498	2 860				
11. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0	0				
12. Межфилиальные расчеты	994	15 861				
13. Средства в расчетах						
В том числе						
13.1. С биржами	145	2				
13.2. По конверсионным операциям	8 494	157				
13.3. Прочие	148	5 678				

Окончание табл. 4.30

1	2	3	4	5	6	7
14. Кредиторы	3103	10 713				
Итого пассивов	488 973	492 724				

Задача 9. В табл. 4.31 приведена структура собственных средств и обязательств коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить сумму: обязательств; средств на корсчетах; МБК; средств в расчетах банка;
- 2) определить удельный вес каждой статьи пассивов в общей сумме пассивов коммерческого банка за указанные периоды;
- 3) дать общую качественную оценку динамики и структуры собственных средств и обязательств банка.

Т а б л и ц а 4.31

Структура собственных средств и обязательств банка

Показатели	На 1 января 2005 г.		На 1 января 2006 г.		На 1 декабря 2006 г.		На 1 января 2007 г.	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Собственные средства	60 203		58 990		60 602		63 244	
1. Уставный капитал	50 000		50 000		50 000		50 000	
2. Фонды	2 782		3 683		4 177		4 191	
3. Резервы	3 862		4 821		5 542		5 380	
4. Прибыль	3 559		486		883		3 673	
Обязательства								
5. Расчетные счета клиентов	290 377		235 047		246 412		254 914	
6. Корсчета								
В том числе								
6.1. Банков-резидентов	2 326		5 193		24		0	
6.2. Банков-нерезидентов	89		65		60		382	
7. МБК								
В том числе								
7.1. От ЦБ РФ	0		0		0		0	
7.2. От банков-резидентов	0		67 545		20 000		0	

Окончание табл. 4.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.3. От банков-нерезидентов	0		0		0		0	
7.4. Просроченные	0		0		0		0	
8. Депозиты	3 310		59 653		84 992		95 559	
9. Векселя	44 846		46 298		48 363		50 303	
10. Вклады граждан	7 404		5 498		2 860		2 003	
11. Ценные бумаги (облигации, сертификаты)	0		0		0		0	
12. Межфилиальные расчеты	1 595		994		15 861		18 071	
13. Средства в расчетах								
В том числе								
13.1. С биржами	0		145		2		2	
13.2. По конверсионным операциям	4 238		8 494		157		0	
13.3. Прочие	2 478		148		5 678		13 770	
14. Кредиторы	15 124		3 103		10 713		13 448	
Итого пассивов	431 990		488 973		492 724		507 696	

Задача 10. В табл. 4.32 приведены данные по капиталу и работающим активам. Требуется:

- 1) рассчитать коэффициент достаточности капитала коммерческого банка в соответствующие периоды;
- 2) сравнить его с нормативным значением и сделать выводы.

Т а б л и ц а 4.32

Данные для расчета

Показатели	На 1 января 2006 г., тыс. руб.	На 1 января 2006 г., тыс. руб.
1. Капитал	51 112	51 482
2. Работающие активы	361 217	351 260

Задача 11. В табл. 4.33 приведены данные по капиталу и работающим активам. Требуется:

- 1) рассчитать коэффициент достаточности капитала коммерческого банка за соответствующие периоды;
- 2) сравнить его с нормативным значением и сделать выводы.

Таблица 4.33

Данные для расчета

Показатели	На 1 января 2005 г., тыс. руб.	На 1 января 2006 г., тыс. руб.	На 1 декабря 2006 г., тыс. руб.	На 1 января 2007 г., тыс. руб.
1. Капитал	50 900	51 112	51 482	51 879
2. Работающие активы	314 180	361 217	351 260	315 731

4.5. Расчет обязательств банка по уплате процентов

Для определения стоимости обязательств коммерческого банка используют расчет процентов, которые выступают как своеобразная цена привлеченных ресурсов. Наиболее удобной схемой определения стоимости обязательств банка является *схема простых процентов*. При ее использовании сумма процентов в течение всего срока вложения средств (срока договора) определяется исходя из первоначальной суммы капитала, причем независимо от количества периодов начисления и их длительности.

Сумма наращения по схеме простых процентов определяется по следующей формуле:

$$I = P (1 + in/100 \cdot n), \quad (4.10)$$

где I — сумма процентов, начисленная за обусловленный договором период времени;

P — стоимость первоначально вложенных средств;

in — простая процентная ставка;

n — количество лет.

Решение типовых задач

Задача 1. ООО «Лика» открывает депозитный вклад в размере 10 млн руб. на срок три месяца с начислением процентов в конце срока действия договора из расчета 6% годовых. Требуется определить сумму денег, которую клиент получит в банке по окончании срока договора.

Решение. Подставляя данные задачи в формулу (4.10), получим:

$$10\,000\,000 \times (1 + 6/100 \times 3/12) = 10\,150\,000 \text{ руб.}$$

$$\text{Проценты по вкладу} = 10\,150\,000 - 10\,000\,000 = 150\,000 \text{ руб.}$$

Задача 2. Банк принимает вклады до востребования по ставке 3% годовых. Сумма вклада 200 тыс. руб., срок размещения шесть месяцев. Требуется определить сумму процентов по вкладу.

Решение. $I = 0,5 \times 0,03 \times 200\ 000 = 3000$ руб.

Задача 3. Вклад 20 тыс. руб. был положен в банк на три месяца. Ставка процента 5% годовых. Требуется определить сумму начисленных процентов.

Решение.

$$\text{Проценты} = \frac{\text{Сумма вклада} \times \text{год. проц. ставка} \times \text{срок вклада (в мес.)}}{100 \times 12}.$$

$$\text{Проценты} = \frac{20\ 000 \times 5 \times 3}{100 \times 12} = 250 \text{ руб.}$$

Задача 4. Вкладчик помещает в банк 20 тыс. руб. под 4% годовых на три месяца. Требуется определить доход от размещения этих средств.

Решение

$$\text{Проценты} = \frac{\text{Сумма вклада} \times \text{год. проц. ставка} \times \text{срок вклада (в днях)}}{100 \times 365}.$$

$$\text{Проценты} = \frac{20\ 000 \times 4 \times (3 \cdot 30)}{100 \times 365} = 197 \text{ руб.}$$

Задача 5. Банк принимает депозиты на три месяца по ставке 6% годовых, на шесть месяцев по ставке 7% годовых и на год по ставке 8% годовых. Сумма депозита 150 тыс. руб. Требуется определить сумму депозита с процентами на сроки: три месяца, шесть месяцев, год.

Решение. Используем формулу

$$S = P(1 + n \cdot i), \quad (4.11)$$

где P — сумма депозита;

n — период (в годах);

i — процент по депозиту.

$S = 150\ 000 (1 + 3/12 \times 0,06) = 152\ 250$ руб. — сумма выплат за три месяца.

$S = 150\ 000 (1 + 1/2 \times 0,07) = 155\ 250$ руб. — сумма выплат за шесть месяцев.

$S = 150\ 000 (1 + 1 \times 0,08) = 162\ 000$ руб. — сумма выплат за год.

Задача 6. Депозит в размере 100 тыс. руб. положен в банк на три года под ставку наращеня по сложным процентам 5% годовых. Требуется определить сумму начисленных процентов.

Решение. Используем формулу

$$I = P[(1 + i)^n - 1], \quad (4.12)$$

где n — срок депозита;

P — сумма депозита;
 i — ставка депозита.

$$I = 100\,000 \times [(1 + 0,05)^3 - 1] = 15762,5 \text{ руб.}$$

Задача 7. Банк выпустил депозитные сертификаты номиналом 100 тыс. руб. на срок шесть месяцев с начислением процентов по ставке 5% годовых. Требуется определить сумму начисленных процентов по истечении срока обращения депозитного сертификата.

Решение. Используем следующую формулу:

$$I = \text{Срок депозита (1 год = 1)} \times \text{процентная ставка} \times \text{номинал сертификата.} \quad (4.13)$$

$$I = 1/2 \times 0,05 \times 100\,000 = 2500 \text{ руб.}$$

Задача 8. Вкладчик, решивший положить на депозит 200 тыс. руб., хочет накопить через год не менее 220 тыс. руб. Требуется определить, при какой процентной ставке он может получить требуемую сумму.

Решение. Используем формулу

$$I = \frac{S - P}{P \cdot t}, \quad (4.14)$$

где I — ставка депозита, %;
 S — требуемая сумма накопления;
 P — сумма депозита;
 t — срок депозита.

$$I = (220 - 200) / (200 \times 1) = 0,1 = 10\% \text{ годовых.}$$

Задача 9. Вкладчик собирается положить в банк 300 тыс. руб., чтобы через 100 дней накопить 305 тыс. руб. Требуется определить простую ставку процентов по вкладу.

Решение. Используем формулу

$$I = \frac{S - P}{P \cdot t} \cdot K, \quad (4.15)$$

где S — требуемая сумма депозита;
 P — сумма депозита;
 i — срок депозита;
 K — расчетное количество дней в году.

$$I = [(305 - 300) / (300 \times 100)] \times 365 = 0,06 = 6\% \text{ годовых.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Клиент сделал вклад в банке в сумме 1 млн руб. под 5% годовых сроком на два года и в сумме 1000 руб. на 120 дней под

6% годовых. Требуется определить сумму денег, которую клиент получит в банке через два года.

Задача 2. Клиент открыл в банке вклад: в сумме 1000 руб. на шесть месяцев под 6% годовых; в сумме 15 000 руб. под 5% годовых на восемь месяцев; в сумме 150 000 руб. на десять месяцев под 10% годовых. Требуется определить общую сумму денег, которую получит клиент по окончании срока действия договора о вкладе.

Задача 3. Банк принимает вклады на срочный депозит на следующих условиях: процентная ставка при сроке 35 дней — 4,5%, при сроке 65 дней — 4,8%, при сроке 90 дней — 5%. Надо рассчитать доход клиента при вкладе 10 млн руб. на указанные сроки (год не високосный).

Задача 4. Фирма внесла в коммерческий банк 28 млн руб. на срок с 9 ноября по 21 ноября того же года. На вклады «до востребования» банк начисляет 2% годовых. Проценты обыкновенные с приближенным числом дней в году. Требуется определить наращенную сумму.

Задача 5. Клиент внес в банк 14 млн руб. на срок с 14 февраля по 23 июля того же года (год не високосный). На вклады «до востребования» сроком свыше одного месяца банк начисляет 2% годовых. Требуется определить наращенную сумму процентов при расчете:

- 1) по точным процентом с точным числом дней;
- 2) исходя из точного числа дней и дней в году, принимаемых за 360;
- 3) исходя из числа дней в месяце, равном 30, и количества дней в году, равном 360.

Задача 6. Вкладчик сделал вклад в банк в сумме 2000 руб. с 6 июня по 17 сентября под 5% годовых. Надо определить величину вклада на 17 сентября.

Задача 7. Клиент внес в банк вклад величиной 10 000 руб. на 4 месяца под 6% годовых. Какой будет наращенная сумма вклада?

Задача 8. Банк принимает вклады до востребования по ставке 3% годовых. Сумма вклада 500 тыс. руб. Срок размещения шесть месяцев. Надо определить сумму процентов по вкладу.

Задача 9. Вклад 30 тыс. руб. был положен в банк на два месяца. Ставка процента 5% годовых. Какой будет сумма начисленных процентов?

Задача 10. Вкладчик помещает в банк 50 тыс. руб. под 6% годовых на два месяца. Каким будет доход от размещения этих средств?

Задача 11. Банк принимает депозиты на шесть месяцев по ставке 7% годовых, на восемь месяцев по ставке 9% годовых и на год по ставке 10% годовых. Сумма депозита 200 тыс. руб. Надо определить сумму депозита с процентами на сроки: шесть месяцев, восемь месяцев и на год.

Задача 12. Депозит в размере 200 тыс. руб. положен в банк на два года под ставку наращенного по сложным процентам 3% годовых. Какой будет сумма начисленных процентов?

Задача 13. Банк выпустил депозитные сертификаты номиналом 200 тыс. руб. на срок шесть месяцев с начислением процентов по ставке 10% годовых. Требуется определить сумму начисленных процентов по истечении срока обращения депозитного сертификата.

Задача 14. Вкладчик, решивший положить на депозит 200 тыс. руб., хочет накопить через год не менее 250 тыс. руб. При какой процентной ставке он может получить требуемую сумму.

Задача 15. Вкладчик собирается положить в банк 300 тыс. руб., чтобы через 100 дней накопить 310 тыс. руб. Требуется определить простую ставку процентов по вкладу.

Глава 5

Активные операции коммерческих банков

5.1. Структура активных операций

Активные операции — это операции по размещению ресурсов коммерческого банка для получения прибыли. Они ведут к росту средств на активных счетах (на них отражаются денежная наличность, банковские ссуды, вложения в ценные бумаги, здания, оборудование и т.д.). От качественного осуществления активных операций зависят ликвидность, доходность и, следовательно, финансовая надежность и устойчивость банка в целом.

Активы баланса банка отражают состав, структуру и целевое использование средств. Они показывают, во что вложены финансовые ресурсы и какова отдача от вложенных средств.

К активам баланса коммерческого банка (по публикуемой отчетности) относят:

- 1) денежные средства;
- 2) средства кредитных организаций в Центральном банке РФ (в том числе обязательные резервы);
- 3) средства в кредитных организациях;
- 4) чистые вложения в ценные бумаги (в торговые ценные бумаги; в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения; в инвестиционные ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи);
- 5) чистая ссудная задолженность (включающая все виды предоставленных кредитов);
- 6) основные средства, нематериальные активы и материальные запасы;
- 7) требования по получению процентов;
- 8) прочие активы.

Денежные средства и средства кредитных организаций в Центральном банке РФ относятся к высоколиквидным активам. Это средства в кассе, на корреспондентских и резервных счетах в Центральном банке РФ и др. Как правило, средства в кассе занимают незначительный удельный вес в балансе банка, поскольку относятся к неработающим активам и не приносят дохода. Их наличие обусловлено несколькими причинами. Во-первых, банк в любое время и по первому требованию клиентов обязан выплатить полностью или частично вклады, находящиеся на счетах до востребования. Во-вторых, существует необходимость обеспечивать денежной наличностью предприятия, которые получают из банка средства для

выплаты заработной платы своим работникам, командировочные расходы и на выплаты социального характера. Поэтому в кассе банка должно быть постоянно определенное количество наличности.

Кроме наличности, коммерческие банки обязаны поддерживать определенные остатки средств на корреспондентских счетах в Банке России. Их величина непосредственно зависит от коммерческого банка и является результатом его договорных отношений с Банком России. Данные активы отражают средства коммерческого банка, находящиеся на корреспондентском счете в ЦБ РФ (в том числе «Обязательные резервы»).

Обязательные резервы — это высоколиквидные активы, практически не приносящие банку доходов. Они устанавливаются ЦБ РФ для регулирования общей ликвидности банковской системы страны и контроля денежных агрегатов. Такие требования устанавливаются надзорными органами разных стран для ограничения кредитных возможностей банков и поддержания на определенном уровне денежной массы в обращении. Величина обязательных резервов обусловлена необходимостью резервирования части привлеченных банком средств и записывается на счетах центральных банков по фиксированной ставке. Повышение обязательных резервов вынуждает банки сокращать свои кредитные операции.

Средства в кредитных организациях необходимы для поддержания ими прямых деловых отношений с другими коммерческими банками. Они возникают при установлении корреспондентских отношений с банками-резидентами и банками-нерезидентами в процессе проведения расчетно-платежных операций для своих клиентов, так и для выполнения операций в собственных интересах для получения дополнительной прибыли. К ним также относятся: суммы средств на счетах участников расчетов расчетных и клиринговых палат; расчеты участников РЦ ОРЦБ по итогам операций на ОРЦБ.

Главной составляющей активов в большинстве банков является *ссудная и приравненная к ней задолженность (кредиты)*. Эти статьи активов показываются в чистом виде, т.е. за счет вычета соответствующих резервов. Они могут быть предоставлены центральному банку, банкам-резидентам и банкам-нерезидентам. Кроме того, здесь также отражаются ссуды, выданные коммерческим банком своим клиентам: юридическим лицам — резидентам, нерезидентам, населению.

Объем кредитных вложений зависит от ресурсов коммерческого банка и от обязательных нормативов, устанавливаемых Центральным банком РФ. Кроме того, уровень кредитного портфеля банка зависит от степени рискованности и прибыльности различных видов ссуд, стабильности депозитов, уровня банковского менеджмен-

та. Относительно высокий удельный вес данной статьи в балансовых активах свидетельствует, как правило, о вполне рациональной (по крайней мере традиционной) структуре банковских активов. Степень диверсифицированности кредитов служит для минимизации (хеджирования) всевозможных рисков, связанных с деятельностью банка.

Банки осуществляют *вложения в ценные бумаги* (как и ссудная задолженность, операции с ценными бумагами показываются в балансе в чистом виде, т.е. за вычетом соответствующих резервов). Такая их классификация была принята в связи с переходом российских банков на систему международных стандартов бухгалтерского учета и отчетности. Основными целями вложений банка в ценные бумаги являются:

- получение спекулятивных или долгосрочных доходов (в облигации и векселя частных корпораций и банков);
- поддержание необходимого уровня ликвидности (в государственные ценные бумаги и ценные бумаги нерезидентов);
- участие в других организациях и контроля их деятельности (в акции частных компаний).

В отличие от стран с развитыми финансовыми рынками величина этих статей в структуре российских банков не очень велика. Вместе с тем в коммерческих банках РФ наблюдается устойчивая тенденция роста банковских инвестиционных портфелей, которая отражает растущую ориентацию банка на нетрадиционные операции (связанные по своей сущности с заменой кредитного риска на рыночный).

Ссудная и приравненная к ней задолженность, выданные межбанковские кредиты, ценные бумаги, учтенные векселя и корсчета кредитной организации в банках (резидентах и нерезидентах) относятся к *работающим активам*.

Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы отражают вложения банка в эти активы с целью осуществления банком операционной деятельности по приобретению высокотехнологического оборудования, компьютеров, средств оргтехники и т.д.

Отдельно в балансе показаны *требования по получению процентов*, которые отражают сумму причитающихся банку процентов от предоставленных кредитов и составляют основную сумму доходов банка. Обычно в банке сопоставляют изменения общей величины и структуры активов, приносящих процентный доход (в первую очередь, процентов от предоставления ссуд) с темпами роста полученного от их использования дохода.

К *прочим активам* относят межфилиальные расчеты, средства в расчетах (расчетов с биржами, расчеты по конверсионным операциям, прочие дебиторы).

Решение типовых задач

Задача. В табл. 5.1 приведены данные о видах активов коммерческого банка. Требуется определить удельный вес отдельных статей активов в общей структуре активов и сделать выводы.

Т а б л и ц а 5.1

Виды активов коммерческого банка

<i>Виды активов</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1. Денежные средства	8 784 922
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	30 381 473
2.1. Обязательные резервы	6 967 380
3. Средства в кредитных организациях	25 780 926
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	76 192 152
5. Чистая ссудная задолженность	389 232 706
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	4 245 931
7. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	80 487 404
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	7 234 591
9. Требования по получению процентов	1 674 143
10. Прочие активы	11 445 850
Всего активов	635 460 098

Решение. Рассчитаем удельный вес активов и представим данные в табл. 5.2.

Т а б л и ц а 5.2

Результаты расчетов

<i>Виды активов</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Денежные средства	8 784 922	1,36
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	30 381 473	4,76
2.1. Обязательные резервы	6 967 380	1,08
3. Средства в кредитных организациях	25 780 926	4,05

Окончание табл. 5.2

1	2	3
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	76 192 152	11,97
5. Чистая ссудная задолженность	389 232 706	61,24
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	4 245 931	0,66
7. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	80 487 404	12,66
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	7 234 591	1,13
9. Требования по получению процентов	1 674 143	0,26
10. Прочие активы	11 445 850	1,80
Всего активов:	635 460 098	100,00

Как видно из приведенной структуры активов, основную их долю занимает чистая ссудная задолженность (61,24%), на втором месте находятся вложения в ценные бумаги (25,29%), в том числе чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи (12,66%), чистые вложения в торговые ценные бумаги (11,97%), чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения (0,66%). Такая структура активов характерна для большинства российских банков и подтверждает роль ссудных операций как наиболее доходных и часто применяемых.

Задачи для самостоятельного решения

Задача. В табл. 5.3 приведены данные о размещении средств коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных статей активов в общей структуре активов и дать ее характеристику;
- 2) проанализировать динамику изменения активов банка за рассматриваемый период;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 5.3

Данные о размещении средств банка

Виды активов	Сумма, тыс. руб. (на 01.01.06)	Сумма, тыс. руб. (на 01.01.07)
	2	3
1. Денежные средства	6 281 207	8 339 767

Окончание табл. 5.3

1	2	3
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	17 201 316	25 624 417
2.1. Обязательные резервы	5 688 429	6 651 134
3. Средства в кредитных организациях	30 657 318	44 966 603
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	27 079 852	36 738 929
5. Чистая ссудная задолженность	279 251 868	353 213 846
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	5 625 393	7 831 066
7. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	24 590 478	26 853 149
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	5 362 218	7 297 857
9. Требования по получению процентов	3 954 045	5 626 942
10. Прочие активы	4 050 678	4 278 315
Всего активов	404 054 373	520 770 891

5.2. Кассовые операции

Для формирования наличности в достаточном количестве у банка имеется операционная касса. Сумма средств, находящихся в операционной кассе коммерческого банка, является строго лимитированной. Ее величина согласовывается руководством банка с территориальным учреждением ЦБ РФ, в котором имеется корреспондентский счет банка.

Наличными денежными средствами коммерческий банк обеспечивается за счет резервов денежной наличности, находящихся в расчетно-кассовых центрах, которые он получает в порядке подкрепления своей операционной кассы (в пределах установленного лимита). Всю сверхлимитную наличность банки должны сдавать в РКЦ.

В свою очередь, коммерческие банки следят за соблюдением кассовой дисциплины в обслуживаемых ими организациях и предприятий — клиентов банка. Касса предприятий также формируется на основе заранее установленных лимитов. Предприятия в заранее установленные сроки представляют в банк расчеты лимита остатка средств на заработную плату и другие цели. Для этого они составляют так называемые «прогнозы кассовых оборотов» (кассовые планы). С их помощью рассчитывается потребность предприятий в наличных средствах и расходах на социальные выплаты.

Решение типовых задач

Задача 1. На начало операционного дня остаток наличных денег в кассе банка составлял 32 млн руб. От предприятий и предпринимателей, обслуживаемых банком в течение операционного дня, поступило 197,5 млн руб. наличных денег. В этот же день банк выдал 184,9 млн руб. наличных денег. Лимит остатка кассы данного банка 40 млн руб. Рассчитать остаток кассы на конец операционного дня и определить, какие меры предпримет банк.

Решение

1. Остаток наличных денег на конец операционного дня составит:
 $32,0 + 197,5 - 184,9 = 44,6$ млн руб.

2. Образуется сверхлимитный остаток кассы:
 $44,6 - 40,0 = 4,6$ млн руб.

Этот остаток будет перечислен в резервный фонд РКЦ.

Задача 2. В табл. 5.4 приведены данные по структуре денежных средств в банке. Требуется рассчитать процент инкассации торговой наличной выручки, поступившей непосредственно в кассу банка; общий процент инкассации.

Т а б л и ц а 5.4

Данные по структуре денежных средств банка

<i>Показатели</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1. Товарооборот обслуживаемых банком клиентов	99 000
2. Мелкооптовая торговля	2 001
3. Товары, проданные населению в кредит	317
4. Заработная плата	2 538
5. Прочие расходы из выручки на неотложные нужды	687
6. Поступление выручки в банк	4 137
7. Поступление выручки в отделение связи	4 586

Решение. Частично инкассируемая выручка:
 $2001 + 317 = 2318$ тыс. руб.

Расходы, оплачиваемые наличными из выручки:
 $2538 + 687 = 3225$ тыс. руб.

Общий объем неинкассированной выручки:
 $2318 + 3225 = 5543$ тыс. руб.

Общий объем инкассированной торговой выручки:
 $99000 - 5543 = 93457$ тыс. руб.

Общий процент инкассации:
 $93457/99000 \times 100\% = 94,4\%$.

Выручка, сдаваемая в кассу банка наличными деньгами:

$$93457 - 4137 - 4586 = 84734 \text{ тыс. руб.}$$

Процент инкассации торговой выручки наличными деньгами, поступившими в банк:

$$84\,734/99\,000 \times 100\% = 86\%.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 5.5 приведены данные о денежных средствах предприятия.

Банком разрешено расходование денег из собственных поступлений в размере 2%, однако фактически израсходовано из собственных поступлений 1597 руб. Лимит кассы, установленный банком, составляет 200 руб. Требуется проверить состояние кассовой дисциплины на данном предприятии и сделать выводы.

Т а б л и ц а 5.5

Состояние денежных средств предприятия

<i>Приход</i>	<i>Сумма, руб.</i>	<i>Расход</i>	<i>Сумма, руб.</i>
1. Остаток кассы на начало месяца	540	1. Выдано на зарплату	6620
2. Поступления выручки и прочие поступления	36 035	2. На социальные выплаты	77
3. Поступления из РКЦ	6 620	3. На закупку сельхоз-продукции	440
4. Сдано в РКЦ	32 100	4. На командировочные расходы	600
5. Выдано предприятием	8 217	5. На хозяйственные расходы	480
6. Остаток кассы на конец месяца	2 878		

Задача 2. На начало операционного дня остаток наличных денег в кассе банка составлял 28 млн руб. От предприятий и предпринимателей, обслуживаемых банком в течение операционного дня, поступило 148 млн руб. наличных денег. В этот же день банк выдал 120 млн руб. наличных денег. Лимит остатка кассы данного банка 40 млн руб. Рассчитать остаток кассы на конец операционного дня и определить, какие меры предпримет банк.

Задача 3. Решите задачу, аналогичную задаче 1 в разделе типовых задач, самостоятельно на базе расчетов из практики вашего банка.

5.3. Кредитные операции

Кредитные операции играют основную роль в деятельности банков. Ставка, по которой выдаются кредиты, превышает ставку, по которой принимаются депозиты, на величину процентной маржи, которая и является источником прибыли банка от кредитных операций. При погашении кредита удобно сразу определять размер возвращаемой (погашаемой) суммы, равной сумме кредита P с начисленными процентами I , которая при использовании простой ставки процентов определяется так:

$$S = P + I = P + ni \times P / 100 = P (1 + ni / 100), \quad (5.1)$$

где S — наращенная сумма платежа по начисленным процентам;

P — сумма первоначального долга;

I — сумма процентов;

n — число полных лет;

i — ставка процентов (в долях единиц).

Если ставка процентов в течение срока кредита по условиям кредитного договора будет изменяться, размер погашаемой суммы можно определить, применяя формулу $I = (ni \cdot P) / 100$ для интервалов, на которых ставка процентов будет постоянной. При N интервалах начисления процентов, на каждом из которых будет применяться своя годовая простая ставка процентов i_t ($t = 1, 2, \dots, N$), сумму процентов составят можно определить так:

$$I = P \left(\frac{n_1 i_1}{100} + \frac{n_2 i_2}{100} + \dots + \frac{n_N i_N}{100} \right) = P \cdot \sum_{t=1}^{t=N} \frac{n_t i_t}{100}.$$

Сумма кредита с процентами определяется по формуле

$$S = P \left(1 + \sum_{t=1}^{t=N} \frac{n_t i_t}{100} \right). \quad (5.2)$$

При выдаче кредитов на срок больше года проценты могут начисляться по сложной годовой ставке. Погашаемая сумма кредита может быть при этом определена с использованием формулы

$$S = P (1 + i/100)^n.$$

При начислении процентов за кредит следует учитывать инфляцию. Ставку процентов при выдаче кредитов в условиях инфляции можно определить следующим образом. Если задана реальная доходность кредитной операции, определяемая простой ставкой процентов i_r , то для суммы кредита P погашаемая сумма при отсутствии инфляции определялась бы по формуле

$$S_r = P (1 + i_r/100).$$

Эквивалент такой суммы в условиях инфляции составит:

$$S_t = S (1 + t/100) = P (1 + i_r/100) \cdot (1 + t/100).$$

С другой стороны, величину S_t можно записать в виде

$$S_t = P (1 + i_t/100), \quad (5.3)$$

где i_t — простая ставка процентов за срок кредита, учитывающая инфляцию.

Приравняв два последних выражения, получаем

$$P (1 + i_r/100) \cdot (1 + t/100) = P (1 + i_t/100),$$

откуда простая ставка процентов, обеспечивающая реальную эффективность кредитной операции i_r при уровне инфляции за срок кредита t , будет определяться по формуле

$$i_t = i_r + t + i_r \cdot t / 100. \quad (5.4)$$

При проведении подобных расчетов часто пользуются приближенным выражением $i_t = i_r + t$, из которого следует, что

$$i_r = i_t - t.$$

Следовательно, если кредит был выдан по ставке i_r , которая меньше уровня инфляции, или уровень инфляции за срок кредита оказался выше расчетного, реальная эффективность кредитной операции с учетом инфляции будет отрицательной (банк реально понесет убытки).

Если срок, на который выдается кредит, меньше срока, за который определяется расчетный уровень инфляции, необходимо задать зависимость значения S от срока кредита, т.е. ответить на вопрос: если, например, за год цены вырастут на столько-то процентов, на сколько процентов они вырастут за заданную часть года? Самым простым способом является задание линейной (пропорциональной) зависимости вида

$$S(n) = Sn_r.$$

При заданном годовом уровне инфляции t_r мы, используя приведенную выше методику, для ставки процентов при выдаче кредита на срок меньше года, получаем:

$$i_t = i_r + tr + \frac{ni_r t_r}{100} = i_r + t_r + \frac{D}{K} \cdot \frac{i_r t}{100}, \quad (5.5)$$

где d — срок кредита в днях;

K — количество дней в году.

При выдаче долгосрочных кредитов сложную ставку процентов i_t , обеспечивающую при годовом уровне инфляции t реальную эффективность кредитной операции i_r и определяемую аналогичным образом, можно вычислить по формуле:

$$i_t = i_r + t + i_r \cdot t / 100. \quad (5.6)$$

Решение типовых задач

Задача 1. Банк выдал кредит в размере 500 тыс. руб. на шесть месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму.
- 2) сумму процентов за кредит.

Решение

1. Погашаемую сумму определим по формуле (5.1):

$$S = 500\,000 \times (1 + 0,5 \times 18/100) = 545\,000 \text{ руб.}$$

2. Сумма процентов, полученная банком за кредит, будет равна:

$$I = 545\,000 - 500\,000 = 45\,000 \text{ руб.}$$

Задача 2. Банк выдал кредит в сумме 500 тыс. руб. на три квартала по простой ставке процентов, которая в первом квартале составила 15% годовых, а в каждом последующем увеличивалась на 1 процентный пункт. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму;
- 2) сумму процентов за пользование кредитом.

Решение 1. По формуле (5.2) определяем погашаемую сумму:

$$S = 500\,000 \times \left(1 + \frac{0,25 \times 15}{100} + \frac{0,25 \times 16}{100} + \frac{0,25 \times 17}{100} \right) = 560\,000 \text{ руб.}$$

2. Сумму полученных процентов вычисляем так:

$$I = 560\,000 - 500\,000 = 60\,000 \text{ руб.}$$

Задача 3. Банк выдал долгосрочный кредит в размере 5 млн. руб. на пять лет по годовой ставке сложных процентов 20% годовых. Кредит должен быть погашен единовременным платежом с процентами в конце срока. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму
- 2) сумму полученных процентов.

Решение

1. По формуле $S = P \cdot (1 + i/100)^n$ определяем погашаемую сумму:

$$S = 5\,000\,000 \times (1 + 20/100)^5 = 12\,441\,600 \text{ руб.}$$

2. Сумму полученных процентов вычисляем так:

$$I = 12\,441\,600 - 5\,000\,000 = 7\,441\,600 \text{ руб.}$$

Задача 4. Банк выдал кредит в 1 млн руб. на год. Требуемая реальная доходность операции равна 8% годовых, ожидаемый годовой уровень инфляции принят равным 60%. Требуется определить:

- 1) ставку процентов по кредиту.
- 2) погашаемую сумму и сумму полученных процентов.

Решение

1. По формуле (5.4) вычислим ставку процентов по кредиту:

$$i_t = 8 + 60 + 8 \times 60/100 = 72,8\%.$$

2. По формуле (5.3) определим погашаемую сумму:

$$S_t = 1\,000\,000 \times (1 + 72,8/100) = 1\,728\,000 \text{ руб.}$$

Сумму полученных процентов определяем так:

$$I = 1\,728\,000 - 1\,000\,000 = 728\,000 \text{ руб.}$$

Задача 5. Кредит в 500 тыс. руб. выдан на 200 дней. Расчетный уровень инфляции за год принят равным 80%, реальная доходность операции должна составить 12% годовых, количество дней в году равно 365. Требуется определить:

- 1) ставку процентов при выдаче кредита
- 2) погашаемую сумму и сумму полученных процентов.

Решение

1. По формуле (5.5) определим ставку процентов:

$$i_t = 12 + 80 + 200/365 \times (12 \times 80)/100 = 97,26\%.$$

2. По формуле (5.1) определим погашаемую сумму:

$$S = 500\,000 \times (1 + 200/365 \times 97,26/100) = 766\,465,75 \text{ руб.}$$

Сумма полученных процентов составит:

$$I = 766\,465,75 - 500\,000 = 266\,465,75 \text{ руб.}$$

Задача 6. Кредит в 2 млн руб. выдан на два года. Реальная эффективность операции должна составить 8% годовых по сложной ставке процентов. Расчетный уровень инфляции 20% в год. Требуется определить:

- 1) ставку процентов при выдаче кредита;
- 2) погашаемую сумму и сумму полученных процентов.

Решение

1. По формуле (5.6) определяем ставку сложных процентов:

$$i_t = 8 + 20 + 8 \times 20/100 = 29,6\%.$$

2. По формуле $S = P \cdot (1 + i/100)^n$ определим погашаемую сумму:

$$S_t = 2\,000\,000 \times (1 + 29,6/100)^2 = 3\,359\,232 \text{ руб.}$$

Сумма полученных процентов будет равна:

$$I = 3\,359\,232 - 2\,000\,000 = 1\,359\,232 \text{ руб.}$$

Задача 7. Базовая годовая сумма оплаты обучения в вузе равна 2000 руб. и повышается с учетом инфляции (10%). Срок обучения

пять лет. Вуз предлагает выплатить сразу 10 тыс. руб., оплатив весь срок обучения. Банковский процент на вклад составляет 12%, сумма вклада равна 12 тыс. руб. Требуется определить, выгодно ли это предложение для студента.

Решение. Проведем расчеты в табл. 5.6 и 5.7.

1. Определим потоки средств при ежегодной оплате.
2. Определим потоки средств при разовом взносе.

Т а б л и ц а 5.6

Потоки средств при ежегодной оплате

Год	Размер вклада	Взнос	Размер вклада после взноса	Банковский процент	Сумма процентов	Размер вклада на конец года
1-й	12 000	2000	10 000	12	1200	11 200
2-й	11 200	2200	9 000	12	1080	10 080
3-й	10 080	2400	7 680	12	921,6	8 601,6
4-й	8601,6	2600	6 001,6	12	720,2	6 721,8
5-й	6721,8	2800	3 921,8	12	470,6	4 392,4

Т а б л и ц а 5.7

Потоки средств при разовом взносе

Год	Сумма на счете в начале года	Банковский процент	Сумма процентов	Размер вклада на конец года
1-й	2000	12	240	2240
2-й	2240	12	273,3	2513,3
3-й	2513,3	12	301,596	2814,896
4-й	2814,896	12	337,7	3179,6
5-й	3179,6	12	381,552	3561,2

По результатам расчетов видно, что первый вариант выгоднее.

Задача 8. В расчет за поставку фирма X получила от своего клиента переводной вексель на сумму 100 тыс. руб. с датой истечения срока действия через 30 дней. Фирма X дисконтирует вексель в своем банке, который применяет учетную ставку 4%. Требуется определить:

- 1) сумму дисконта;
- 2) сумму, которую банк выплачивает фирме X.

Решение. Используем формулу расчета дисконта:

$$\text{Дисконт} = \frac{\text{Сумма векселя} \times \text{Учетная ставка} \times \text{Число дней до наступления срока платежа}}{100 \times 365}$$

1. Определяем сумму дисконта:
 $(100\ 000 \times 4 \times 30) / (100 \times 365) = 328,77$ руб.
2. Определяем выплачиваемую сумму:
 $100\ 000 - 328,77 = 99\ 671,23$ руб.

Задача 9. Заемщик берет ссуду на сумму 100 тыс. руб. сроком на шесть месяцев. Через шесть месяцев заемщик возмещает 102 тыс. руб., т.е. ссуду — 100 тыс. руб. и проценты — 2 тыс. руб. Требуется определить годовую ставку по ссуде.

Решение

$$\text{Процентная ставка} = \frac{\text{Сумма процентов} \times 100\% \times 365}{\text{Сумма ссуды} \times \text{Срок в днях}}$$

$$\text{Ставка} = \frac{2000 \times 100\% \times 365}{100\ 000 \times 180} = 4\%$$

Задача 10. Банк выдал в начале квартала кредит на сумму 100 млн руб. сроком на один месяц по ставке 20% годовых и через месяц кредит на сумму 200 млн руб. сроком на два месяца по ставке 25% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредиты (полученный доход).

Решение. Используем формулу

$$I_r = n \cdot i_r \cdot P, \quad (5.7)$$

где I_r — сумма процентов за год;
 i_r — годовая ставка процентов;
 P — сумма, на которую начисляются проценты;
 n — число лет.

1. Сумма процентов за первый кредит:
 $I_{r1} = (30/365) \times 0,2 \times 100 = 1\ 643\ 837$ руб.
2. Сумма процентов за второй кредит:
 $I_{r2} = (60/365) \times 0,25 \times 200 = 8\ 219\ 178$ руб.
3. Общий процентный доход:
 $I_r = I_{r1} + I_{r2} = 1\ 643\ 837 + 8\ 219\ 178 = 9\ 863\ 015$ руб.

Задача 11. Банк выдал ссуду в размере 1 млн руб. на шесть месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму погашения.

Решение. Используем формулу:

$$S = P \cdot (1 + i \cdot n), \quad (5.8)$$

где S — наращенная сумма платежа;
 P — сумма выданной ссуды;
 i — ставка процентов;
 n — период погашения;
 $(1 + i \cdot n)$ — множитель наращивания.
 $S = 1\ 000\ 000 \times (1 + 0,16 \cdot 1/2) = 1\ 080\ 000$ руб.

Задача 12. При выдаче кредита на шесть месяцев по ставке 16% годовых удержаны комиссионные в размере 2% суммы кредита. Требуется определить доход банка с учетом удержания комиссионных.

Решение. Используем следующую формулу:

$$i_3 = \frac{n \cdot i + k}{n(1 - k)} \cdot 100\% \quad (5.9)$$

где n — срок кредита в годах;

i — ставка кредита;

k — ставка комиссионных.

Доход банка составит в данном случае:

$$i_3 = \frac{1/2 \cdot 0,16 + 0,02}{1/2(1 - 0,02)} \cdot 100\% = 20,4\%.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Предприятие взяло кредит 1 млн руб. сроком на два года под 15% годовых и по истечении срока кредита должно вернуть ссуду с процентами (проценты простые). Требуется определить, сколько должно заплатить предприятие за пользование кредитом.

Задача 2. Фирма взяла кредит в сумме 300 тыс. руб. сроком на один год под 16% годовых. Требуется определить погашаемую сумму кредита.

Задача 3. Молодая семья получила от банка ссуду на строительство жилья в размере 6 млн руб. сроком на три года под простую процентную ставку 16% годовых. Требуется определить наращенную сумму кредита и сумму процентов за пользование кредитом.

Задача 4. Клиент получил кредит сроком на три месяца 6 млн руб. Сумма возврата кредита 7,5 млн руб. Требуется определить процентную ставку банка.

Задача 5. Базовая годовая сумма оплаты обучения в вузе равна 2000 руб. и повышается с учетом инфляции (15%). Срок обучения пять лет. Вуз предлагает выплатить сразу 10 тыс. руб., оплатив весь срок обучения. Банковский процент 13%, сумма вклада 14 тыс. руб. Выгодно ли это предложение для студента?

Задача 6. В расчет за поставку фирма А получила от своего клиента переводной вексель на сумму 10 тыс. руб. с датой истечения срока действия через 30 дней. Фирма А дисконтирует вексель в сво-

ем банке, который применяет учетную ставку в 3%. Требуется определить сумму дисконта и сумму, которую банк выплачивает фирме X.

Задача 7. Заемщик берет ссуду на сумму 500 тыс. руб. сроком на шесть месяцев. Через шесть месяцев заемщик возмещает 502 тыс. руб., т.е. ссуду — 500 тыс. руб. и проценты — 2 тыс. руб. Какова годовая ставка по ссуде?

Задача 8. Банк выдал в начале квартала кредит на сумму 10 млн руб. сроком на один месяц по ставке 10% годовых и через месяц кредит на сумму 20 млн руб. сроком на три месяца по ставке 15% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредиты (полученный доход).

Задача 9. Банк выдал ссуду в размере 500 тыс. руб. на три месяца по простой ставке процентов 15% годовых. Какой будет сумма погашения?

Задача 10. При выдаче кредита на три месяцев по ставке 16% годовых комиссионные удержаны в размере 1% суммы кредита, при выдаче кредита на пять месяцев по ставке 12% годовых — в размере 2% суммы кредита. Требуется определить доход банка с учетом удержания комиссионных.

5.4. Оценка кредитоспособности предприятия-заемщика

Методика оценки. С переходом экономики России на рыночные отношения возникла необходимость в принципиально новых подходах к определению кредитоспособности предприятия-заемщика. Ориентиром для объективной оценки кредитоспособности предприятия может служить рейтинг его финансово-экономического состояния.

Информационной базой формирования рейтинговой оценки являются формы бухгалтерской (финансовой) отчетности, а именно:

- форма № 1 «Бухгалтерский баланс» (Приложение 2);
- форма № 2 «Отчет о прибылях и убытках» (Приложение 3).

Для удобства проведения анализа и расчета отдельных показателей, необходимо составить агрегированный бухгалтерский баланс предприятия. При этом активы группируются по степени их ликвидности и располагаются в порядке убывания ликвидности, а пассивы группируются по срокам их погашения и располагаются в порядке возрастания сроков уплаты (табл. 5.8).

Т а б л и ц а 5.8

Агрегированный баланс предприятия-заемщика

<i>Группы баланса</i>	<i>Условное обозначение</i>	<i>Коды строк баланса</i>
Наиболее ликвидные активы	A_1	250 + 260
Быстрореализуемые активы	A_2	240
Медленно реализуемые активы, в том числе оборотные активы	A_3	210 + 220 + 230 + 270 + 140
	A'_3	210 + 220 + 230 + 270
Труднореализуемые активы	A_4	190 – 140
Баланс (B_a)	$A_1 + A_2 + A_3 + A_4$	300
Наиболее срочные обязательства	Π_1	620
Краткосрочные обязательства	Π_2	610 + 660
Долгосрочные обязательства	Π_3	590
Постоянные пассивы	Π_4	490 + 630 + 640 + 650
Баланс (B_n)	$\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \Pi_4$	700

Группировка активов. Активы предприятия в зависимости от скорости превращения их в денежные средства делятся на четыре группы:

- наиболее ликвидные активы (A_1) — средства, находящиеся в немедленной готовности к реализации (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения);
- быстрореализуемые активы (A_2) — краткосрочная дебиторская задолженность;
- медленно реализуемые активы (A_3) — запасы, НДС по приобретенным ценностям, долгосрочная дебиторская задолженность, прочие оборотные активы и долгосрочные финансовые вложения;
- труднореализуемые активы (A_4) — внеоборотные активы за вычетом долгосрочных финансовых вложений.

Группировка пассивов. Обязательства предприятия (статьи пассива баланса) также делятся на четыре группы, которые располагаются по степени срочности их оплаты:

- наиболее срочные обязательства (Π_1) — краткосрочная кредиторская задолженность;
- краткосрочные обязательства (Π_2) — краткосрочные кредиты и займы, прочие краткосрочные пассивы;

- долгосрочные обязательства (P_3) — долгосрочные кредиты и займы;
- постоянные пассивы (P_4) — итог раздела III «Капитал и резервы» бухгалтерского баланса плюс строки раздела IV «Задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов», «Доходы будущих периодов», «Резервы предстоящих расходов» бухгалтерского баланса.

Основные показатели отчета о прибылях и убытках, необходимые для формирования рейтинговой оценки, представлены в табл. 5.9.

Т а б л и ц а 5.9

**Основные показатели отчета о прибылях
и убытках предприятия-заемщика**

<i>Условное обозначение</i>	<i>Показатель</i>	<i>Код строки</i>
В	Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг	010
С	Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020
П _В	Валовая прибыль	029
Р _К	Коммерческие расходы	030
Р _У	Управленческие расходы	040
П _П	Прибыль (убыток) от продаж	050
П _Н	Прибыль (убыток) до налогообложения	140
Н _П	Текущий налог на прибыль	150
П _Ч	Чистая прибыль (убыток)	190

Для проведения анализа кредитоспособности предприятия используется система финансово-экономических коэффициентов. В табл. 5.10 представлены базовые показатели экономического состояния предприятия (по четырем группам).

Т а б л и ц а 5.10

Базовые показатели экономического состояния предприятия

<i>Показатель</i>	<i>Условное обозначение</i>	<i>Экономический смысл</i>
1	2	3
Группа 1. Показатели ликвидности		
Общий коэффициент покрытия (коэффициент текущей ликвидности)	$K_{ТЛ}$	Возможность погашения краткосрочных обязательств за счет оборотных средств

Окончание табл. 5.10

1	2	3
Коэффициент срочной ликвидности	$K_{сл}$	Платежные возможности предприятия с учетом своевременного проведения расчетов с дебиторами
Коэффициент абсолютной ликвидности	$K_{ал}$	Возможность погашения краткосрочных обязательств за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений
Группа 2. Показатели финансовой устойчивости		
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$K_{сзсс}$	Величина заемных средств на один рубль собственных средств
Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	$K_{мос}$	Уровень собственных средств, вложенных в наиболее мобильные активы
Коэффициент автономии	K_a	Доля собственных средств в совокупных активах
Группа 3. Показатели рентабельности		
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли	P_k	Эффективность использования собственного капитала
Рентабельность совокупных активов по чистой прибыли	P_a	Эффективность использования имущества (совокупных активов)
Группа 4. Показатели деловой активности (оборачиваемости)		
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	$K_{ооа}$	Скорость оборота оборотных активов
Коэффициент оборачиваемости собственного капитала	$K_{оск}$	Скорость оборота собственного капитала

В табл. 5.11 даны алгоритм расчета и нормативные значения базовых показателей (по четырем группам).

Т а б л и ц а 5.11

Алгоритм расчета и нормативные значения базовых показателей

Условное обозначение	Алгоритм расчета	Нормативное значение, доли единицы	Значение группы
1	2	3	4
Группа 1. Показатели ликвидности			
$K_{тл}$	$\frac{A_1+A_2+A_3}{\Pi_1+\Pi_2}$	1,0 – 2,0	0,15

Окончание табл. 5.11

1	2	3	4
$K_{сл}$	$\frac{A_1+A_2}{\Pi_1+\Pi_2}$	0,5 – 1,0	0,15
$K_{ал}$	$\frac{A_1}{\Pi_1+\Pi_2}$	0,1 – 0,3	
Группа 2. Показатели финансовой устойчивости			
$K_{сзсс}$	$\frac{\Pi_1+\Pi_2+\Pi_3}{\Pi_4}$	(0,7 – 1,0)	0,10
$K_{мсос}$	$\frac{(A_1+A_2+A_3) - (\Pi_1+\Pi_2)}{\Pi_4}$	0,2 – 0,5	
K_a	$\frac{\Pi_4}{B_a}$	(0,5 – 0,7)	
Группа 3. Показатели рентабельности			
P_k	$\frac{\Pi_ч}{\Pi_4}$	0 – 0,09	0,60
P_a	$\frac{\Pi_ч}{B_a}$	0 – 0,06	
Группа 4. Показатели деловой активности (оборачиваемости)			
$K_{ооа}$	$\frac{B}{A_1 + A_2 + A'_3}$	2,8 – 4,6	0,15
$K_{оск}$	$\frac{B}{\Pi_4}$	1,3 – 1,8	

Рейтинговая оценка предприятия-заемщика должна быть ориентирована на использование экономических показателей всех четырех групп, т.е. рейтинговая оценка базируется на балльной системе (табл. 5.12).

Таблица 5.12

Диапазоны нормативных значений экономических показателей, доли единицы

Условное обозначение	Нормативные (рекомендуемые) значения			
	«отлично» (5)	«хорошо» (4)	«удовлетворительно» (3)	«неудовлетворительно» (2)
Показатели ликвидности				
$K_{ТЛ}$	>2,0	1,5 – 2,0	1,0 – 1,5	<1,0
$K_{Сл}$	>1,0	0,7 – 1,0	0,5 – 0,7	<0,5
$K_{ал}$	>0,3	0,2 – 0,3	0,1 – 0,2	<0,1
Показатели финансовой устойчивости				
$K_{Сзсс}$	<0,7	0,7 – 0,9	0,9 – 1,0	>1,0
$K_{Мсос}$	>0,5	0,3 – 0,5	0,2 – 0,3	<0,2
K_a	>0,7	0,6 – 0,7	0,5 – 0,6	<0,5
Показатели рентабельности				
P_a	>0,06	0,03 – 0,06	0,00 – 0,03	<0,00
P_k	>0,09	0,05 – 0,09	0,00 – 0,05	<0,00
Показатели деловой активности				
$K_{ооа}$	>4,6	3,7 – 4,6	2,8 – 3,7	<2,8
$K_{оск}$	>1,8	1,5 – 1,8	1,3 – 1,5	<1,3

Рекомендуется следующая схема формирования рейтинга.

1. Численные нормативные значения коэффициентов всех групп имеют определенные границы (определенный диапазон). Значения коэффициентов, выходящие за пределы диапазона нормативных (рекомендуемых) значений (> и <), следует оценивать баллом «отлично» (5) или «неудовлетворительно» (2) в зависимости от специфики показателей (их экономического смысла).

2. Численное значение коэффициентов, находящихся внутри нормативного диапазона, оценивается баллом «хорошо» (4) или «удовлетворительно» (3) в зависимости от того, насколько они приближены к «отличной» или «неудовлетворительной» границам. Величина диапазона делится пополам, при этом половина, приближенная к «отличному» рубежу, оценивается баллом «хорошо», а половина, приближенная к «неудовлетворительному» рубежу, — баллом «удовлетворительно».

3. Определяется фактическая величина отдельных коэффициентов по соответствующим алгоритмам расчета (табл. 5.15 и 5.20).

4. Проводится сравнение фактических и нормативных значений отдельных коэффициентов, и каждый коэффициент получает соответствующий балл — «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

5. Дается количественная оценка каждой группы показателей в целом как отношение суммы баллов к числу показателей данной группы (табл. 5.15 и 5.20).

6. Дается количественная оценка каждой группы показателей с учетом значимости отдельных групп (табл. 5.16 и 5.21).

7. Формируется рейтинговая оценка экономического состояния предприятия (рейтинг предприятия) как сумма баллов по всем четырем группам показателей с учетом их значимости.

8. Определяется класс предприятия-заемщика. К первому классу относятся предприятия-заемщики с рейтинговой оценкой выше 4 баллов, ко второму — с рейтингом от 3 до 4 баллов, к третьему классу — менее 3 баллов.

С предприятиями каждого класса кредитоспособности банки по-разному строят свои кредитные отношения. Предприятиям первого класса по кредитоспособности коммерческие банки могут открыть кредитную линию, выдать в разовом порядке банковские (без обеспечения) ссуды с установлением во всех случаях более низкой процентной ставки, чем для остальных заемщиков. Кредитование предприятий второго класса осуществляется банками в обычном порядке, т.е. при наличии соответствующих форм обеспечительных обязательств (гарантий, залога, поручительств, страхового полиса). Процентная ставка зависит от вида обеспечения.

В процессе принятия решения о выдаче кредита помимо рейтинговой оценки целесообразно восполнить прогноз возможного банкротства предприятия-заемщика. В качестве математического инструментария наиболее предпочтительной является «Z-модель» Э. Альтмана. На базе аппарата множественного дискриминантного анализа Альтман разработал методику расчета кредитоспособности, которая позволяет разделить хозяйствующие субъекты на потенциальных банкротов и не банкротов.

Использование методов регрессивного анализа позволило Альтману предложить следующую модель:

$$Z = 1,2 \cdot X_1 + 1,4 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,6 \cdot X_4 + 1,0 \cdot X_5,$$

где $X_1 = \frac{\text{Оборотный капитал}}{\text{Совокупные активы}} = \frac{A_1 + A_2 + A_3'}{B_a}$;

$$X_2 = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Совокупные активы}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{B_{\text{а}}};$$

$$X_3 = \frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Совокупные активы}} = \frac{\Pi_{\text{н}}}{B_{\text{а}}};$$

$$X_4 = \frac{\text{Рыночная стоимость акций}}{\text{Суммарная задолженность}} = \frac{\text{Рыночная стоимость акций}}{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3} =$$

$$= \frac{\text{Постоянные пассивы}}{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3} = \frac{\Pi_4}{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3};$$

$$X_5 = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Совокупные активы}} = \frac{B}{B_{\text{а}}}.$$

При значении $Z \leq 1,8$ вероятность банкротства очень высока, при Z от 1,81 до 2,7 — средняя, при Z от 2,71 до 2,9 — невелика, при $Z \geq 2,9$ — очень низкая.

Зарубежный опыт свидетельствует, что по пятифакторной модели банкротство до его наступления за один год можно спрогнозировать с точностью до 90%, за два года — до 70%, за три — до 50%.

Решение типовых задач

Задача 1. По данным бухгалтерского баланса (форма № 1) и отчета о прибылях и убытках (форма № 2) дайте оценку кредитоспособности предприятия — заемщика (см. Приложения 2 и 3).

Решение

1. Составляется агрегированный баланс и формируются основные показатели отчета о прибылях и убытках (табл. 5.13 и 5.14).

Т а б л и ц а 5.13

Агрегированный бухгалтерский баланс ОАО «НЛМК» за 2005 г., тыс. руб.

Группа баланса	Условное обозначение	Коды строк баланса	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода	Среднегодовое значение
1	2	3	4	5	6
Активы					
Наиболее ликвидные активы	A ₁	250 + + 260	31 979 990	43 802 045	37 891 018
Быстрореализуемые активы	A ₂	240	12 786 291	15 894 395	14 340 343

Окончание табл. 5.13

1	2	3	4	5	6
Медленно реализуемые активы, в том числе оборотные активы	A ₃	210 + + 220 + + 230 + + 270 + + 140	42 948 129	43 299 837	43 123 983
	A' ₃	210 + 220 + 230 + 270	16 451 080	17 668 730	17 059 905
Труднореализуемые активы	A ₄	190 – – 140	26 410 467	35 754 632	31 082 549
Баланс (A ₁ + A ₂ + A ₃ + A ₄)	Б _а	300	114 124 877	138 750 909	126 437 893

Пассивы

Наиболее срочные обязательства	П ₁	620	7630 524	7715 782	7673 153
Краткосрочные обязательства	П ₂	610 + + 660	—	—	—
Долгосрочные обязательства	П ₃	590	921 261	1191 598	1056 429
Постоянные пассивы	П ₄	490 + + 630 + + 640 + + 650	105 573 092	129 843 529	117 708 311
Баланс (П ₁ + П ₂ + П ₃ + П ₄)	Б _п	700	114 124 877	138 750 909	126 437 893

Т а б л и ц а 5.14

Основные показатели отчета о прибылях и убытках ОАО «НЛМК» за 2005 г., тыс. руб.

Показатель	Условное обозначение	Код строки	Численное значение за отчетный период
1	2	3	4
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг	В	010	119 345 086
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	С	020	68 567 057

Окончание табл. 5.14

1	2	3	4
Валовая прибыль	П _В	029	50 778 029
Коммерческие расходы	Р _К	030	2549 177
Управленческие расходы	Р _У	040	2203 767
Прибыль (убыток) от продаж	П _П	050	46 025 085
Прибыль (убыток) до налогообложения	П _Н	140	46 634 528
Текущий налог на прибыль	Н _П	150	11 072 973
Чистая прибыль (убыток)	П _Ч	190	35 165 394

2. Выполняются расчеты фактических значений финансово-экономических показателей (табл. 5.15):

- коэффициентов ликвидности;
- коэффициентов финансовой устойчивости;
- коэффициентов рентабельности;
- коэффициентов деловой активности.

Таблица 5.15

Фактические значения финансово-экономических показателей ОАО НЛМК»

Показатель	Алгоритм расчета	Расчет по среднесредним значениям, тыс. руб.	Численные значения коэффициентов, доли единиц
1	2	3	4
Показатели ликвидности			
$K_{ТЛ}$	$\frac{A_1 + A_2 + A_3}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{95\ 355\ 344}{7\ 673\ 153}$	12,43
$K_{СЛ}$	$\frac{A_1 + A_2}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{52\ 231\ 361}{7\ 673\ 153}$	6,81
$K_{АЛ}$	$\frac{A_1}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{37\ 891\ 018}{7\ 673\ 153}$	4,94
Показатели финансовой устойчивости			
$K_{СЗСС}$	$\frac{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3}{\Pi_4}$	$\frac{8\ 729\ 582}{117\ 708\ 311}$	0,07
$K_{МСОС}$	$\frac{(A_1 + A_2 + A_3) - (\Pi_1 + \Pi_2)}{\Pi_4}$	$\frac{87\ 682\ 191}{117\ 708\ 311}$	0,74

Окончание табл. 5.15

1	2	3	4
K_a	$\frac{\Pi_4}{B_a}$	$\frac{117\ 708\ 311}{126\ 437\ 893}$	0,93
Показатели рентабельности			
P_a	$\frac{\Pi_ц}{B_a}$	$\frac{35\ 165\ 394}{126\ 437\ 893}$	0,28
P_k	$\frac{\Pi_ц}{\Pi_4}$	$\frac{35\ 165\ 394}{117\ 708\ 311}$	0,30
Показатели деловой активности			
$K_{ооа}$	$\frac{B}{A_1 + A_2 + A_3}$	$\frac{119\ 345\ 086}{69\ 291\ 266}$	1,72
$K_{оск}$	$\frac{B}{\Pi_4}$	$\frac{119\ 345\ 086}{117\ 708\ 311}$	1,01

3. Дается рейтинговая оценка предприятия-заемщика в зависимости от значимости группы показателей (табл. 5.16).

Таблица 5.16

Рейтинговая оценка экономического состояния предприятий ОАО «НЛМК»

Показатель	Значимость группы в общей рейтинговой оценке	Фактическая величина коэффициентов	Оценка отдельных коэффициентов в баллах	Оценка в баллах группы показателей с учетом значимости группы, доли единицы
1	2	3	4	5
Показатели ликвидности				
$K_{ТЛ}$		12,43	5	
$K_{СЛ}$		6,81	5	
$K_{АЛ}$		4,94	5	
Среднее значение по группе	0,15		5,00	0,75

Окончание табл. 5.16

1	2	3	4	5
Показатели финансовой устойчивости				
$K_{сзсс}$		0,07	5	
$K_{мсос}$		0,74	5	
K_a		0,93	5	
Среднее значение по группе	0,10		5,00	0,50
Показатели рентабельности				
P_a		0,28	5	
P_k		0,93	5	
Среднее значение по группе	0,60		5,00	3,00
Показатели деловой активности				
$K_{ооа}$		1,72	2	
$K_{оск}$		10,01	2	
Среднее значение по группе	0,15		2,00	0,30
Рейтинг предприятия	1,00			4,55

Таким образом, предприятие относится к первому классу заемщика.

4. Осуществляется расчет прогноза возможного банкротства предприятия-заемщика по «Z-счету» Э. Альтмана. Уровень коэффициентов (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5), необходимых для «Z-анализа», представлен в табл. 5.17.

Таблица 5.17

Вероятность банкротства предприятия — заемщика

Значения X	Среднегодовые значения, тыс. руб.	Расчетные значения X , доли единиц
1	2	3
$X_1 = \frac{A_1 + A_2 + A'_3}{B_a}$	$\frac{37\ 891\ 018 + 14\ 340\ 343 + 17\ 668\ 730}{126\ 437\ 893}$	0,6

Окончание табл. 5.17

1	2	3
$X_2 = \frac{П_ч}{Б_a}$	$\frac{35\ 165\ 394}{126\ 437\ 893}$	0,3
$X_3 = \frac{П_н}{Б_a}$	$\frac{46\ 634\ 528}{126\ 437\ 893}$	0,4
$X_4 = \frac{П_4}{П_1 + П_2 + П_3}$	$\frac{117\ 708\ 311}{7\ 673\ 153 + 1\ 056\ 429}$	13,5
$X_5 = \frac{В}{Б_a}$	$\frac{119\ 345\ 086}{126\ 437\ 893}$	0,9

$$Z = 1,2 \cdot 0,6 + 1,4 \cdot 0,3 + 3,3 \cdot 0,4 + 0,6 \cdot 13,5 + 1,0 \cdot 0,9 = 11,3$$

Таким образом, для предприятия-заемщика ОАО «НЛМК» вероятность банкротства очень низкая.

Задача 2. По данным бухгалтерского баланса (форма № 1) и отчета о прибылях и убытках (форма № 2) дайте оценку финансовых результатов хозяйственной деятельности и кредитоспособности предприятия — заемщика (см. Приложения 4 и 5).

Решение

1. Составляется агрегированный баланс и формируются основные показатели отчета о прибылях и убытках (табл. 5.18 и 5.19).

Т а б л и ц а 5.18

Агрегированный бухгалтерский баланс ОАО «ЛТ» за 2005 г., тыс. руб.

Группа баланса	Условное обозначение	Коды строк баланса	На начало отчетного периода	На конец отчетного периода	Среднегодовое значение
1	2	3	4	5	6
Активы					
Наиболее ликвидные активы	A ₁	250 + 260	334 401	327 163	330 782
Быстрореализуемые активы	A ₂	240	176 230	204 473	190 352

Окончание табл. 5.18

1	2	3	4	5	6
Медленно реализуемые активы, в том числе оборотные активы	A ₃	210 + 220 + + 230 + 270 + 140	127 843	116 633	122 238
	A ₃	210 + 220 + + 230 + 270	127 843	101 632	114 737
Труднореализуемые активы	A ₄	190 – 140	451 996	436 046	444 021
Баланс (A ₁ + A ₂ + A ₃ + A ₄)	Б _а	300	1090 470	1084 315	1087 393

Пассивы

Наиболее срочные обязательства	П ₁	620	203 538	164 012	183 775
Краткосрочные обязательства	П ₂	610 + 660	42 033	118 839	80 436
Долгосрочные обязательства	П ₃	590	5385	7365	6 375
Постоянные пассивы	П ₄	490 + 630 + + 640 + 650	839 514	794 099	816 807
Баланс (П ₁ + П ₂ + П ₃ + П ₄)	Б _п	700	1090 470	1084 315	1087 393

Т а б л и ц а 5.19

**Основные показатели отчета о прибылях
и убытках ОАО «ЛТ» за 2005 г., тыс. руб.**

Показатель	Условное обозначение	Код строки	Численное значение за отчетный период
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг	В	010	174 520
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	С	020	192 743
Валовая прибыль	П _в	029	–18 233
Коммерческие расходы	Р _к	030	2 019
Управленческие расходы	Р _у	040	—
Прибыль (убыток) от продаж	П _п	050	–20 252
Прибыль (убыток) до налогообложения	П _н	140	–36 394
Текущий налог на прибыль	Н _п	150	2 584
Чистая прибыль (убыток)	П _ч	190	–40 470

2. Выполняются расчеты фактических значений финансово — экономических показателей (табл. 5.20):

- коэффициентов ликвидности;
- коэффициентов финансовой устойчивости;
- коэффициентов рентабельности;
- коэффициентов деловой активности.

Т а б л и ц а 5.20

Фактические значения финансово-экономических показателей ОАО «ЛТ»

<i>Показатель</i>	<i>Алгоритм расчета</i>	<i>Расчет по среднегодовому значению, тыс. руб.</i>	<i>Численные значения коэффициентов, доли единиц</i>
Показатели ликвидности			
$K_{ГЛ}$	$\frac{A_1 + A_2 + A_3}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{643\ 372}{264\ 211}$	2,44
$K_{СЛ}$	$\frac{A_1 + A_2}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{541\ 134}{264\ 211}$	1,97
$K_{АЛ}$	$\frac{A_1}{\Pi_1 + \Pi_2}$	$\frac{330\ 782}{264\ 211}$	1,25
Показатели финансовой устойчивости			
$K_{Сзсс}$	$\frac{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3}{\Pi_4}$	$\frac{270\ 586}{816\ 807}$	0,33
$K_{Мсос}$	$\frac{(A_1 + A_2 + A_3) - (\Pi_1 + \Pi_2)}{\Pi_4}$	$\frac{379\ 161}{816\ 807}$	0,46
K_a	$\frac{\Pi_4}{B_a}$	$\frac{816\ 807}{1\ 087\ 393}$	0,75
Показатели рентабельности			
P_a	$\frac{\Pi_ч}{B_a}$	$\frac{-40\ 470}{816\ 807}$	-0,05
$P_к$	$\frac{\Pi_ч}{\Pi_4}$	$\frac{-40\ 470}{1\ 087\ 393}$	-0,04
Показатели деловой активности			
$K_{Ооа}$	$\frac{B}{A_1 + A_2 + A_3}$	$\frac{174\ 520}{655\ 871}$	0,27
$K_{Оск}$	$\frac{B}{\Pi_4}$	$\frac{174\ 520}{1\ 087\ 393}$	0,16

3. Дается рейтинговая оценка предприятия — заемщика в зависимости от значимости группы показателей (табл. 5.21).

Таблица 5.21

Рейтинговая оценка экономического состояния предприятий ОАО «ЛТ»

<i>Показатель</i>	<i>Значимость группы в общей рейтинговой оценке, доли единиц</i>	<i>Фактическая величина коэффициентов, доли единиц</i>	<i>Оценка отдельных коэффициентов, в баллах</i>	<i>Оценка группы показателей с учетом ее значимости, доли единиц</i>
Показатели ликвидности				
$K_{ТЛ}$		2,44	5	
$K_{СЛ}$		1,97	5	
$K_{ал}$		1,25	5	
Среднее значение по группе	0,15		5,00	0,75
Показатели финансовой устойчивости				
$K_{Сзсс}$		0,33	5	
$K_{мсос}$		0,46	4	
K_a		0,75	5	
Среднее значение по группе	0,10		4,67	0,47
Показатели рентабельности				
P_a		-0,05	2	
P_k		-0,04	2	
Среднее значение по группе	0,60		2	1,20
Показатели деловой активности				
$K_{ооа}$		0,27	2	
$K_{оск}$		0,16	2	
Среднее значение по группе	0,15		2	0,30
Рейтинг предприятия	1,00			2,72

Таким образом, предприятие относится к третьему классу заемщиков.

4. Осуществляется расчет прогноза возможного банкротства предприятия-заемщика с помощью Z-модели Э. Альтмана. Уровень коэффициентов (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5), необходимых для Z-анализа, представлен в табл. 5.22.

Т а б л и ц а 5.22

Вероятность банкротства предприятия — заемщика

Значения X	Среднегодовые значения, тыс. руб.	Расчетные значения X , доли единиц
$X_1 = \frac{A_1 + A_2 + A_3'}{B_a}$	$\frac{330\ 782 + 190\ 352 + 114\ 737}{1\ 087\ 393}$	0,6
$X_2 = \frac{\Pi_ц}{B_a}$	$\frac{-40\ 470}{1\ 087\ 393}$	-0,04
$X_3 = \frac{\Pi_н}{B_a}$	$\frac{-36\ 394}{1\ 087\ 393}$	-0,03
$X_4 = \frac{\Pi_4}{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3}$	$\frac{816\ 807}{183\ 775 + 80\ 436 + 6375}$	3,0
$X_5 = \frac{B}{B_a}$	$\frac{174\ 520}{1\ 087\ 393}$	0,2
$Z = 1,2 \cdot 0,6 + 1,4 \cdot (-0,04) + 3,3 \cdot (-0,03) + 0,6 \cdot 3,0 + 1,0 \cdot 0,2 = 2,6$		

Таким образом, для предприятия-заемщика ОАО «ЛТ» вероятность банкротства средняя.

Глава 6

Инвестиционная деятельность коммерческого банка

6.1. Формирование инвестиционного портфеля коммерческого банка

Инвестиционный портфель есть совокупность активов, сформированных в сознательно определенной пропорции для достижения одной или нескольких инвестиционных целей. Теоретически портфель может состоять из бумаг одного вида, а также менять свою структуру путем замещения одних бумаг другими. Однако каждая ценная бумага в отдельности, как правило, не может достичь поставленных инвестиционных целей.

Основная задача портфельного инвестирования — улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые не достижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги, т.е. возможны только при их комбинации.

Перед формированием портфеля необходимо четко определить инвестиционные цели и в дальнейшем следовать им на протяжении всего времени существования портфеля. *Цели инвестирования* — это конкретные значения доходности, риска, периода, формы и размеров вложений в ценные бумаги. Именно то, какие цели преследует инвестор (банк), и является основной детерминантой конечного выбора инвестиционных инструментов.

Не претендуя на охват всего спектра возможных инвестиционных целей, перечислим те из них, которые, на наш взгляд, чаще всего преследуются коммерческим банком на рынке ценных бумаг.

1. *Гарантия определенных платежей к известному сроку.* Например, банк привлек средства через размещение собственных векселей в размере 1 млн долл. под 12% годовых сроком на один год. Естественно, что банк должен так разместить средства, чтобы к концу года получить не менее 1,120 млн.

2. *Получение регулярных текущих выплат и гарантирование платежей к известному сроку.* Например, банк привлек на депозит средства вкладчиков в размере 1 млн долл. под 12% годовых с выплатой процентов ежемесячно. Каждый месяц банк должен выплачивать вкладчикам 10 тыс. долл., а через год он должен иметь по крайней мере 1 млн на выплату основной суммы долга. Соответственно банк должен создать такой портфель инвестиций, который

способствовал бы получению текущих платежей в размере не менее 10 тыс. долл. в месяц, а к концу срока вкладов гарантировал бы платеж не менее 1 млн.

3. Максимизация дохода к определенному сроку. В этом случае банк не связан определенными обязательствами, например при инвестировании собственных средств в ценные бумаги.

Если исходить из большинства представленных инвестиционных целей и общей сути банковского дела, то можно сказать, что банк, являясь посредником «депозитного» типа, инвестирует средства взятые в долг, т.е. банковские инвестиции обычно строго регламентированы как по уровню риска, так и по срокам. Более того, если при определении инвестиционных целей уровень доходности банк устанавливает самостоятельно, то в отношении уровня риска существуют внешние ограничения, определяемые центральными банками или законодательно. Например, инвестиции в акции и другие высокорисковые активы строго регулируются нормативными актами центральных банков, а в некоторых странах они долгое время были запрещены коммерческим банкам законодательно (Акт Гласа—Стиголла в США). Суть данных ограничений — поддержать ликвидность и соответственно платежеспособность банковской системы в целом. Поэтому, если акции и входят в банковский портфель, они составляют небольшую часть его совокупных активов.

Очевидно, что большинству инвестиционных целей коммерческого банка соответствуют инвестиции в так называемые долговые инструменты.

Долговые ценные бумаги (векселя, облигации, разные инструменты) как вложение в невещественный актив представляют собой средства, данные в долг в обмен на право получения дохода в виде процента, и обязанность заемщика вернуть сумму долга в указанное время. По сути, покупку долговой ценной бумаги можно охарактеризовать как заключение кредитного договора, но в отличии от последнего, ценная бумага обладает рядом преимуществ, одно из которых — *ликвидность*.

Таким образом, наиболее распространенным объектом инвестирования для коммерческих банков являются долговые ценные бумаги. Исходя из этого, далее будут рассмотрены основные параметры портфеля долговых ценных бумаг как наиболее типичного для коммерческих банков.

После того как определены инвестиционные цели и выбраны для инвестирования соответствующие виды ценных бумаг (акции, облигации, срочные инструменты), важно произвести внутригрупповую оценку выбранных инструментов с позиции инвестиционных

целей будущего портфеля. Результатом процесса оценки должны быть конкретные параметры соответствующие поставленным целям: *доходность, риск и цена каждого отдельного инструмента.*

Несмотря на все разнообразие долговых ценных бумаг, с точки зрения методов расчета основных характеристик можно выделить две основные группы:

1) **купонные инструменты**, которые подразумевают обязательство эмитента ценной бумаги выплатить, помимо основной суммы долга (номинал ценной бумаги), еще и заранее оговоренные проценты, начисляемые на основную сумму долга;

2) **дисконтные инструменты**, представляющие собой обязательство уплатить только заранее оговоренную сумму — номинал ценной бумаги; естественно, что они обращаются на рынке со скидкой (дисконтом) к сумме долга.

На рынке ценных бумаг в РФ можно выделить ценные бумаги, принадлежащие как к первой, так и ко второй группе. Например, государственные купонные облигации (ОФЗ-ПД, ОФЗ-ПК, ОФЗ-ФД, ОФЗ-АД, ОВФЗ) или корпоративные облигации таких эмитентов, как НК «ЛУКОЙЛ», ОАО «Газпром», ОАО «ТНК», могут быть отнесены к первой группе долговых инструментов. Ко второй группе относятся беспроцентные корпоративные векселя «Газпрома», Сбербанка и других крупных эмитентов.

По отдельно взятой группе долговых ценных бумаг могут наблюдаться незначительные расхождения по методам расчета тех или иных показателей, связанные с особенностью конкретного инструмента, но основные принципы расчетов неизменны и приводятся далее в качестве основы для конструирования инвестиционного портфеля коммерческого банка.

6.2. Основные показатели долговых ценных бумаг и методы их определения

Рыночная цена. Выходя на рынок ценных бумаг, инвестор чаще всего сталкивается с уже сложившимся уровнем цен. Исключение составляют случаи первичного размещения и ситуации, когда инвестор располагает столь значительными суммами, что способен влиять на рынок. Данный уровень цен задается рынком и является внешним по отношению к инвестору. **Рыночная цена** — это один из основных показателей инвестиционных инструментов.

На вторичном рынке цена долговых инструментов, как правило, устанавливается в процентах (P) к номиналу (N). Это соотношение называется **курсом облигации или векселя** (K):

$$K = \frac{P}{N} \cdot 100, \text{ отсюда } P = \frac{K \cdot N}{100}. \quad (6.1)$$

Если речь идет о бескупонных облигациях или дисконтных векселях, то для вычисления цены достаточно формулы (6.1), однако для вычисления цены облигаций с купоном требуется рассчитать также и *накопленный купонный доход* (НКД). Несмотря на то что купон в полной сумме выплачивается эмитентом облигаций тому лицу, которому они принадлежат на дату выплаты (или купонную дату), каждый предыдущий владелец также имеет право на получение дохода пропорционально сроку владения. Это достигается тем, что при приобретении облигаций их покупатель должен выплатить прежнему владельцу, помимо собственно цены (или «чистой» цены) облигаций, величину накопленного купонного дохода, которая рассчитывается следующим образом:

$$\text{НКД} = C \cdot \frac{T - t_1}{T}, \quad (6.2)$$

где C — размер текущего купона, руб.;

T — текущий купонный период, дней;

t_1 — время (в днях), оставшееся до выплаты ближайшего купона.

Таким образом, полная («грязная») стоимость купонной облигации рассчитывается как сумма «чистой» цены облигации и НКД:

$$P_g = P + \text{НКД}. \quad (6.3)$$

Как формируется рыночная цена облигации? Как и цена любого товара, она формируется под воздействием спроса и предложения со стороны инвесторов. При этом, однако, цена облигации не является абсолютно случайной, а колеблется около своего естественного значения, своей внутренней стоимости. При определении того, какой должна быть цена долгового инструмента, инвестор должен дисконтировать ожидаемые платежи и просуммировать их, т.е. вычислить чистую текущую стоимость потока платежей.

Обозначим через $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$, все ожидаемые денежные доходы (сюда относятся выплаты по купонам и цена погашения). Тогда современная (рыночная) стоимость облигации P равна сумме всех дисконтированных доходов:

$$P = \frac{C_1}{1+i} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \frac{C_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n}, \quad (6.4)$$

где i — эффективная доходность или ставка дисконтирования (в зависимости от решаемой задачи).

Формула (6.4) позволяет решать две основные задачи:

- определять цену облигации, если известна ставка дисконтирования;
- определять эффективную доходность, если известна цена облигации.

Частный случай формулы (6.4) представляет собой расчет величины купонных и дисконтных инструментов:

$$P + \text{НКД} = \sum_{k=1}^n \frac{C_k}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t_k}{365}}} + \frac{N}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t}{365}}}; \quad (6.5)$$

$$P = \frac{N}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t}{365}}} \quad (6.6)$$

где: i_e — эффективная доходность или ставка дисконтирования, % (с точностью до сотых процента);

N — номинал облигаций, руб.;

P — цена облигаций руб.;

НКД — величина накопленного купонного дохода, руб.;

C_k — размер k -го купона, руб.;

n — количество предстоящих выплат купона;

t_k — число дней до выплаты соответствующего купона;

t — срок до погашения облигаций, в днях (как правило, $t = t_n$).

Доходность долговых инструментов. На основе этого показателя инвестор может оценить результаты финансовых операций и сравнить различные варианты альтернативных вложений денежных средств. *Доходность долговых инструментов* определяется как отношение полученной прибыли к затратам с учетом периода инвестиций и приводится к единому базовому периоду (обычно годовому).

При формировании портфеля исследуется два вида доходности: ожидаемая и фактическая. *Ожидаемая* доходность оценивает будущие перспективы ценной бумаги, в качестве ожидаемой доходности может быть использована доходность к погашению. *Фактическая (текущая)* доходность характеризует эффективность операции от момента покупки (например, момент первичного размещения) до предполагаемого момента продажи (например, текущий момент).

Несмотря на то что фактическая доходность облигации определяется за прошедший период и непосредственно не определяет эф-

фективность инвестиций в будущем, динамика этого показателя позволяет выявить основные тенденции рынка, рассчитать риск ценной бумаги и принять решения для проведения инвестиций в будущем.

Фактическая доходность бескупонных и купонных облигаций с учетом особенностей каждого вида ценных бумаг может определяться по формуле

$$i = \left(\frac{P_2 + \sum K_i + A_2}{P_1 + A_1} - 1 \right) \cdot \frac{365}{T_i} \cdot 100, \quad (6.7)$$

где A_1, A_2 — соответственно уплаченный и накопленный купонный доход;
 P_1, P_2 — соответственно цена в начале и в конце периода инвестиций;
 $\sum K_i$ — полученные купонные выплаты;
 T_i — период инвестиций.

Доходность к погашению рассчитывается двумя способами: первый способ подразумевает простое начисление процентов, второй — начисление по сложной процентной ставке, т.е. с учетом реинвестирования доходов.

Так, для *бескупонных облигаций* и *беспроцентных векселей* доходность к погашению может быть рассчитана по следующей формуле:

$$i = \left(\frac{N}{P} - 1 \right) \cdot \frac{365}{t} \cdot 100\%, \quad (6.8)$$

где i — доходность к погашению по формуле простых процентов, %;
 N — номинал облигаций, руб.;
 P — цена облигаций, руб.;
 t — количество дней до погашения.

Формула (6.7) использовалась для расчета доходности бескупонных облигаций (ГКО), публикуемой в отчетах ММВБ (в настоящее время новые выпуски ГКО не производятся). Она представляла доходность к погашению, рассчитанную на основе простых процентов. Вместе с тем почти всегда существует возможность для реинвестирования полученных доходов, в этом случае рассчитывают эффективную доходность к погашению:

$$i_e = \left[\left(\frac{N}{P} \right)^{\frac{365}{t}} - 1 \right] \cdot 100\%. \quad (6.9)$$

Расчет доходности к погашению *купонных облигаций* производится, как правило, по формуле сложных процентов, т.е. с учетом

реинвестирования купонов. Для этого используют формулу (6.5) для расчета «грязной» цены облигации, рассмотренную нами ранее:

$$P + НКД = \sum_{k=1}^n \frac{C_k}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{365 t_k}} + \frac{N}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{365 t}}$$

Данная формула используется в официальных отчетах ММВБ при расчете доходности к погашению государственных купонных облигаций (ОФЗ-ФД и ОФЗ-ПД).

Эффективная доходность (i_e) рассчитывается путем многократного расчета с подстановкой пробных значений и внесения поправок в повторный расчет до достижения требуемой для инвестора точности вычислений.

Учитывая сложность расчета эффективной доходности к погашению, можно вычислить доходность к погашению по простой процентной ставке:

$$i = \left[\frac{\left(N - P + \sum C_k - НКД \right)}{P + НКД} \right] \cdot \frac{365}{t} \cdot 100\%. \quad (6.10)$$

Но всегда следует помнить, что доходность к погашению i , рассчитанная с использованием простого процента, в некоторых случаях может сильно отличаться от эффективной доходности к погашению i_e , рассчитанной с использованием сложной процентной ставки.

Срок обращения долговых ценных бумаг, понятие дюрации. Чем больше срок облигации, тем более изменчива курсовая стоимость, т.е. небольшие изменения рыночной процентной ставки Δi могут приводить к существенным изменениям курса облигации ΔK . С другой стороны, курс более стабилен для облигаций с высокими купонными выплатами.

Существует величина, зависящая от срока облигации и величины купонных выплат, которая количественно связывает колебания рыночного курса с колебаниями рыночной процентной ставки. Эта величина называется *дюрацией* (англ. *duration* — продолжительность). Дюрация (D) определяется как средневзвешенное (по дисконтированным доходам) время получения соответствующих доходов:

$$D = \frac{\sum \frac{t_k \cdot C_k}{(1+i)^{t_k}}}{\sum \frac{C_k}{(1+i)^{t_k}}} = \frac{\sum t_k \frac{C_k}{(1+i)^{t_k}}}{P}, \quad (6.11)$$

где C_k — величины доходов (включая погашение номинала), полученных в моменты времени t_k .

Дюрация имеет размерность по времени, т.е. выражается в годах. Для бескупонных облигаций дюрация равна сроку облигации: $D = n$. В остальных случаях выполняется неравенство $D < n$ за счет купонных выплат.

Частный случай формулы (6.10):

$$D = \frac{1}{P} \cdot \frac{1}{365} \cdot \sum t_k \frac{C_k}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t_k}{365}}}. \quad (6.12)$$

Дюрация является качественной и количественной характеристикой процентного риска, связанного с владением облигацией. Чем меньше дюрация, тем быстрее получается отдача от облигации и тем меньше риск неполучения доходов.

Кроме того, справедливы следующие утверждения: чем больше срок облигации, тем больше дюрация, и наоборот, чем больше ставка помещения (дисконтирования), тем меньше дюрация. Пусть рыночные процентные ставки изменились на величину Δi . Дюрация связывает колебания процентной ставки Δi с колебаниями курса облигации ΔK (в данном случае под курсом подразумевается «грязный» курс облигации). Можно показать, что при небольших изменениях процентной ставки курс облигации изменится на величину:

$$\Delta K = -F_m \cdot \Delta i(\%); \quad (6.13)$$

$$F_m = \frac{MD \cdot K}{100}; \quad (6.14)$$

$$MD = \frac{D}{1 + i}, \quad (6.15)$$

где $\Delta i(\%)$ — изменение доходности, выраженной в процентах;

F_m — коэффициент Маколи;

MD — модифицированная дюрация.

Новый курс облигации $K_{\text{нов}}$ (после изменения процентной ставки) отличается от старого $K_{\text{стар}}$ на величину, определяемую соотношением (6.13):

$$K_{\text{нов}} = K_{\text{стар}} + \Delta K. \quad (6.16)$$

Знак минус в соотношении (6.13) возникает в соответствии с тем, что увеличение процентной ставки приводит к уменьшению курса, а увеличение процентной ставки приводит к его уменьшению.

Формула (6.13) описывает изменение курса облигации при небольших (на величину порядка 1—2%) изменениях доходности. Коэффициент Маколи равен абсолютному изменению курса облигации при изменении доходности на 1%. Соотношение (6.13) показывает, что облигации с меньшей дюрацией обладают более стабильным курсом. Анализируя зависимость дюрации от разных параметров, можно прийти к следующим выводам:

1) облигации с низким купоном более чувствительны к изменениям процентной ставки (при том же сроке), чем облигации с высоким купоном;

2) облигации с большим сроком более чувствительны, чем краткосрочные (при том же купоне).

Процентный риск облигаций включает в себя ценовой риск и риск реинвестирования купона, при этом данные риски действуют в противоположных направлениях. Когда процентные ставки растут, цены облигаций падают. Это невыгодно держателям облигаций, поскольку их вложения обесцениваются. В то же время купонные платежи могут быть реинвестированы по более высоким ставкам, что может возместить инвесторам их потери. Вполне естественно, что держатели облигаций будут стремиться уравновесить риск цены и риск реинвестирования так, чтобы они взаимно компенсировали друг друга. Эта процедура называется *иммунизацией* (от англ. *immunisation*).

Стратегия иммунизации предполагает, что дюрация облигации в точности совпадает с оптимальным с точки зрения инвестора периодом владения этой ценной бумагой. В данном случае при росте процентных ставок инвестор находится в выигрыше, поскольку получает возможность реинвестировать процентные выплаты по более высокой ставке, но при этом он сталкивается с потерями капитала. Напротив, при падении процентных ставок инвесторы реинвестируют по более низким ставкам, но получают дополнительный доход от прироста капитала.

Риск ценных бумаг. Рассмотренные ранее показатели — коэффициент Маколи и дюрация — могут характеризовать степень процентного риска, связанного с владением облигацией или векселя. Между тем процентный риск — это всего лишь один из целого ряда рисков, сопутствующих процессу инвестирования в долговые ценные бумаги. Так, *совокупный риск ценной бумаги* включает:

- кредитный риск;
- процентный риск;
- риск долговой ликвидности.

Существуют *статистические методы* оценки риска ценных бумаг. Измерить агрегированный риск ценной бумаги — значит измерить вероятность того, что доходность данной ценной бумаги будет

колебаться в определенных пределах. *Динамический ряд* с данными о доходности ценной бумаги дает возможность составить график распределения вероятности (ось абсцисс — ставки доходности, ось ординат — плотности вероятности), а также рассчитать средневзвешенную (ожидаемую) доходность ценной бумаги за ряд лет (или иных периодов).

Чем «выше» и более «сжат» график распределения вероятности, тем больше шансов, что реальная доходность будет соответствовать ожидаемой (средневзвешенной), а следовательно, ниже риск, связанный с ценной бумагой. Иными словами, чем меньше колеблется вероятность получения данной средней доходности, тем меньше риск инвестиций в данную ценную бумагу. Следовательно, показатель вариации доходности является показателем оценки риска.

Общепринятый показатель вариации — *среднеквадратическое отклонение*, определяемое по формуле

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (i_k - \bar{i})^2}{n-1}}, \quad (6.17)$$

где σ — среднеквадратическое отклонение фактической доходности;

i_k — значение фактической доходности в k -м периоде;

\bar{i} — среднее значение фактической доходности за n периодов;

n — число периодов.

Вместе с тем указанный показатель не дает возможности сравнивать ценные бумаги с разными уровнями доходности. В этом случае используют коэффициент вариации (оценку риска на величину доходности):

$$\text{Коэффициент вариации} = \frac{\sigma}{\text{Средняя доходность ценной бумаги}}. \quad (6.18)$$

6.3. Показатели для оценки инвестиционного портфеля

После того как произведена оценка инвестиционных инструментов, можно приступать к формированию портфеля. Главный принцип при этом — создание такого портфеля, показатели которого будут наиболее полно соответствовать поставленным инвестиционным целям. *Основными показателями* портфеля являются:

- стоимость;
- доходность;

- риск;
- срок вложений в ценные бумаги;
- размер этих вложений.

Кроме того, могут быть определены и *дополнительные показатели*, например:

- ликвидность портфеля;
- окупаемость операций по его формированию.

Большинство показателей портфеля представляют собой усредненные показатели входящих в портфель ценных бумаг. На основе основных и дополнительных показателей портфеля могут быть рассчитаны агрегированные показатели, позволяющие сравнивать эффективность нескольких портфелей.

Текущая стоимость портфеля (P_p) — основной показатель, который рассчитывается как сумма текущих цен всех инструментов портфеля по формуле

$$P_p = \sum_m P_m \cdot Q_m, \quad (6.19)$$

где P_p — цена портфеля (текущая стоимость);

P_m — текущая рыночная цена m -го инструмента портфеля (для купонных облигаций — «грязная» цена);

Q_m — количество инструментов m -го вида в портфеле.

Под инвестиционные операции в коммерческом банке отводятся отдельные лимиты денежных средств, при формировании портфеля соблюдение этих лимитов является первоочередной задачей управляющего инвестициями. Именно для этих целей рассчитывают показатель текущей стоимости портфеля.

Доходность портфеля (i_p) — комплексный показатель, характеризующий эффективность вложения средств и возможный будущий доход инвестора. Он позволяет оценить эффективность вложений средств и выбрать альтернативный вариант инвестирования в различные финансовые инструменты рынка ценных бумаг.

Доходность портфеля долговых ценных бумаг рассчитывается путем математического взвешивания доходности каждого инструмента, помещенного в портфель, по его денежному объему в портфеле. При этом доходность долговых инструментов может определяться по выбору инвестора: либо как доходность к погашению, рассчитанная на основе простой ставки, либо как эффективная доходность:

$$i_p = \frac{\sum_m i_m \cdot P_m \cdot Q_m}{\sum_m P_m \cdot Q_m} = \frac{\sum_m i_m \cdot P_m \cdot Q_m}{P_p}, \quad (6.20)$$

где i_p — доходность портфеля, % год.;

i_m — доходность к погашению долгового инструмента m -го вида;

P_m — текущая рыночная цена m -го инструмента портфеля;

Q_m — количество инструментов m -го вида в портфеле;

P_p — цена портфеля (текущая стоимость портфеля).

Срочность портфеля долговых ценных бумаг — это временной период в течении которого денежные средства инвестора размещаются в ценные бумаги; характеризуется обобщенным показателем — дюрацией.

Дюрация портфеля долговых инструментов учитывает дюрации отдельных инструментов, их денежные объемы в портфеле и их процентные ставки по доходности к погашению.

Дюрация портфеля долговых инструментов рассчитывается по формуле

$$D_p = \frac{\sum D_m \cdot P_m \cdot Q_m \cdot i_m}{\sum P_m \cdot Q_m \cdot i_m}, \quad (6.21)$$

где D_m — дюрация m -го долгового инструмента (для бескупонных облигаций и дисконтных векселей дюрация равна сроку до погашения);

i_m — доходность к погашению инструмента m -го вида (определяется в долях единицы);

P_m — текущая рыночная цена m -го долгового инструмента портфеля;

Q_m — количество инструмента m -го вида в портфеле.

При расчете дюрации портфеля следует учитывать каждую покупку долгового инструмента как отдельный платеж независимо от того, покупался новый инструмент или этот инструмент уже имелся в портфеле инвестора.

Дюрация является важным показателем, который позволяет выбрать вариант формирования портфеля долговых ценных бумаг. Во-первых, при прочих равных условиях предпочтительным является тот портфель, у которого дюрация меньше, так как в этом случае денежные средства инвестора имеют лучший оборот и приносят больший доход, во-вторых, можно хеджировать процентный риск.

Если инвестор, например, вкладывает средства в облигации, и должен вернуть часть средства через два года, то как он должен сформировать свой портфель?

Самой простой тактикой является приобретение дисконтных инструментов, погашающихся через два года. Если речь идет о высоконадежных инструментах, то инвестор практически фиксирует свои платежи. Такая тактика называется синхронизацией платежей, однако на практике она не всегда желательна. Дело в том, что на рынке может просто не быть дисконтных облигаций с соответствующими характеристиками. Кроме того, инвестор вынужден слишком сильно лимитировать себя в отношении уровня доходности. Поэтому часто применяется такой вариант, как иммунизация, т.е. формирование портфеля, дюрация которого совпадает с дюрацией обязательств.

Если при анализе риска используются статистические методы, то *ожидаемые риски портфеля* представляют собой сочетания стандартных отклонений входящих в него активов. Поскольку различные активы по-разному реагируют на конъюнктурные изменения рынка, ожидаемый риск портфеля в большинстве случаев не соответствует средневзвешенной величине стандартных отклонений входящих в него активов. Для измерения степени взаимосвязи и направления изменения доходностей двух активов используются статистические показатели ковариации и корреляции.

Ковариация определяется по формуле

$$COV_{1,2} = \frac{\sum (i_1 - \bar{i}_1)(i_2 - \bar{i}_2)}{n-1}, \quad (6.22)$$

где $i_{(1,2)}$ — доходность актива (1 или 2) в k -м периоде,

$\bar{i}_{(1,2)}$ — средняя доходность актива (1 или 2) за n периодов.

Положительное значение ковариации свидетельствует о том, что доходности изменяются в одном направлении, отрицательное — в обратном. При слабо выраженной зависимости значение ковариации близко к нулю.

Ковариация зависит от единицы измерения исследуемых величин, что ограничивает ее применение на практике. Более удобным в использовании является производный от нее показатель — *коэффициент корреляции*, вычисляемый по формуле

$$\rho = \frac{COV_{(1,2)}}{\sigma_1 \cdot \sigma_2}. \quad (6.23)$$

Коэффициент корреляции обладает теми же свойствами, что и ковариация, но является безразмерной величиной и принимает значения от +1 до -1. Для независимых случайных величин корреляция близка к нулю.

Таким образом, стандартное отклонение портфеля из двух активов определяется по формуле

$$\sigma_p = \sqrt{W_1^2 \times \sigma_1^2 + W_2^2 \times \sigma_2^2 + 2W_1 \times W_2 \times \sigma_1 \times \sigma_2 \times \rho_{1-2}}, \quad (6.24)$$

где W_1, W_2 — удельный вес i -го актива в портфеле;
 σ_1, σ_2 — стандартные отклонения доходности активов;
 ρ_{1-2} — корреляция между активами.

При расчете риска портфеля, состоящего из нескольких активов, необходимо учесть парные корреляции (ковариации) всех входящих в него активов:

$$\sigma_p = \sum \sum W_k W_m COV_{km} = \sum \sum W_k W_m \sigma_k \sigma_m \rho_{km}, \quad (6.25)$$

где $W_{(k, m)}$ — удельный вес k -го (m -го) актива в портфеле.

Знак двойной суммы означает, что в процессе расчета сначала берется $k = 1$ и на него умножаются все значения m от 1 до n . Затем операция повторяется для $k = 2$ и т.д. Для упрощения процедуры расчета используется ковариационная матрица. Большинство прикладных пакетов по статистике и даже Excel позволяют производить такие расчеты автоматически, поэтому мы не приводим примеров подобных расчетов.

Несложные алгебраические вычисления позволяют понять интерпретацию коэффициента корреляции:

- при объединении в портфель активов с корреляцией $+1$ риск не уменьшается, а лишь усредняется;
- идеальный портфель состоит из активов с корреляцией -1 ;
- при отрицательной корреляции между активами риск портфеля меньше средневзвешенной суммы рисков, приносимых каждым конкретным активом, поэтому при формировании портфеля необходимо стремиться к объединению активов с наименьшей корреляцией доходностей (этот частный случай диверсификации называется хеджированием).

Для оценки риска портфеля необходимо рассчитать сначала среднюю фактическую доходность портфеля за n периодов, затем риск портфеля (по показателю среднеквадратического отклонения) и сравнить его совокупный риск с рисками других портфелей на основе коэффициента вариации:

$$K_{\text{варианс}} = \frac{\sigma_p}{\bar{i}_p} \quad (6.26)$$

где \bar{i}_p — средняя фактическая доходность портфеля за n периодов;
 σ_p — среднеквадратическое отклонение портфеля.

Ликвидность портфеля является дополнительным показателем, который характеризует возможность продажи активов на вторичных торгах и определяется ликвидностью инструментов, входящих в портфель.

Для оценки ликвидности конкретного инструмента используют агрегированный показатель ликвидности, который рассчитывается за определенный период (день, месяц, квартал и т.д.). Формула для расчета такова:

$$L_m = \frac{\text{Кол-во заявок на покупку} \times \text{Кол-во заявок на продажу}}{(\text{спрэд} - 1)^2}, \quad (6.27)$$

где L_m — показатель ликвидности m -го инструмента портфеля;
спрэд — средняя цена продажи, деленная на среднюю цену покупки.

Ликвидность портфеля оценивается коэффициентом ликвидности портфеля, который рассчитывается как сумма коэффициентов ликвидности всех инструментов, взвешенных по их денежному объему:

$$L_p = \frac{\sum L_m \cdot P_m \cdot Q_m}{\sum P_m \cdot Q_m} = \frac{\sum L_m \cdot P_m \cdot Q_m}{P_p}. \quad (6.28)$$

6.4. Сравнительная эффективность инвестиций при формировании портфеля

Очень часто возникает ситуация, когда инвестор стоит перед альтернативой выбора того или иного портфеля. Основными критериями здесь должны выступать доходность, риск и срок инвестирования. Между первым и двумя последними показателями портфеля должна существовать прямо пропорциональная зависимость:

- чем больше риск портфеля, тем больший доход он должен приносить ;
- чем больше срок инвестирования, тем больше должна быть ожидаемая от инвестиций доходность.

Таким образом, из двух портфелей, обладающих одинаковым уровнем дохода, наиболее эффективным является тот, который обеспечивает наименьший риск и/или срок инвестирования. И соответственно наоборот: из двух портфелей с одинаковым сроком и/или риском выбирают тот, который обладает наибольшей доходностью.

На практике это означает, что инвестор должен оценить ожидаемую доходность, дюрацию и стандартное отклонение каждого портфеля, а затем выбрать «лучший» из них, основываясь на соотношении этих трех параметров.

Если сравнивать портфели только на основе их абсолютных значений, то, как правило, сложно сделать верную оценку. Например, доходность одного портфеля составляет 150% годовых, а второго — 100%. Результаты по формированию первого портфеля кажутся более предпочтительными. Однако если его риск в 2 раза больше, чем у второго портфеля, то более эффективным является второй портфель. Поэтому для оценки *эффективности портфеля* используют относительные показатели, которые учитывают как доходность, так и риск. Одним из таких показателей является *коэффициент эффективности портфеля* определяемый по формуле

$$K_{\text{эф}} = \frac{i_p}{\sigma_p}, \quad (6.29)$$

где i_p — ожидаемая доходность портфеля;

σ_p — среднее квадратическое отклонение, рассчитываемое на основе фактической доходности.

Чем больше коэффициент эффективности, тем больше ожидаемый доход портфеля на величину риска. Соответственно наилучшим является портфель с наибольшим значением коэффициента эффективности.

Другим показателем эффективности портфеля является *удельный потенциал роста портфеля*, применяемый в том случае, когда нельзя выявить лучший портфель на основе абсолютных значений срока и доходности.

Удельный потенциал роста определяется как отношение потенциала роста и дюрации портфеля по формуле

$$UR = \frac{PR}{D_p}, \quad (6.30)$$

где D_p — дюрация портфеля;

PR — потенциал роста портфеля.

PR характеризует доход, который может быть получен инвестором с учетом цен всех облигаций, находящихся в портфеле в течении времени его существования. Потенциал роста определяется как отношение стоимости портфеля в будущих ценах и текущих ценах и рассчитывается по формуле

$$PR = \frac{\sum FV_m}{\sum P_m} - 1 = \frac{\sum FV_m}{P_p} - 1, \quad (6.31)$$

где P_m — текущая рыночная цена m -го актива портфеля;

FV_m — будущая стоимость m -го актива.

Будущая стоимость актива рассчитывается по формуле

$$FV = C_1(1+i)^{n-1} + C_2(1+i)^{n-2} + \dots + N, \quad (6.32)$$

где C_1 — размер соответствующего купона;

N — номинал облигации;

n — количество лет до погашения облигации.

Для бескупонных бумаг $FV = N$.

Удельный потенциал роста позволяет выбрать вариант формирования портфеля. Портфели, у которых данный показатель имеет большее значение, обеспечивает больший доход на единицу времени.

Решение типовых задач

Задача 1. Облигация с известным купонным доходом (ОФЗ-ПД № 25021RMFS5) приобретена 26 апреля 2000 г. по курсу 91,5%. Номинал 1000 руб. Параметры облигации представлены в табл. 6.1. Требуется определить накопленный купонный доход и цену, которую должен заплатить покупатель облигации, не считая комиссионного вознаграждения и других накладных расходов.

Т а б л и ц а 6.1

Параметры облигации

Дата аукциона или дата выплаты купона	Номер купонного периода	Купонный период, дней	Величина, % в год	Размер объявленного купона, руб.
21.01.98				
22.07.98	1	182	15	74,79
20.01.99	2	182	15	74,79
21.07.99	3	182	15	74,79
19.01.00	4	182	15	74,79
19.07.00	5	182	15	74,79
17.01.01	6	182	15	74,79

Решение

1. Находим «чистую» стоимость облигации:

$$P = 1000 \times 91,5/100 = 915 \text{ руб.}$$

2. Рассчитываем накопленный купонный доход (НКД):

$C_1 = 1000 \times 0,15 \times (182/365) = 74,79$ руб. (это размер купона; последний столбец табл. 6.1);

$t_1 = 19/07/00 - 26/04/00 = 84$ дня (это количество дней до выплаты ближайшего купона);

$T = 182$ (дня купонный период);

$\text{НКД} = (74,79/182) \times (182 - 84) = 40,272$ руб.;

Цена облигации с НКД («грязная» цена) = $915 + 40,272 = 955,272$ руб.

Задача 2. Определите приемлемый для вас максимальный курс покупки государственной купонной облигации ОФЗ-ФД № 27001RMFS5 на вторичных торгах 26 апреля 2000 г., но при условии, что альтернативное вложение обладает доходностью 50% годовых. Номинал 10 руб. Параметры облигации указаны в табл. 6.2.

Т а б л и ц а 6.2

Параметры облигации

<i>Дата аукциона или дата выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Величина купона, в % год</i>	<i>Размер объявленного купона, руб.</i>
19.08.98				
10.02.99	1	175	30	1,44
12.05.99	2	91	30	0,75
11.08.99	3	91	30	0,75
10.11.99	4	91	25	0,62
09.02.00	5	91	25	0,62
10.05.00	6	91	25	0,62
09.08.00	7	91	25	0,62
08.11.00	8	91	20	0,50
07.02.01	9	91	20	0,50
09.05.01	10	91	20	0,50
08.08.01	11	91	20	0,50
07.11.01	12	91	15	0,37
06.02.02	13	91	15	0,37

Решение. Облигация должна быть приобретена по цене, обеспечивающей доходность не ниже 50% годовых. Соответственно, ставка дисконтирования будет равна 0,5.

Размер купона в рублях уже рассчитан в последнем столбце табл. 6.2. Произведем расчет «грязной» цены облигации исходя из уравнения (6.5):

$$P + \text{НКД} = \frac{0,62}{1,5 \frac{14}{365}} + \frac{0,62}{1,5 \frac{105}{365}} + \frac{0,50}{1,5 \frac{196}{365}} + \frac{0,50}{1,5 \frac{287}{365}} + \frac{0,50}{1,5 \frac{378}{365}} + \frac{0,50}{1,5 \frac{469}{365}} + \frac{0,37}{1,5 \frac{560}{365}} + \frac{0,37+10}{1,5 \frac{651}{365}}$$

$P + НКД = 7,783628153$ руб.

Расчет НКД ОФЗ-ФД:

$C = 10 \times 0,25 \times (91/365) = 0,62$ руб. (размер купона; последний столбец табл. 6.2);

$t_1 = 10/05/00 - 26/04/00 = 14$ дней (количество дней до выплаты ближайшего купона);

$T = 91$ день (купонный период);

НКД ОФЗ-ФД $= (0,62/91) \times (91 - 14) = 0,5246154$ руб.;

$P = 7,783628153 - 0,5246154 = 7,259013$ (руб.).

Приемлемый курс облигации: 72,59%.

Задача 3. На вторичных торгах 26 апреля 2000 г. курс ГКО № 21139RMFS9 составлял 98,68%, курс ОФЗ-ПД № 25021RMFS5 — 91,5%; курс ОФЗ-ФД № 27001RMFS5 — 78,99%. Надо определить:

1) в какие ценные бумаги инвестиции будут наиболее эффективными с точки зрения доходности к погашению (доходность рассчитать с учетом простой и сложной процентной ставки; данные по купонным облигациям следует взять из предыдущих задач; параметры ГКО № 21139RMFS9: номинал 1000 руб.; погашение 31 мая 2000 г.);

2) текущую (фактическую) доходность для купонных облигаций при условии, что цены аукционов соответствующих облигаций составляют: ОФЗ-ПД № 25021 RMFS5—80%; ОФЗ-ФД № 27001RMFS5—70%.

Решение

1. Рассчитаем доходность к погашению по ГКО № 21139RMFS9, исходя из сложной и простой процентной ставки:

$$i = \left(\frac{N}{P} - 1 \right) \cdot \frac{365}{t} \cdot 100\%,$$

где $N = 1000$;

$P = 98,68 \times 1000/100 = 986,8$ руб.;

$t_{\text{погаш}} = 31/05/2000 - 26/04/2000 = 35$ дней.

Простая ставка:

$i = [(1000/986,8) - 1] \times 365 \times 100/35 = 13,95\%$.

Сложная ставка:

$$i_e = \left[\left(\frac{N}{P} \right)^{\frac{365}{t}} - 1 \right] \times 100\% = \left[\left(\frac{1000}{986,8} \right)^{\frac{365}{35}} - 1 \right] \times 100 = 14,8634 \%$$

2. Рассчитаем доходность к погашению по ОФЗ-ПД № 25021RMFS5, исходя из сложной и простой процентной ставки:

$$i = \left[\frac{(N - P + \sum C_k - НКД)}{P + НКД} \right] \cdot \frac{365}{t} \cdot 100\%,$$

где $N = 1000$ руб.;

$P = 91,5 \times 1000/100 = 915$ руб.;

$C_1 = 1000 \times 0,15 \times (182/365) = 74,79$ руб.;

НКД = 40,272 (руб.);

$t_{\text{погаш.}} = 84 + 182 = 266$ дней.

Простая ставка:

$$i = [(1000 - 915 + 74,79 \times 2 - 40,272)/955,272] \times (365/266) \times 100 = (194,308/955,272) \times 137,218 = 27,91\%.$$

Сложная ставка:

$$P + НКД = \sum_{k=1}^n \frac{C_k}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t_k}{365}}} + \frac{N}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{t}{365}}};$$
$$915 + 40,272 = \sum_{k=1}^2 \frac{74,79}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{84}{365}}} + \frac{74,79 + 1000}{\left(1 + \frac{i_e}{100}\right)^{\frac{266}{365}}}$$

Отсюда находим i_e , при помощи стандартных средств Excel (функция «подбор параметров»). В данном случае $i_e = 30,57\%$.

3. Рассчитаем доходность к погашению по ОФЗ-ФД № 27001RMFS5, исходя из сложной и простой процентной ставки:

$$i = \left[\frac{(N - P + \sum C_k - НКД)}{P + НКД} \right] \times \frac{365}{t} \times 100\%,$$

где $N = 10$ руб.;

$P = 10 \times 78,99/100 = 7,899$ руб.;

$C_1 = 10 \times 0,25 \times (91/365) = 0,62$ руб.;

НКД = 0,5246154 руб.;

$t_{\text{погаш.}} = 14 + 7 \times 91 = 651$ день.

Простая ставка:

$$i = [(10 - 7,899 + 2 \times 0,62 + 4 \times 0,5 + 0,37 \times 2 - 0,5246154)/8,423615385] \times (365/651) \times 100 = [(10 - 7,899 + 1,24 + 2 + 0,74 -$$

– 0,5246154)/ 8,423615385] × 56,067588325 = (5,5563846/8,423615385) × 56,067588325 = 36, 983299%.

Сложная ставка: расчет эффективной доходности к погашению (i_e) при помощи стандартных средств Excel дал результат, равный 41,67% годовых.

Таким образом, наибольшей доходностью обладают инвестиции в ОФЗ-ФД № 27001RMFS5. Данное обстоятельство легко объяснимо, ведь чем больше срок инвестирования, тем больше должна быть доходность инвестиционного инструмента.

4. Рассчитаем текущую доходность купонных облигаций:

$$i = \left(\frac{P_2 + \sum K_i + A_2}{P_1 + A_1} - 1 \right) \cdot \frac{365}{T_i} \cdot 100.$$

$$i_{\text{офз-плд}} = \left(\frac{915 + 4 \times 74,79 + 40,272}{800 + 0} \right) \times \frac{365}{826} \times 100 = 69,2899\%;$$

$$i_{\text{офз-фд}} = \left(\frac{7,899 + 1,44 + 0,75 \times 2 + 0,62 \times 2 + 0,5246154}{7 + 0} \right) \times \frac{365}{616} \times 100 = 106,6864\%.$$

Задача 4. Есть две государственные облигации ОФЗ-ФД: серии 27001RMFS5 и серии 27011RMFS4. На вторичных торгах 26 апреля 2000 г. курс этих облигаций составлял 78,99 и 61,4% соответственно. Основные показатели ОФЗ-ФД № 27001RMFS5 надо взять из предыдущих задач. Параметры ОФЗ-ФД № 27011RMFS4 указаны в табл. 6.3. Номинал 10 руб. Требуется:

1) найти среднерыночную доходность к погашению по представленным ценным бумагам;

2) определить дюрацию, модифицированную дюрацию и коэффициент Маколи (как изменится курс каждой облигации при изменении рыночной доходности на 1%).

Т а б л и ц а 6.3

Параметры ОФЗ-ФД № 27011RMFS4

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Величина купона, % годовых</i>	<i>Размер объявленного купона, руб.</i>
1	2	3	4	5
19.08.98				
14.07.99	1	329	30	2,7
13.10.99	2	91	25	0,62
12.01.00	3	91	25	0,62

Окончание табл. 6.3

1	2	3	4	5
12.04.00	4	91	25	0,62
12.07.00	5	91	25	0,62
11.10.00	6	91	20	0,5
10.01.01	7	91	20	0,5
11.04.01	8	91	20	0,5
11.07.01	9	91	20	0,5
10.10.01	10	91	15	0,37
09.01.02	11	91	15	0,37
10.04.02	12	91	15	0,37
10.07.02	13	91	15	0,37
09.10.02	14	91	10	0,25
08.01.03	15	91	10	0,25
09.04.03	16	91	10	0,25
09.07.03	17	91	10	0,25
08.10.03	18	91	10	0,25

Решение

1. Произведем расчет доходности к погашению по ОФЗ-ФД № 27011RMFS4:

$C_1 = 10 \times 0,25 \times (91/365) = 0,62$ руб. (размер купона; последний столбец табл. 6.3);

$t_1 = 12/07/00 - 26/04/00 = 77$ дней (количество дней до выплаты ближайшего купона);

$T = 91$ день (купонный период);

НКД = $(0,62/91) \times (91 - 77) = 0,0953846$ руб.;

Цена облигации с НКД («грязная» цена) = «Чистая» цена + Накопленный купонный доход = $10 \times 0,614 + 0,0953846 = 6,2353846$ руб. (соответственно «грязный» курс = $6,24 \times 100/10 = 62,4\%$);

Расчет эффективной доходности к погашению (i_e) при помощи стандартных средств Excel дал результат, равный 42,5% годовых.

Эффективная доходность к погашению для ОФЗ-ФД № 27011RMFS5 равна 41,67% (задача 3, п. 3).

2. Рассчитаем среднерыночную процентную ставку:

$$(42,5 + 41,67)/2 = 42\%.$$

3. Рассчитаем дюрацию и коэффициент Маколи для каждой облигации:

$$D_{27011RMFS4} = \frac{1}{6,24} \times \frac{1}{365} \times$$

$$\times \left(77 \times \frac{0,62}{1,42^{365}} + 168 \times \frac{0,5}{1,42^{365}} + \dots + 1260 \times \frac{10,25}{1,42^{365}} \right) = 2,299 \text{ года};$$

$MD = 2,299/1,42 = 1,619$ (года); $F_m = 1,619 \times 0,624 = 1,010256$;
 $\Delta K = -1,010256 \times 1 = -1,010256\%$ (изменение «грязного» курса);
 $K_{\text{нов}} = 62,4 - 1,010256 = 61,39\%$ (новый «грязный» курс).

$$D_{27001RMFS5} = \frac{1}{7,899 + 0,525} \times \frac{1}{365} \times$$
$$\times \left(14 \times \frac{0,62}{1,42^{365}} + 105 \times \frac{0,62}{1,42^{365}} + \dots + 651 \times \frac{0,37}{1,42^{365}} \right) = 1,389 \text{ года};$$

$MD = 1,389/1,42 = 0,978$ года;

$F_m = 0,978 \times 84,24/100 = 0,8238672$

$\Delta K = -0,8238672 \times 1 = -0,8238672\%$ (изменение «грязного» курса);

$K_{\text{нов}} = 84,24 - 0,8238672 = 83,42\%$ (новый «грязный» курс).

Таким образом, дюрация ОФЗ-ФД № 27011RMFS4 больше, чем дюрация ОФЗ-ФД № 27001RMFS5. Следовательно, первая облигация более чувствительна к изменению процентных ставок и обладает повышенным уровнем процентного риска.

Задача 5. Коммерческий банк решил сформировать инвестиционный портфель из трех типов государственных облигаций: ГКО № 21139RMFS9; ОФЗ-ПД № 25021RMFS5; ОФЗ-ФД № 27001RMFS5. На вторичных торгах 26 апреля 2000 г. курс этих облигаций составлял соответственно 98,68; 91,5 и 78,99%.

Требуется рассчитать расходы банка по формированию портфеля (без учета комиссий и других дополнительных затрат), если структура портфеля выглядела следующим образом: ГКО – 1000 шт.; ОФЗ-ПД – 2000 шт.; ОФЗ-ФД – 100 000 шт.

Параметры соответствующих облигаций следует взять из предыдущих задач.

Решение

1. Находим «чистую» стоимость каждой облигации по формуле

$$P = \frac{K \cdot N}{100}.$$

$P_1 = 1000 \times 98,68/100 = 986,8$ руб.;

$P_2 = 1000 \times 91,5/100 = 915$ руб.;

$P_3 = 10 \times 78,99/100 = 7,899$ руб.

2. Рассчитываем НКД (данные из предыдущих примеров):

$$\text{НКД} = C \cdot \frac{T - t_1}{T};$$

НКД ГКО = 0;

НКД ОФЗ – ПД = 40,272 руб.;

НКД ОФЗ – ФД = 0,5246154 руб.

Составим табл. 6.4 для расчета цены портфеля.

Т а б л и ц а 6.4

Расчет цены портфеля

Наименование ценной бумаги	«Чистая» стоимость облигации, руб.	НКД, руб.	«Грязная» стоимость облигации, руб.	Количество ценных бумаг, шт.	Цена ($P_m \cdot Q_m$), руб
ГКО	986,8	0	986,8	1 000	986 800
ОФЗ-ПД	915	40,272	955,272	2 000	1 910 544
ОФЗ-ФД	7,899	0,5246154	8,4236154	100 000	842 361,54
Итого (Σ)					3 739 705,54

Таким образом, затраты по формированию инвестиционного портфеля банка составляли 3 739 705,54 руб.

Задача 6. Надо рассчитать доходность портфеля, состоящего из государственных облигаций следующих типов: ГКО № 21139RMFS9 — 1000 шт; ОФЗ-ПД № 25021RMFS5 — 2000 шт; ОФЗ-ФД № 27001RMFS5 — 100 000 шт.

На вторичных торгах 26 апреля 2000 г. курс этих облигаций составил соответственно 98,68; 91,5 и 78,99%.

Решение

Рассчитаем доходность к погашению по ГКО № 21139RMFS9, исходя из сложной и простой процентной ставки (данные взяты из задачи 3).

Простая ставка: $i = 13,95\%$.

Сложная ставка: $i_e = 14,8634\%$.

Рассчитаем доходность к погашению по ОФЗ-ПД № 25021RMFS5, исходя из сложной и простой процентной ставки (данные взяты из задачи 3).

Простая ставка: $i = 27,91\%$.

Сложная ставка: $i_e = 30,57\%$.

Рассчитаем доходность к погашению по ОФЗ-ФД № 27001RMFS5, исходя из сложной и простой процентной ставки (данные взяты из задачи 3):

Простая ставка: $i = 36,983299\%$.

Сложная ставка: $i_e = 41,67\%$ годовых.

Определим доходность всего портфеля исходя из рассчитанных доходностей отдельных облигаций. Для этих целей составим табл. 6.5.

Таблица 6.5

Расчет доходности облигаций

Наименование ценной бумаги	Доходность по простой ставке (i), % в год	Доходность по сложной ставке (i_e), % в год	Количество ценных бумаг в портфеле, шт.	$P_m \cdot Q_m$	$\frac{P_m \cdot Q_m}{P_p}$	$i \frac{P_m \cdot Q_m}{P_p}$	$i_e \frac{P_m \cdot Q_m}{P_p}$
ГКО № 21139	13,95	14,8634	1 000	986 800	0,263871	3,681001	3,922021
ОФЗ-ПД	27,91	30,5700	2 000	1 910 544	0,510881	14,25868	15,61763
ОФЗ-ФД	36,983299	41,6700	100 000	842 361,54	0,225248	8,330418	9,386088
Итого (Σ)				3 739 705,54	1	26,2701	28,92574

Таким образом, доходность портфеля государственных облигаций рассчитанная на основе простой процентной ставки равна 26,27%, а на основе сложной процентной ставки — 28,93%.

Задача 7. Требуется определить дюрацию портфеля, состоящего из различных видов государственных облигаций. Состав портфеля приводится в табл. 6.6.

Таблица 6.6

Состав портфеля ценных бумаг

Наименование ценной бумаги	Срок до погашения или дюрация (D_m), дней	Количество бумаг в портфеле (Q_m), шт.	Цена (P_m), руб.	Ставка (i_m), %	$Q_m \cdot P_m \cdot i_m$	$(Q_m \cdot P_m \cdot i_m) / (\Sigma Q_m \cdot P_m \cdot i_m)$	$D_m \cdot [(Q_m \cdot P_m \cdot i_m) / (\Sigma Q_m \cdot P_m \cdot i_m)]$
1	2	3	4	5	6	7	8
ГКО № 21139	35	1000	986,8	0,1486	146 638,48	0,071764	2,511728

Окончание табл. 6.6

1	2	3	4	5	6	7	8
ОФЗ-ПД № 25021	252,6	2000	955,272	0,3057	584 053,3	0,285831	72,20088
ОФЗ-ФД № 27001	509,011	150 000	8,424	0,4167	526 542,12	0,257685	131,1647
ОФЗ-ФД № 27011	830,25	100 000	6,24	0,425	265 200	0,129787	107,7554
Вексель Газпрома	82	1	940 334,64	0,315	296 205,4116	0,14496	11,88676
Вексель Сбербанка	41	1	977 014,6361	0,23	224 713,3663	0,109973	4,508888
Итого					2 043 352,679	1	330,0284

Таким образом, дюрация портфеля составляет: $2,5 + 72,2 + 131,2 + 107,8 + 11,9 + 4,5 = 330$ дней.

Задача 9. Допустим, коммерческий банк должен осуществить через два года платеж на 1 000 000 руб. На рынке имеется два вида облигаций:

- типа А — одногодичная дисконтная облигация номиналом 1000 руб. (ГКО);
- типа В — трехгодичная купонная облигация с купонной ставкой 8% и номинальной стоимостью 1000 руб. (ОФЗ-ПД).

Требуется построить портфель, полностью хеджирующий риск изменения процентной ставки при условии, что текущая процентная ставка равна 10%, и рассчитать, как изменится полная стоимость портфеля для различных процентных ставок — 9, 10 и 11%.

Решение.

Рассчитаем дюрацию трех летней облигации (табл. 6.7).

Таблица 6.7

Расчет дюрации трехлетней облигации

Время выплат	Сумма выплат, руб.	Ставка дисконта	Приведенная текущая стоимость	$t \cdot PV$
Первый год	80	$1/1,1 = 0,9091$	72,73	72,73
Второй год	80	$1/1,21 = 0,8265$	66,12	132,24
Третий год	1080	$1/1,331 = 0,7513$	811,4	2434,2
Приведенная стоимость			950,25	2639,2

Дюрация = $2639,2/950,25 = 2,78$ года.

Рассчитаем число облигаций типа А и типа В в портфеле.

Пусть w_1, w_2 — веса или пропорции по которым средства инвестируются.

Для нахождения весов надо решить систему уравнений:

$$w_1 + w_2 = 1;$$

$$w_1 \cdot D_1 + w_2 \cdot D_2 = 2;$$

$$D_1 = 1; D_2 = 2,78.$$

Далее:

$$w_1 + w_2 = 1;$$

$$(w_1 \cdot 1) + (w_2 \cdot 2,78) = 2;$$

$$w_1 = 0,4382; w_2 = 0,5618.$$

Если будущая стоимость портфеля должна быть равна 1000 000 руб., то облигаций обоих типов, с учетом текущей процентной ставки (10%), следует взять на сумму равную $1\ 000\ 000/1,21 = 826\ 446,28$ руб.

Облигаций типа А надо купить на сумму: $826\ 446,28 \cdot 0,4382 = 362\ 149$ (руб.).

Облигаций типа В надо купить на сумму $826\ 446,28 \cdot 0,5618 = 464\ 297$ (руб.).

Представим в табл. 6.8 структуру портфеля, хеджирующего риск изменения процентных ставок (в штуках облигаций).

Т а б л и ц а 6.8

Структура портфеля, хеджирующего риск

Тип облигации	Состав портфеля, руб.	Приведенная стоимость одной облигации	Состав портфеля, шт.
А	362 149	$1000/1,1 = 909,091$	$362149/909,091 = 398$
В	464 297	950,25	$464297/950,25 = 489$

Расчет портфеля облигаций для различных процентных ставок показан в табл. 6.9.

Т а б л и ц а 6.9

Расчет портфеля облигаций для различных процентных ставок

Вид будущего дохода	Доход к погашению в зависимости от процентных ставок		
	0,08	0,10	0,11
1	2	3	4
Сумма от реинвестиции дохода от облигации 1 на конец года 2	$1000 \times (1 + 0,08) \times 398 = 429\ 840$	$1000 \times (1 + 0,1) \times 398 = 437\ 800$	$1000 \times 1,11 \times 398 = 441\ 780$

Окончание табл. 6.9

1	2	3	4
Сумма, полученная от реинвестиций купонов, выданных в момент времени $t = 1$	$80 \times (1 + 0,08) \times 489 = 42\,249,6$	$80 \times 1,1 \times 489 = 43\,032$	$80 \times 1,11 \times 489 = 43\,423,2$
Купоны, полученные в момент времени $T = 2$	$80 \times 489 = 39\,120$	$80 \times 489 = 39\,120$	$80 \times 489 = 39\,120$
Цена продажи трехлетней облигации в момент времени $t = 2$	$489 \times 1080 / (1 + 0,08) = 489\,000$	$489 \times 1080 / 1,1 = 480\,109$	$489 \times 1080 / 1,11 = 475\,783,78$
Общая стоимость портфеля	1 000 210	1 000 061,00 ¹	1 000 107

¹ При точных расчетах данный показатель должен равняться 1 000 000 руб., но так как мы производили промежуточные округления, то произошла небольшая погрешность вычислений.

Итак, портфель иммунизирован к риску изменения процентной ставки, но остаются риск ликвидности и риск неуплаты. В реальности сдвиг кривой доходности к погашению не всегда параллелен и обеспечить согласованность денежных потоков не всегда просто. Для этого нужно использовать более сложные формы кривых доходностей.

Задача 9. Средства, инвестированные в портфель, распределены следующим образом: 35% — в актив А с доходностью 20% и стандартным отклонением 27,11%; 65% — в актив В с ожидаемой доходностью 15% и стандартным отклонением 7,75%. Коэффициент корреляции между доходностями этих активов составляет 0,5. Надо рассчитать ожидаемую доходность, а также риск портфеля и определить, как изменится риск, если корреляция между активами (ρ) составит 1,0; 0; -0,5; -1.

Решение. Ожидаемая доходность портфеля в данном случае рассчитывается по формуле

$$i = \sum_{k=1}^n W_{1,2} \cdot i_{1,2}.$$

Таким образом, $i = (0,35 \times 20) + (0,65 \times 15) = 16,75\%$.

Риск (стандартное отклонение) составит:

$$\sigma = \sqrt{(0,35)^2 \times (27,11)^2 + (0,65)^2 \times (7,75)^2 + 2 \times 0,35 \times 0,65 \times 27,11 \times 7,75 \times 0,5} = \sqrt{163,2} = 12,8;$$

- 1) если $\rho = 1$, то $\sigma = \sqrt{210,94} = 14,5$;
- 2) если $\rho = 0$, то $\sigma = \sqrt{115,39} = 10,7$;
- 3) если $\rho = -0,5$, то $\sigma = \sqrt{67,81} = 8,22$;
- 4) если $\rho = -1$, то $\sigma = \sqrt{19,84} = 4,45$.

Задача 10. Имеется три портфеля облигаций. Необходимо произвести оценку риска каждого портфеля (данные представлены в табл. 6.10).

Т а б л и ц а 6.10

Оценка риска портфеля

Вид портфеля	Средняя фактическая доходность, %	Риск портфеля, %	$K_{\text{варианс}}$
Облигации А, Б, В	23	2,8	0,122
Облигаций Г, Д, Е	26	3,3	0,127
Облигаций Ж, З, И	25	3	0,12

Решение. Портфель облигаций Г, Д, Е — обладает наибольшим риском, так как с каждой единицей дохода связано 0,127 единицы риска. Портфель облигаций Ж, З, И — самый низкорисковый.

Задача 11. Требуется определить доходность, дюрацию, потенциал роста и удельный потенциал роста двух вариантов портфеля, состоящего из различных долговых инструментов. Данные по каждому портфелю представлены в табл. 6.11.

Т а б л и ц а 6.11

Состав портфеля	Количество облигаций в портфеле (Q_m)	Срок до погашения или дюрация (D_m), дней	Цена выпусков, руб.	Ставка (i_m), %	$D_m \cdot [(Q_m \cdot P_m \cdot i_m) / (\sum Q_m \cdot P_m \cdot i_m)]$
1	2	3	4	5	6

Данные по портфелю А

ОФЗ-ПД № 25021	2000	252,6	955,272	0,3057	72,20088
ОФЗ-ФД № 27011	100 000	830,25	6,24	0,425	107,7554

Окончание табл. 6.11

1	2	3	4	5	6
Данные по портфелю В					
ГКО № 21139	1000	35	986,8	0,1486	2,511728
Вексель Газпрома	1	82	940 334,64	0,315	11,88676
ОФЗ-ФД № 27001	150 000	509,011	8,424	0,4167	131,1647

Решение. Рассчитаем доходность и дюрацию каждого из портфелей.

Портфель А:

$$P = 2000 \cdot 955,272 + 100\,000 \times 6,24 = 2\,534\,544 \text{ руб.};$$

$$I = (0,3057 \times 2000 \times 955,272 + 0,425 \times 100\,000 \times 6,24) / (2000 \times 955,272 + 100\,000 \times 6,24) = 0,335071$$

$$D = 72,2 + 107,76 = 179,96 \text{ дней.}$$

Портфель Б:

$$P = 1000 \times 986,8 + 1 \times 940\,334,64 + 150\,000 \times 8,424 = 3\,190\,735 \text{ руб.};$$

$$I = (0,1486 \times 1000 \times 986,8 + 0,315 \times 1 \times 940\,334,64 + 0,4167 \times 150\,000 \times 8,424) / (1000 \times 986,8 + 1 \times 940\,334,64 + 150\,000 \times 8,424) = 0,303813$$

$$D = 2,51 + 11,89 + 131,17 = 145,57 \text{ дней.}$$

На основе рассчитанных показателей трудно выбрать «лучший» портфель, поэтому воспользуемся показателем удельного потенциала роста.

Сначала рассчитаем будущую стоимость каждого актива, входящего в портфель А и в портфель Б.

Портфель А:

$$FV_{25021} = 74,79 \times (1 + 30,57)^{\frac{182}{365}} + 1074,79 = 1160,22 \text{ руб.};$$

$$FV_{27011} = 0,62 \times (1 + 0,425)^{\frac{1183}{365}} + \dots + 10,25 = 21,18 \text{ руб.};$$

$$FV_{\text{портф. А}} = 1160,22 \times 2000 + 21,18 \times 100\,000 = 4\,438\,440 \text{ руб.};$$

Портфель Б:

$$FV_{21139} = 1000 \text{ руб.};$$

$$FV_{\text{газпром}} = 1\,000\,000 \text{ руб.};$$

$$FV_{27001} = 0,62 \times (1 + 0,4167)^{\frac{637}{365}} + \dots + 10,37 = 15,68 \text{ руб.};$$

$$FV_{\text{портф. Б}} = 1\,000\,000 + 1\,000\,000 + 15,68 \times 150\,000 = 4\,352\,000 \text{ (руб.)}$$

Для расчета удельного потенциала роста составим таблицу (табл. 6.12).

Т а б л и ц а 6.12

Расчет удельного потенциала роста

Портфель	Текущая цена	Будущая цена	$PR = \frac{FV_{портф.}}{PV_{портф.}} - 1$	$UR = \frac{PR}{D}$
А	2 534 544	4 438 440	0,751179	0,00425
Б	3 190 735	4 352 000	0,363949	0,0025

Результаты сравнения показывают, что первый вариант портфеля обеспечивает более эффективное вложение средств на единицу времени.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Облигация с фиксированным купоном приобретена 31 марта 1998 г., дата ее погашения — 31 декабря 2000 г. Выплата купонов производится один раз в год (31 декабря) из расчета 12% номинала, сумма номинала 1000 руб. Ставка альтернативной доходности равна 16%. Требуется найти курсовую стоимость облигации по отношению к чистой цене и накопленный купонный доход (считать, что в году 360 дней, т.е. 30 дней в месяце).

Задача 2. На вторичных торгах 17 мая 2000 г. курс ОФЗ-ПД № 25016 RMFS5 составил 100,7%, а курс ГКО № 21139 RMFS9 — 99,65%. Для инвестиционного портфеля коммерческого банка требуется выбрать государственную облигацию, обладающую максимальной доходностью к погашению. Данные для решения задачи представлены в табл. 6.13.

Дополнительно надо рассчитать дюрацию и коэффициент Макколла для каждой облигации.

Параметры облигаций:

ГКО 21139: номинал 1000 руб.; погашение 31 мая 2000 г.;

ОФЗ 25016: номинал 1000 руб.

Т а б л и ц а 6.13

Данные для расчета

Дата аукциона или выплаты купона	Номер купонного периода	Купонный период, дней	Величина купона, % год	Объявленный купон
10.06.97				
10.06.98	1	365	20	200
10.06.99	2	365	20	200
10.06.00	3	366	20	200,55

Задача 3. Надо рассчитать расходы банка по формированию портфеля ценных бумаг (без учета комиссий), в который входят: 5000 шт. государственных облигаций ОФЗ-ПД № 25023; 10 дисконтных векселей РАО «Газпром»; 200 000 государственных облигаций ОФЗ-ФД № 27004; 1000 государственных облигаций ГКО № 21139RMFS9.

Курс перечисленных ценных бумаг на вторичном рынке 17 мая 2000 г. равен: ОФЗ-ПД № 25023 — 90%; вексель РАО «Газпром» — 90%; ОФЗ-ФД № 27004 — 75%; ГКО № 21139 — 99%.

Параметры ценных бумаг:

1) ОФЗ-ПД № 25023 — номинал 1000 руб.; текущий купонный период 182 дня; 119 до ближайшей купонной выплаты; размер текущего купона 14%;

2) вексели РАО «Газпром» — номинал — 500 000 руб.; 123 дня до погашения;

3) ОФЗ-ФД № 27004 — номинал 10 руб.; текущий купонный период 91 день; 35 дней до ближайшей купонной выплаты; размер текущего купона 25%.

4) ГКО № 21139RMFS9 — номинал 1000 руб.; 14 дней до погашения.

Задача 4. Требуется рассчитать доходность портфеля (на основе простой процентной ставки), состоящего из ценных бумаг следующих видов: вексели РАО «Газпром» — 20 шт.; ОФЗ-ПД № 25014 — 3000 шт.; ОФЗ-ФД № 27007 300 000 шт.

На вторичных торгах 17 мая 2000 г. курс этих облигаций составил соответственно 92; 90 и 80.

Параметры облигаций:

1) вексели РАО «Газпром» — номинал 500 000 руб.; 123 дня до погашения;

2) ОФЗ-ПД № 25014 — номинал 1000 руб.; 302 дня до ближайшей купонной выплаты.

3) ОФЗ-ФД № 27007 — номинал 10 руб.; 84 дня до ближайшей купонной выплаты.

Дополнительные данные по облигациям № 25014 представлены в табл. 6.14, а по облигациям № 27007 — в табл. 6.15.

Т а б л и ц а 6.14

Данные по облигациям № 25014

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Величина купона, % в год</i>
1	2	3	4
15.03.97			

Окончание табл. 6.14

1	2	3	4
15.03.98	1	365	10
15.03.99	2	365	10
15.03.00	3	366	10
15.03.01	4	365	10
15.03.02	5	365	10

Т а б л и ц а 6.15

Данные по облигациям № 27007

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Величина купона, в % год</i>
19.08.98			
12.05.99	1	266	30
11.08.99	2	91	30
10.11.99	3	91	25
09.02.00	4	91	25
10.05.00	5	91	25
09.08.00	6	91	25
08.11.00	7	91	20
07.02.01	8	91	20
09.05.01	9	91	20
08.08.01	10	91	20
07.11.01	11	91	15
06.02.02	12	91	15
08.05.02	13	91	15
07.08.02	14	91	15
06.11.02	15	91	10
05.02.03	16	91	10

Задача 5. Определите дюрацию портфеля (в годах) имеющего в своем составе следующие бумаги: ОФЗ-ПД № 26001 — 1000 шт.; ОФЗ-ПД № 26002 — 2000 шт.; ОФЗ-ПД № 26003 — 3000 шт.; дисконтные векселя Сбербанка — 10 шт.; дисконтные векселя «Газпром» — 10 шт. Их курс по состоянию на 15 марта 2000 г. составил: ОФЗ-ПД № 26001 — 55%; ОФЗ-ПД № 26002 — 45%; ОФЗ-ПД № 26003 — 38%; дисконтные векселя Сбербанка — 90%; дисконтные векселя РАО «Газпром» — 70%.

Параметры ценных бумаг:

- 1) ОФЗ-ПД № 26001 — номинал 1000 руб.; доходность к погашению 48,58%;
- 2) ОФЗ-ПД № 26002 — номинал 1000 руб.; доходность 51,41%;
- 3) ОФЗ-ПД № 26003 — номинал 1000 руб.; доходность 54,25%;

Вернуться в каталог учебников

<http://учебники.информ2000.рф/учебники.shtml>

6. Инвестиционная деятельность коммерческого банка 189

4) дисконтные векселя Сбербанка — номинал 500 000 руб.; погашение через 182 дня; эффективная доходность 23,53%.

5) дисконтные векселя РАО «Газпром» — номинал 500 000 руб.; погашение через 365 дней; доходность 42, 86%.

Дополнительные данные по облигациям № 26001 представлены в табл. 6.16, по облигациям № 26002 — в табл. 6.17, по облигациям № 26003 — в табл. 6.18.

Т а б л и ц а 6.16

Данные по облигациям № 26001

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Объявленный купон</i>	<i>Величина купона, % в год</i>
15.03.97				
15.03.98	1	365	100	10
15.03.99	2	365	100	10
15.03.00	3	366	102,07	10
15.03.01	4	365	100	10
15.03.02	5	365	100	10
15.03.03	6	365	100	10

Т а б л и ц а 6.17

Данные по облигациям № 26002

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Объявленный купон</i>	<i>Величина купона, % в год</i>
15.03.97				
15.03.98	1	365	100	10
15.03.99	2	365	100	10
15.03.00	3	366	102,07	10
15.03.01	4	365	100	10
15.03.02	5	365	100	10
15.03.03	6	365	100	10
15.03.04	7	366	102,07	10

Т а б л и ц а 6.18

Данные по облигациям № 26003

<i>Дата аукциона или выплаты купона</i>	<i>Номер купонного периода</i>	<i>Купонный период, дней</i>	<i>Объявленный купон</i>	<i>Величина купона, % в год</i>
1	2	3	4	5
15.03.97				

Окончание табл. 6.18

1	2	3	4	5
15.03.98	1	365	100	10
15.03.99	2	365	100	10
15.03.00	3	366	102,07	10
15.03.01	4	365	100	10
15.03.02	5	365	100	10
15.03.03	6	365	100	10
15.03.04	7	366	102,07	10
15.03.05	8	365	100	10

Задача 6. Коммерческий банк должен осуществить через три года платеж на 10 000 000 руб. На рынке имеется два вида ценных бумаг: дисконтные векселя РАО «Газпром» номиналом 50 000 руб. и сроком погашения через один год; облигации федерального займа с постоянной купонной ставкой 20%, сроком погашения пять лет и номинальной стоимостью 1000 руб.

Требуется построить портфель, гарантирующий банку возврат 10 000 000 руб. через три года при условии, что текущая процентная ставка равна 40%. Определите структуру портфеля в штуках соответствующих ценных бумаг.

Задача 7. Имеется портфель А, состоящий на 70% из ОФЗ-ПД № 25023 и на 30% из облигаций ОФЗ-ФД № 27007. Требуется рассчитать риск портфеля на основании данных о фактической доходности каждой облигации, рассчитанной по месяцам 1999 г. (табл. 6.19).

Т а б л и ц а 6.19

Данные о доходности облигаций (по месяцам)

Вид облигации	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й
ОФЗ-ПД	60,3	58,7	59,1	62,3	61,4	57,8	56,1	55,3	54,2	55,7	53,1	54,7
ОФЗ-ФД	65,5	67,3	68,5	63,1	62,7	63,2	61,7	59,4	58,3	57,6	58,7	55,9

Коэффициент корреляции принять равным 0,709605.

Имеется портфель Б, состоящий на 25% из векселей РАО «Газпром» и на 75% из векселей Сбербанка. Требуется рассчитать риск портфеля на основании данных о фактической доходности каждого векселя, рассчитанной по месяцам 1999 г.

Т а б л и ц а 6.20

Данные о доходности векселей (по месяцам)

<i>Эмитент векселя</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Газпром	40,2	40,5	39	40,2	38,3	40,1	38,1	37,9	38,2	39	37,5	37,3
Сбербанк	35,1	34,3	36	35,5	34,2	33,7	33,9	32,1	31,9	32	31,3	31,5

Коэффициент корреляции принять равным 0,69329

Сравните оба портфеля по степени риска на основании коэффициента вариации.

Задача 8. Даны два портфеля А и Б. Портфель А содержит три векселя РАО «Газпром»; его структура дана в табл. 6.21.

Т а б л и ц а 6.21

Структура портфеля А

<i>Эмитент</i>	<i>Срок до погашения, дней</i>	<i>Рыночная доходность к погашению (эффективная), %</i>	<i>Количество векселей в портфеле, шт.</i>	<i>Рыночная цена, руб.</i>	<i>Номинал, руб.</i>
«Газпром»	82	31,5	10	940 334,6	1000 000
«Газпром»	146	41	30	435 795,1	500 000
«Газпром»	160	42	20	428 759,2	500 000

Портфель Б содержит три векселя Сбербанка; его структура дана в табл. 6.22.

Т а б л и ц а 6.22

Структура портфеля Б

<i>Эмитент</i>	<i>Срок до погашения, дней</i>	<i>Рыночная доходность к погашению (эффективная), %</i>	<i>Количество векселей в портфеле, шт.</i>	<i>Рыночная цена, руб.</i>	<i>Номинал, руб.</i>
Сбербанк	41	23	10	488 507,3	500 000
Сбербанк	110	39	20	905 523,3	1 000 000
Сбербанк	150	41	10	434 157,3	500 000

Требуется определить наиболее эффективный портфель с точки зрения «доходность — срок». Для решения используйте показатель удельного потенциала роста.

Глава 7

Финансовые услуги в коммерческом банке

7.1. Лизинг и лизинговые операции банка

Лизинг (от англ. *to lease* — арендовать, брать в аренду) в широком смысле слова означает аренду оборудования. В зависимости от срока аренда делится на три вида: краткосрочная — от одного дня до одного года (рентинг); среднесрочная — от одного года до трех лет (хайринг); долгосрочная — от трех до 20 лет (собственно лизинг). В узком смысле слова лизинг — это долгосрочная аренда машин и оборудования, купленных арендодателем для арендатора с целью их производственного использования при сохранении права собственности на них за арендодателем на весь срок договора. При этом арендодатель получает арендную плату, арендатор — оборудование.

Лизинг является специфической формой финансирования вложений в основные фонды при посредничестве специализированной (лизинговой) компании, которая приобретает для третьего лица имущество и отдает ему в аренду на долгосрочный период. В лизинговой сделке обычно участвуют три стороны:

- первая — собственник имущества (*лизингодатель*), в качестве которого может выступать физическое или юридическое лицо, приобретающее за счет привлеченных или собственных средств в собственность имущество и предоставляющее его в качестве предмета лизинга за определенную плату в аренду на определенный срок на условиях лизингового договора;
- вторая — *лизингополучатель*, которому передается имущество в пользование;
- третья — *продавец имущества*, продающий лизингодателю в обусловленный срок имущество.

Лизингом могут заниматься лизинговые компании или лизинговые отделы коммерческих банков.

Лизинговые операции не однородны. Так, специалисты выделяют финансовый и оперативный лизинг.

При *финансовом лизинге* лизингодатель обязан приобретать в собственность указанное имущество и передавать его во временное владение и пользование с возможностью последующей продажи этого оборудования по остаточной стоимости. Как правило, при таком виде лизинга срок лизингового договора предполагает полную окупаемость оборудования.

Оперативный лизинг — это лизинг, при котором лизингодатель покупает имущество за свой счет на свой страх и риск и передает его лизингополучателю в качестве предмета лизинга во временное пользование на короткий срок, как правило, меньше срока амортизации. При таком договоре имущество не может быть передано в собственность лизингополучателя и арендатору предоставляется право в любое время расторгнуть договор.

Объектом лизинга может быть как новое оборудование, так и уже бывшее в употреблении. Важной частью лизинговых отношений является расчет лизинговых платежей. *Лизинговый платеж* складывается из амортизационных отчислений, платежей за кредитные ресурсы и за дополнительные услуги лизингодателя, комиссионных выплат и налога на добавленную стоимость, уплачиваемого лизингодателем в бюджет. При финансовом лизинге расчет лизинговых платежей (ЛП) рассчитывается по формуле аннуитетов (А):

$$\text{ЛП} = A \cdot \frac{И/Т}{1 - 1 / (1 + И/Т)^{Т \cdot П}} \quad (7.1)$$

Например, если цена оборудования составляет 100 млн руб., срок лизинга три года при норме амортизации 12%, проценты по кредиту 10% годовых, комиссионное вознаграждение 4%, платежи осуществляются один раз в год, то сумма лизинговых платежей может быть рассчитана по приведенной формуле и будет равна:

$$\text{ЛП} = A \cdot \frac{И/Т}{1 - 1 / (1 + И/Т)^{Т \cdot П}} = 120 \text{ млн} \times \frac{0,14/1}{1 - 1/1,52} = 120 \text{ млн} \times \frac{0,14}{0,57} = 29,47 \text{ млн.}$$

При оперативном лизинге, либо при лизинге с ускоренной амортизацией расчет основан на поэтапном определении составляющих лизинговых платежей. Величина *амортизационных отчислений* (А)¹ рассчитывается по формуле

$$A = \frac{C \cdot N_a \cdot T}{100}, \quad (7.2)$$

где С — балансовая стоимость оборудования;
N_a — норма амортизационных отчислений;
Т — период действия лизингового соглашения.

Платеж за кредитные ресурсы (П_к) определяется по следующей формуле

¹ При расчете лизинговых платежей используется методика, предложенная Е.Н.Чекмаревой (см.: *Чекмарева Е.Н.* Лизинговый бизнес. М.: Экономика, 1994).

$$\Pi_K = \frac{K \cdot C_K}{100}, \quad (7.3)$$

где K — величина кредитных ресурсов, привлекаемых для проведения лизинговых операций;

C_K — ставка за пользование кредитными ресурсами.

При этом величина кредитных ресурсов определяется по формуле

$$K = \sum \frac{T(C_H + C_K)}{2} \quad (7.4)$$

где C_H — стоимость оборудования на начало года;

C_K — стоимость оборудования на конец года;

T — количество лет, на которое заключено соглашение по лизингу.

Для расчета *платежей за дополнительные услуги лизингодателя* (Π_y) используется формула:

$$\Pi_y = P_K - P_y \cdot P_p = P_d, \quad (7.5)$$

где P_K — командировочные расходы работников фирмы-лизингодателя;

P_y — расходы за услуги юридических консультаций;

P_p — расходы на рекламу лизингодателя;

P_d — другие виды расходов на услуги лизингодателя.

Размер *комиссионных выплат* ($\Pi_{\text{ком}}$) определяется по формуле

$$\Pi_{\text{ком}} = \frac{K \cdot C_{\text{ком}}}{100}, \quad (7.6)$$

где $C_{\text{ком}}$ — ставка комиссионного вознаграждения.

Расчет *размера налога на добавленную стоимость*, уплачиваемого лизингодателем в бюджет (H_d), производится по формуле

$$H_d = \frac{B \cdot N}{100}, \quad (7.7)$$

где B — выручка по лизинговой сделке, облагаемая налогом на добавленную стоимость;

N — ставка налога на добавленную стоимость.

При этом размер показателя B определяется по формуле

$$B = \Pi_K + \Pi_{\text{КВМ}} + \Pi_y. \quad (7.8)$$

Итак, общая сумма лизинговых платежей ($\Pi_{\text{л}}$) составит:

$$L_{\Pi} = A + \Pi_{\text{к}} + \Pi_{\text{ком}} + \Pi_{\text{у}} + \text{Н}_{\text{д}}, \quad (7.9)$$

где A — величина причитающихся лизингодателю амортизационных отчислений;

$\Pi_{\text{к}}$ — платежи лизингодателю за использованные им кредитных ресурсов;

$\Pi_{\text{ком}}$ — размер комиссионных выплат;

$\Pi_{\text{у}}$ — плата за дополнительные услуги лизингодателя;

$\text{Н}_{\text{д}}$ — размер НДС.

Величина лизинговых взносов рассчитывается исходя из их периодичности, определенной лизинговым договором, с использованием следующих формул.

1. При ежегодной выплате взносов:

$$L_{\text{в}} = L_{\Pi}/T, \quad (7.10)$$

где $L_{\text{в}}$ — один лизинговый взнос.

2. При ежеквартальной выплате взносов:

$$L_{\text{в}} = L_{\Pi}/(T/4). \quad (7.11)$$

3. При ежемесячной выплате взносов:

$$L_{\text{в}} = L_{\Pi}/(T/12). \quad (7.12)$$

Решение типовых задач

Задача 1. Стоимость сдаваемого в лизинг оборудования составляет 11 000 тыс. руб.; срок лизинга четыре года (январь 2006 г. — декабрь 2009 г.); норма амортизационных отчислений на полное восстановление оборудования 10% годовых; процентная ставка по привлекаемому для совершения лизинговой сделки кредиту 10% годовых; согласованный процент комиссии по лизингу 4% годовых. Капитальный ремонт оборудования, его техническое обслуживание осуществляет лизингополучатель. Лизингодатель оказывает пользователю некоторые дополнительные услуги, расходы по которым составляют:

- командировочные расходы работников лизингодателя — 3,2 тыс. руб.;
- расходы по оказанию юридических консультаций, связанных с заключением лизинговых соглашений, — 3 тыс. руб.;
- расходы лизингодателя на проведение консультаций по эксплуатации оборудования, включая организацию пробных испытаний, — 5 тыс. руб.

Выплаты лизинговых взносов производятся ежегодно равными долями. Соглашением предусмотрено, что после окончания срока

лизинга лизингополучатель приобретает объект лизинга в собственность исходя из его остаточной стоимости. Размер ставки налога на добавленную стоимость 20%.

Предлагается: рассчитать среднегодовую стоимость оборудования и размер амортизации, который будет начислен на срок аренды; определить размер лизинговых платежей и остаточную стоимость оборудования; составить график выплат лизинговых взносов.

Решение. Общая сумма лизинговых платежей рассчитывается по формуле (7.10).

1. Рассчитаем среднегодовую стоимость оборудования и размер амортизации за срок аренды (табл. 7.1).

Т а б л и ц а 7.1

Результаты расчетов

<i>Год</i>	<i>Стоимость оборудования на начало года, тыс. руб.</i>	<i>Амортизационные отчисления, тыс. руб.</i>	<i>Стоимость оборудования на конец года, тыс. руб.</i>	<i>Среднегодовая стоимость оборудования тыс. руб.</i>
1-й	11 000	1100	9900	10 450
2-й	9900	1100	8800	9350
3-й	8800	1100	7700	8250
4-й	7700	1100	6600	7150
Итого		4400		

2. Определим размер лизингового платежа за 1-й год, для чего определим A_1 $P_{к1}$; $P_{ком1}$; P_{y1} $H_{д1}$.

Рассчитаем A_1 по формуле (7.2):

$$A_1 = \frac{C \cdot H_a \cdot T}{100\%} = 11\,000 \times 0,1 = 1100 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем $P_{к1}$ по формуле (7.3)

$$P_{к1} = \frac{K \cdot SK}{100} = \frac{10\,450 \times 10}{100\%} = 1045 \text{ тыс. руб.}$$

Определим $P_{ком1}$ по формуле (7.6)

$$P_{ком1} = \frac{K \cdot C_{ком}}{100} = \frac{10\,450 \times 4}{100\%} = 418 \text{ тыс. руб.}$$

Вычислим P_{y1} по формуле

$$P_{y1} = (P_k + P_y + P_э), \tag{7.13}$$

где P_k — командировочные расходы работников лизингодателя;

P_y — расходы по оказанию юридических услуг;

$P_э$ — расходы по эксплуатации оборудования.

$$P_{y1} = (3,2 + 3 + 5) : 4 = 2,8 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем $H_{л1}$, по формуле (7.7):

$$(11\ 045 + 418 + 2,8) \times 20/100\% = 293,2 \text{ тыс. руб.}$$

Определим размер лизингового платежа за 1-й год:

$$L_{л1} = 1100 + 1045 + 418 + 2,8 + 293,2 = 2859 \text{ тыс. руб.}$$

3. Рассчитаем размер лизингового платежа за 2-й год, для чего определим A_2 , $P_{к2}$, $P_{ком2}$, P_{y2} , $H_{л2}$.

Вычислим A_2 :

$$A_2 = 11\ 000 \times \frac{10}{100} = 1100 \text{ тыс. руб.}$$

Определим $P_{к2}$:

$$P_{к2} = 9350 \times \frac{10}{100} = 935 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем $P_{ком2}$:

$$P_{ком2} = 9350 \times \frac{4}{100} = 374 \text{ тыс. руб.}$$

Вычислим P_{y2} :

$$P_{y2} = \frac{11,2}{4} = 2,8 \text{ тыс. руб.}$$

Определим выручку по лизинговой сделке, облагаемую налогом на добавленную стоимость (B_2), по формуле (7.8):

$$B_2 = 935 + 374 + 2,8 = 1311,8 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем $H_{л2}$:

$$H_{л2} = 1311,8 \times 2 = 262,4 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем размер лизингового платежа за 2-й год:

$$L_{л2} = 1100 + 935 + 374 + 2,8 + 262,4 = 2674,2 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определим размер лизингового платежа за 3-й год, для чего вычислим A_3 , $P_{к3}$, $P_{ком3}$, P_{y3} , $H_{л3}$.

Вычислим A_3 :

$$A_3 = 11\ 000 \times \frac{10}{100} = 1100 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем $P_{к3}$:

$$P_{к3} = 8250 \times \frac{10}{100} = 825 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем $P_{ком3}$:

$$P_{ком3} = 8250 \times \frac{4}{100} = 330 \text{ тыс. руб.}$$

Определим P_{y3} :

$$P_{y3} = \frac{11,2}{4} = 2,8 \text{ тыс. руб.}$$

Вычислим B_3 :

$$B_3 = 825 + 330 + 2,8 = 1157,8 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем $H_{д3}$:

$$H_{д3} = 1157,8 \times \frac{20}{100} = 231,8 \text{ тыс. руб.}$$

Определим размер лизингового платежа за 3-й год:

$$L_{п3} = 1100 + 825 + 330 + 2,8 + 231,6 = 2489,4 \text{ тыс. руб.}$$

5. Рассчитаем размер лизингового платежа за 4-й год, тыс. руб.
для чего определим A_4 , $P_{к4}$, $P_{ком4}$, $P_{у4}$, $H_{д4}$.

Найдем A_4 :

$$A_4 = 11\,000 \times \frac{10}{100} = 1100 \text{ тыс. руб.}$$

Вычислим $P_{к4}$:

$$P_{к4} = 7150 \times \frac{10}{100} = 715 \text{ тыс. руб.}$$

Определим $P_{ком4}$:

$$P_{ком4} = 7150 \times \frac{4}{100} = 286 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем $P_{у4}$:

$$P_{у4} = \frac{11,2}{4} = 2,8 \text{ тыс. руб.}$$

Найдем B_4 :

$$B_4 = 715 + 286 + 2,8 = 1003,8 \text{ тыс. руб.}$$

Вычислим $H_{д4}$:

$$H_{д4} = 1003,8 \times \frac{20}{100} = 200,8 \text{ тыс. руб.}$$

Определим размер лизингового платежа за 4-й год:

$$L_4 = 1100 + 715 + 286 + 2,8 + 200,8 = 2304,6 \text{ тыс. руб.}$$

6. Рассчитаем общую сумму лизинговых платежей за период действия лизингового соглашения:

$$L_{п} = 2859 + 2674,2 + 2489,4 + 2304,6 = 10\,327,2 \text{ тыс. руб.}$$

7. Рассчитаем остаточную стоимость оборудования (C_o):

$$C_o = C_n - A_{п} = 11000 - 4400 = 6600 \text{ тыс. руб.}$$

8. Составим график выплаты лизинговых платежей (табл. 7.2).

Т а б л и ц а 7.2

График выплаты лизинговых платежей

<i>Дата</i>	<i>Сумма платежа, тыс. руб.</i>
01.01.07	2581,8
01.01.08	2581,8
01.01.09	2581,8
01.01.10	2581,8
Итого	10 327,2

Задача 2. Стартовая стоимость объекта лизинга 3,6 млн руб.; период полной амортизации около 12 месяцев, равномерно по месяцам; учетная ставка ЦБ РФ 11% годовых. В связи с размером вышеуказанной ставки, амортизационных отчислений, а также комиссионных лизингодателя (например, в размере 6% годовых) и других расходов ежемесячные отчисления в покрытие издержек по оказанию кредитных и других услуг составят 1,4% в месяц от фактически задействованных финансовых средств.

Составьте график лизинговых платежей и определите общую сумму расходов лизингополучателя. Выявите преимущество получения оборудования по лизингу по сравнению с приобретением его за счет кредита под проценты на уровне учетной ставки Центрального банка РФ.

В целях наглядной иллюстрации отдельных преимуществ финансовой модели лизинга по сравнению с традиционной схемой приобретения оборудования за счет кредита в данном примере используется упрощенная схема расчета лизинговых платежей по формуле

$$\text{Сумма платежей по лизингу} = \frac{\text{Стоимость объекта лизинга, руб.} \times \text{Ставка процента, ед.}}{1 - (1 / 1 + \text{Ставка процента, ед.})} \times t, \quad (7.14)$$

где t — количество выплат.

Решение. График лизинговых платежей представлен в табл. 7.3.

Т а б л и ц а 7.3

График лизинговых платежей

Месяцы	Остаточная стоимость на начало месяца	Амортизационные ежемесячные отчисления	Ежемесячные отчисления в покрытие стоимости услуг	Ежемесячные лизинговые платежи (3 + 4)
1	2	3	4	5
1	3960	330	55,4	385,4
2	3630	330	50,8	380,8
3	3300	330	46,2	376,2
4	2970	330	41,6	371,6
5	2640	330	36,9	366,9
6	2310	330	32,3	362,3
7	1980	330	27,7	357,7
8	1650	330	23,1	353,1
9	1320	330	18,5	348,5

Окончание табл. 7.3

1	2	3	4	5
10	990	330	13,9	343,9
11	660	330	9,2	339,2
12	330	330	4,6	334,6
Итого		3960	360,2	4320,2

Таким образом, за весь период действия лизингового соглашения, предусматривающего полную финансовую амортизацию объекта лизинга в течение одного года, расходы лизингополучателя, распределенные на 12 месяцев, составят 4320,2 тыс. руб. (без НДС), причем на долю кредитных и других услуг придется 360,2 тыс. руб., что составляет 9,1% стоимости объекта (для сравнения — учетная ставка ЦБ РФ равна 11%), т.е. ниже ставки рефинансирования на 1,9 пунктов. Следовательно, приобретение оборудования по лизингу более выгодно, нежели за счет кредита.

Лизинг имеет преимущества перед кредитом, поскольку предполагает 100%-ное кредитование, в то время как получить кредит можно только на определенную сумму оборудования (в пределах 75%). Мелким и средним компаниям проще получить лизинг, нежели кредит из-за необходимости дополнительной гарантии по кредиту. Лизинговое соглашение более гибко, чем кредит, поскольку предоставляет возможность выработать удобную для покупателей схему финансирования, заключающуюся в сроках оплаты арендной платы, начало которой можно отсрочить на определенный период времени, что невозможно при кредитовании, суммы платежей и снижении налогооблагаемой прибыли у арендатора, так как лизинговые платежи включаются в себестоимость товара, в то время как выплаты кредита осуществляются за счет прибыли.

Однако нельзя считать, что у лизинга нет недостатков — арендатор не выигрывает на повышении остаточной стоимости оборудования, лизинг дороже кредита, при финансовом лизинге даже за устаревшее оборудование приходится платить до окончания срока договора. В то же время риск устаревания оборудования, прежде всего морального, целиком ложится на арендодателя.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Стоимость сдаваемого в аренду оборудования 6000 тыс. руб.; срок лизинга три года; норма амортизационных отчислений на полное восстановление оборудования 12% годовых; процентная ставка по привлекаемому кредиту 10% годовых; согласо-

ванный процент комиссии по лизингу 3% годовых. Капитальный ремонт оборудования и его техническое обслуживание осуществляется лизингополучателем. Лизингодатель оказывает лизингополучателю дополнительные услуги, расходы по которым за весь срок аренды составят 9 тыс. руб. Выплаты лизинговых взносов производятся ежегодно равными долями. После окончания срока лизинга арендатор приобретает объект лизинга в собственность исходя из его остаточной стоимости. Необходимо определить размер лизинговых платежей и остаточную стоимость оборудования, а также составить график выплат.

Задача 2. Стоимость объекта лизинга 6300 тыс. руб.; срок его полной амортизации десять лет; норма амортизации на полное восстановление оборудования 10% годовых; срок лизинга десять лет; процентная ставка по кредиту, привлекаемому для закупки оборудования, 20% годовых; процент комиссии по лизингу установлен на уровне 16% годовых; процент ставки налога на добавленную стоимость принят условно в размере 20%. Лизингодатель производит капитальный ремонт оборудования с компенсацией произведенных расходов за счет средств лизингополучателя. Стоимость этих расходов составит 150 тыс. руб. Выплаты лизинговых взносов производятся ежегодно равными долями.

Необходимо рассчитать лизинговые платежи за весь срок аренды и составить график их взноса.

Задача 3. Компания «Союз» обратилась в лизинговую компанию с просьбой предоставить в аренду станок стоимостью 478 тыс. руб. на 10 лет. Согласно технико-экономическому обоснованию срок возможной эксплуатации данного оборудования 14 лет. При норме амортизации оборудования подобного типа (10% в год) период амортизации составит 10 лет. При расчете арендной платы лизинговая компания исходит из лизингового процента, равного 25% годовых. Процентная ставка по среднесрочным кредитам равна 17%. Текущие расходы в стоимости затрат лизинговой компании составляют 3%. Арендные платежи будут уплачиваться ежеквартально. По условиям договора оплата первого лизингового платежа будет отсрочена на шесть месяцев. По окончании срока лизинга предусмотрена продажа оборудования лизингополучателю по остаточной стоимости, равной 8,9 тыс. руб. Требуется рассчитать сумму арендных платежей.

Задача 4. Предприятие обратилось в лизинговый отдел коммерческого банка с просьбой предоставить в аренду сроком на три года автомобиль стоимостью 151 тыс. руб. Согласно технико-экономическому обоснованию срок возможной эксплуатации автомобиля

семь лет. Установленный период начисления амортизации шесть лет. Лизинговый процент составляет 12% годовых. Текущие затраты по оформлению сделки и ремонту сдаваемых в аренду грузовых автомобилей лизинговой компанией составляют 5% суммы объекта сделки. Периодичность уплаты лизинговых платежей ежеквартальная. Ежегодная страховая премия установлена в размере 5% стоимости объекта сделки. По окончании срока договора оборудование будет возвращено лизингодателю. Требуется рассчитать сумму лизинговых платежей.

Задача 5. Машиностроительное предприятие обратилось в лизинговую фирму с просьбой предоставить в аренду сроком на шесть лет станок стоимостью 800 тыс. руб. Период возможной эксплуатации оборудования десять лет, срок амортизации оборудования 14 лет. Арендатор просит при расчете арендных платежей использовать правило ускоренной амортизации, в соответствии с которым норма амортизационных отчислений устанавливается в 16% годовых. Процентная ставка по лизингу установлена на уровне 15%. Договором аренды предусматриваются дополнительные услуги, стоимость которых составит 3% годовых стоимости оборудования. По окончании срока договора оборудование будет продано арендатору по остаточной стоимости. Следует рассчитать сумму арендных платежей.

Задача 6. Стоимость объекта лизинга 6300 тыс. руб.; срок его полной амортизации десять лет; норма амортизации на полное восстановление оборудования 10% годовых; срок лизинга десять лет; процентная ставка по кредиту, привлекаемому для закупки оборудования, 20% годовых; процент комиссии по лизингу установлен на уровне 16% годовых; процент ставки налога на добавленную стоимость принят условно в размере 20%. Лизингодатель производит капитальный ремонт оборудования с компенсацией произведенных расходов за счет средств лизингополучателя. Стоимость этих расходов составит 150 тыс. руб. С учетом тяжелого финансового положения лизингополучателя в соглашении предусмотрено, что начало выплат лизинговых взносов отсрочено на два года, а затем они производятся в увеличивающемся размере начиная с 500 тыс. руб. в 3-й год лизинга. Необходимо рассчитать лизинговые платежи за весь срок аренды и составить график их взноса.

Задача 7. Размер ссуды (он же объем лизинга и первоначальная стоимость оборудования при покупке) 100 000 тыс. руб.; срок аренды три года; банковский процент по ссуде 20% годовых; операционные расходы банка 1%, или 1000 тыс. руб.; ставка налога на прибыль 40%; сроки погашения ссуды: 1-й год — 40%; 2-й год — 30%; 3-й год — 30%. Ставка налога на добавленную стоимость 20%; нор-

ма амортизационных отчислений в год 12%; амортизация из расчета 12% годовых 12 000 тыс. руб. Арендатору предоставляется право выкупить оборудование по остаточной стоимости. Требуется определить, что предприятию выгоднее: купить оборудование или арендовать его.

Задача 8. Размер лизинга 40 000 тыс. руб.; срок аренды три года; банковский процент по ссуде (годовых) 20%; сроки погашения ссуды: 1-й год — 30%, 2-й год — 30%, 3-й год — 40%; операционные расходы банка 1,5%, или 600 тыс. руб.; ставка налога на прибыль 4%; норма амортизационных отчислений 16% в год; амортизация из расчета 16% в год, или 6400 тыс. руб.; ставка налога на добавленную стоимость 20%. Требуется определить, что выгоднее: взять оборудование в аренду с последующим его выкупом или сразу купить за счет ссуды банка.

Задача 9. Стоимость оборудования 20 000 тыс. руб.; срок аренды три года; банковский процент по ссуде (годовых) — 10%; годовая норма амортизации 20%; сроки погашения ссуды: 1-й год — 40%, 2-й год — 30%, 3-й год — 30%; комиссионные банку 0,5%, или 1000 тыс. руб.; ставка налога на прибыль 5%; ставка налога на добавленную стоимость 20%. Требуется определить наиболее выгодный способ приобретения оборудования.

Тесты

1. Величина лизингового платежа зависит от:
 - а) суммы амортизации;
 - б) лизингового процента;
 - в) рискованной премии;
 - г) платы за ресурсы, привлекаемые лизингодателем;
 - д) лизинговой маржи.
2. Лизинг — это:
 - а) долгосрочная аренда машин и оборудования с целью их производственного использования;
 - б) переступка прав требования
3. Лизинг в отличие от кредита:
 - а) является краткосрочным и предоставляется всем желающим;
 - б) предполагает 100-процентное кредитование и возможность переносить даты платежей.
4. Финансовый лизинг:
 - а) предполагает выкуп оборудования;
 - б) не предполагает выкуп оборудования.

7.2. Факторинговые операции банка

Факторинг (от англ. *factor* — агент, посредник) является разновидностью комиссионной операции, связанной с кредитованием оборотного капитала поставщика и переуступкой неоплаченных долговых требований, которые возникают между контрагентами в процессе реализации товаров и услуг. Факторинг как форма финансирования включает в себя гарантии от кредитных и валютных рисков, а также информационное, страховое, бухгалтерское, консалтинговое и юридическое сопровождение поставщика. Эта посредническая операция проводится банком или фактор-фирмой для ускорения оборота роста ликвидности средств производителей.

Факторинг, предоставив покупателям льготные условия оплаты товара (отсрочку), дает возможность поставщику получить кредит в размере до 90% стоимости поставляемого товара, увеличить объем продаж, число покупателей и свою конкурентоспособность. Благодаря факторингу поставщику создаются оптимальные условия для концентрации усилий на основной производственной деятельности, ускорения оборота капитала и соответственно увеличения прибыли. У поставщика уменьшается сумма баланса и улучшается структура и оборачиваемость его средств за счет увеличения показателя соотношения собственного и привлеченного капитала. Для покупателя он выгоден, поскольку позволяет ему получить товарный кредит (продавец поставяет товар с отсрочкой платежа до двух месяцев), увеличить объем закупок и улучшить конкурентоспособность.

В области внешней торговли факторинг предстает как приобретение банком (фактор-фирмой) требований экспортера к импортеру и их инкассацию с рассрочкой платежа по операциям с немедленной оплатой наличными.

Главными экономическими достоинствами факторинга являются: увеличение прибыли его пользователей и превращение их дебиторской задолженности в деньги.

Факторинговая операция состоит в покупке денежных требований, их инкассации, кредитовании и гарантии от кредитных и валютных рисков. Технически в основе операций факторинга лежит так называемое *дисконтирование фактур*, т.е. покупка факторинговой компанией основной части счетов-фактур и векселей клиента на условиях немедленной оплаты. Независимо от поступления долга от дебиторов оплата остальной части производится в установленный срок. В качестве клиентов банка обычно выступают мелкие и средние торгово-промышленные компании, торговые агенты и дилеры, рассчитывающиеся по открытому счету.

В соответствии с принятой в 1988 г. Конвенцией о международном факторинге операция считается факторингом в том случае, если она удовлетворяет *как минимум двум из четырех признаков*:

- наличие кредитования;
- ведение бухгалтерского учета поставщика;
- инкассирование его задолженности;
- страхование от кредитного риска.

Сегодня факторинг представляет собой универсальную систему обслуживания поставщика, включающую услуги бухгалтерского, информационного, страхового, кредитного и юридического сбытового характера.

В современной российской практике договор факторингового обслуживания заключается, как правило, при соблюдении следующих *требований*:

- поставки должны осуществляться на условиях 100-процентной отсрочки платежа;
- отсрочка платежа по договору не должна превышать 90—120 дней;
- требуется наличие нескольких (от четырех) постоянных покупателей (данное требование может быть снижено в том случае, если покупателем является сетевой магазин);
- минимальный планируемый объем финансирования в рамках факторингового обслуживания должен быть 3 млн руб. в месяц;
- оплата по договору поставки должна предусматривать только безналичный расчет.

В международной торговле факторинговые операции используют двухфакторный, прямой импортный и экспортный факторинг.

Двухфакторный факторинг обеспечивает финансирование и сокращает административные расходы за счет: запроса лимита/обеспечения рисков, поставки/рассылка фактуры; финансирования и оплаты средств в соответствии с договором.

В этом случае экспортер информирует своего экспорт-фактора о сумме, подлежащей обеспечению. Последний запрашивает у импорт-фактора лимит, а тот проверяет денежные позиции импортера и предоставляет гарантии экспорт-фактору, который информирует экспортера о разрешении на лимит. Затем следует продажа документов, поставка товаров или услуги, передача копии счета экспорт-фактору, отсылающему ее импорт-фактору. Одновременно с направлением товара экспортер отправляет импортеру счет с пометками о переуступке.

Финансирование экспорт-фактором экспортера производится после поставки товара (услуги). Вслед за этим импортер делает

полный платеж импорт-фактору, а тот переводит полученную сумму экспорт-фактору, который отсылает экспортеру непрофинансированный остаток требований за вычетом стоимости факторинговых услуг.

Прямой импортный факторинг обеспечивает платежи производя запрос лимита/обеспечение рисков, поставку/рассылку фактуры а также оплату средств. Из-за различий валютно-правовых основ разных стран предварительное финансирование со стороны импорт-фактора затруднительно.

Прямой экспортный факторинг не использует факторинговую фирму в стране импортера, последовательно проводя следующие мероприятия: запрос лимита/обеспечение риска, поставка/рассылка фактуры, финансирование и доплата.

Для определения риска или перестрахования экспорт-фактор пользуется страхованием кредитов в стране импортера или подстраховывается гарантией государственной организации.

Имеется еще один вид международного факторинга, когда практикуются операции финансирования требований концернов, при котором сделки сходны с комбинацией двухфакторной схемы и стандартного внутреннего факторинга.

Возможности международного факторинга позволяют систематически получать товар с отсрочкой платежа до трех месяцев, предоставляя, по существу, товарный кредит.

Для российских банков главными клиентами по факторингу выступают российские импортеры, которым приходится делать предоплату, открывать аккредитив или предоставлять платежные гарантии за поставляемый товар (услуги).

Стоимость факторингового обслуживания — важный вопрос и для поставщика, и для покупателя. Авансируя экспортеру средства до наступления срока погашения требований, факторинговая компания кредитует его. Величина аванса колеблется от 70 до 90% (как правило, 20%) суммы сделки в зависимости от кредитоспособности клиента. Остальные 10—30% (после вычета процента за кредит и комиссии за услуги) зачисляются на заблокированный счет клиента (страховой фонд), депонируемый в банке-посреднике (факторе).

Процент страхового фонда можно определять по каждой компании индивидуально, в зависимости от существующих условий (суммы платежных требований, сроков их оплаты и т.д.). Опыт факторинговой работы позволяет рассчитать страховой процент как средний по предприятиям со сходными условиями работы. Для этого можно воспользоваться формулой

$$P_r = [(S_3 - S_k) / S_3] \cdot 100\%, \quad (7.15)$$

- где P_r — величина процента страхового фонда (по конкретному предприятию);
- S_3 — сумма, затраченная банком на покупку дебиторской задолженности (без процентов, комиссионных, пени, если они оставлены банком себе и т.п.);
- S_k — сумма, полученная банком поставщика по окончании действия факторингового договора.

Страховой фонд необходим фактору для того, чтобы обеспечить свою устойчивость при неоплате приобретенных платежных требований. Таким образом, если адресат платежных требований оказывается неплатежеспособным, то убытки делят между собой фактор и поставщик (клиент фактора).

При успешном окончании факторингового договора — после оплаты долга покупателем — компания ликвидирует заблокированный счет, а сумма страхового фонда возмещается поставщику. Срок возвращения кредита составляет 90—120 дней.

Плата, взимаемая по факторингу, состоит из двух элементов платы:

- за управление;
- за учетные операции.

Плата за управление, т.е. комиссии или комиссионное вознаграждение — это плата банку за проведение расчетных операций самостоятельно, без участия клиента. Фактически это плата за инкассирование банком операций по платежным требованиям предприятия-поставщика, за обслуживание долгов и т.д. Она рассчитывается как процент от годового оборота поставщика и значительно варьируется в зависимости от масштабов и структуры его производственной деятельности, оценки компанией объема работ, кредитного риска, кредитоспособности покупателей, а также от специфики рынка финансовых услуг той или иной страны.

Плата за учетные операции взимается с суммы средств, предоставляемых поставщику досрочно (в форме предварительной оплаты переуступаемых долговых требований), за период между досрочными получениями и датой инкассирования требований. Процент за пользование факторинговым кредитом выступает как сумма вознаграждения банка-посредника за покупку срочных или просроченных платежных требований. При установлении процента за факторинговый кредит анализируются учетная ставка центрального банка и текущая плата за кредит, а также срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем. Процент по факторинговому кредиту обычно на 2—4% выше официальной учетной ставки, используемой при овердрафте или краткосрочном кредитовании клиентов с ана-

логичным оборотом и кредитоспособностью, что обусловлено необходимостью компенсации дополнительных затрат и риска, принятого на себя банком.

Решение типовых задач

Задача 1. Рассчитать величину процента страхового фонда по предприятию, если сумма, затраченная банком без процентов, комиссионных, и т.п. на покупку дебиторской задолженности составила 10 тыс. руб., а сумма, полученная банком поставщика по окончании действия факторингового договора равнялась 8 тыс. руб.

Решение. Используем формулу (7.13):

$$P_r = [(S_3 - S_k) / S_3] \cdot 100 = [(10 - 8) : 10] \times 100 = 20\%.$$

Задача 2. При предоставлении средств по факторингу банк установил ставку за кредит 18% годовых. Оговорен средний срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем — 14 дней. При просрочке предусмотрена сумма пени от покупателя 0,04%. Требуется определить общий доход по факторинговой операции, если документ продавца помещен в картотеку покупателя в связи с задержкой в оплате на десять дней.

Решение. Плата за эти операции составит:

$18 \times 14: 360 = 0,7 = 70\%$. Это означает, что к сумме купленных (проданных) платежных требований добавляется 70%. За оплату продавцу документов на сумму 1000 руб. фактор получит от него:

$$0,7 \times 1\,000\,000: 100 = 7000 \text{ руб.}$$

В случае задержки в оплате на 10 дней пеня перечисляется фактору в сумме:

$$(0,04 \times 10 \times 1\,000\,000) : 100 = 4000 \text{ руб.}$$

Общий доход по факторинговой операции составит:

$$7000 + 4000 = 11\,000 \text{ руб.}$$

Задача 3. Банк произвел с предприятием факторинговую операцию: сумма, потраченная на покупку дебиторской задолженности, 550 тыс. руб.; ставка за предоставленный кредит 60%; средний срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем 18 дней; несвоевременность оплаты средств покупателем шесть дней. Предусмотрено, что вся сумма пени (0,03%) является доходом фактора. Сумма, полученная банком поставщика по окончании действия факторингового договора, равна 440 тыс. руб. Требуется определить страховой процент и доход по факторинговой операции.

Решение. Рассчитать страховой процент можно воспользовавшись формулой (7.3):

$$(550 - 444)/550 \times 100 = 20\%$$

Поскольку ставка за кредит равна 60% годовых, а средний срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем составляет 18 дней, то плата за эти операции составит 3% к сумме купленных (проданных) платежных документов $60 \times 18 : 360$. За оплату продавцу документов на сумму 550 тыс. руб. фактор получает от него:

$$(3 \times 550) : 100 = 16\,500 \text{ руб.}$$

В случае задержки в оплате на шесть дней (пеня от покупателя 0,03%) фактору перечисляется сумма:

$$(0,03 \times 6 \times 550\,000) / 100 = 990 \text{ руб.}$$

Общий доход по факторинговой операции составит:

$$16\,500 + 990 = 17\,490 \text{ руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Рассчитать величину процента страхового фонда по предприятию, если сумма, затраченная банком без процентов, комиссионных пени и прочего на покупку дебиторской задолженности составили 25 300 руб., а сумма, полученная банком поставщика по окончании действия факторингового договора, была 20 450 руб.

Задача 2. При предоставлении средств по факторингу банк установил ставку за кредит 14% годовых. Оговорен средний срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем — 18 дней. При просрочке предусмотрена сумма пени от покупателя — 0,05%. Требуется определить общий доход по факторинговой операции, если документ продавца помещен в картотеку покупателя в связи с задержкой в оплате на семь дней.

Задача 3. Банк произвел факторинговую операцию с предприятием на следующих условиях: сумма, потраченная им на покупку дебиторской задолженности, составила 890 тыс. руб.; ставка за предоставленный кредит 20%; средний срок оборачиваемости средств в расчетах с покупателем равен 12 дням, несвоевременность оплаты средств покупателем допускается в пределах 17 дней; сумма, полученная банком поставщика по окончании действия факторингового договора, равна 960 тыс. руб. Предусмотрено, что вся сумма пени (0,02%) является доходом фактора. Требуется определить страховой процент и доход по факторинговой операции.

Задача 4. Фирма А, отгрузив продукции в адрес фирм Б и В и выписав соответствующие счета на общую сумму 100 000 руб., предоставила право инкассации долга по ним банку. Банк после оценки кредитоспособности фирм Б и В определил размер аванса, который может быть выплачен фирме А, в сумме 80 000 руб. Оплата счетов банку фирмами Б и В производилась по графику:

- 30 000 руб. — через четыре дня после выдачи аванса фирме А;
- 20 000 руб. — еще через три дня;
- 30 000 руб. — через восемь дней.

Однодневная процентная ставка (дисконт) за факторинговую услугу банка составляет 0,15%. Расчетная продолжительность года 360 дней. Требуется рассчитать доход банка за факторинговую услугу по процентам за выплаченный аванс клиента.

7.3. Форфейтинговые операции банка

Форфейтинг — это покупка дебиторской задолженности у экспортера без права регресса (оборота) документов на прежнего владельца, в связи с чем и происходит его кредитование.

Покупателем (*форфейтером*) выступает, как правило, банк, который берет на себя коммерческие риски, связанные с неплатежеспособностью импортера. Форфейтер может продать купленные документы другой форфейтинговой фирме также на безвозвратной основе.

В отличие от традиционного учета векселей форфейтинг применяется при поставках оборудования на крупные суммы от шести месяцев до восьми лет во внешнеэкономических сделках, превращая экспортную сделку с отсрочкой платежа в наличную и кредитую дебиторскую задолженность других стран, в которых невозможно получить государственные экспортные кредиты или гарантии по ним. Форфейтинг используется и при отказе экспортера предоставлять долгосрочный кредит некоторым странам. Форфейтинг, таким образом, дает возможность мелким и средним предприятиям заключать сделки, превышающие их финансовые возможности, поскольку они могут постепенно продавать свои долгосрочные требования за наличные.

Форфейтинговая операция состоит в покупке краткосрочных и долгосрочных требований к фирме должнику (векселя и другие долговые требования) за наличные со значительной скидкой под 40-60% от цены. При форфейтировании покупка векселей форфейтером осуществляется за вычетом процентов авансом за весь срок кредита.

Следовательно, экспортер фактически превращает свою кредитную операцию по торговой сделке в операцию с наличностью.

Стоимость форфейтингового обслуживания — весьма важный аспект. Вычисление номинальной стоимости векселей, подлежащих форфейтированию предполагает договор между импортером и экспортером о том, что платеж за товары или услуги будет осуществлен путем выписки среднесрочных долговых обязательств. Экспортер устанавливает номинальную стоимость этих векселей в виде соотношения процента за кредит и *цены продажи*, которая может рассчитываться с учетом размера прямой учетной ставки цены векселя, погашаемого в течение определенного времени, по следующей формуле:

$$P = P_v - (P_v \cdot Y/100), \quad (7.16)$$

где P — цена продажи;

P_v — цена векселя;

Y — величина прямой учетной ставки.

Способы установления соотношения процента за кредит и продажной цены могут меняться. Например, цена продажи может делиться на равные части. К каждой части добавляется процент на сумму неоплаченной задолженности. В другом случае цена продажи делится на равные части и процент начисляется на каждую часть на весь срок долгового обязательства, а взимается ежегодно. Третьим вариантом является использование векселя с равной номинальной стоимостью, рассчитанной по формуле приблизительных сумм ежегодных платежей. Однако разные итоговые суммы, выплачиваемые импортером в соответствии с выбранным методом, не так уж важны, поскольку каждый метод предназначен для определения равных сумм платежа, отражающих разницу в суммах и неоплаченных периодах существующих векселей.

Решение типовых задач

Задача 1. Определите цену продажи векселя, его доход и доходность при прямой учетной ставке в размере 10% по векселю на 500 тыс. долл., погашаемому в течение одного года.

Решение:

$$500 - (500 \times 10 : 100) = 450 \text{ тыс. долл.}$$

Доход по этому векселю будет равен:

$$500 - 450 = 50 \text{ тыс. долл.}$$

Доходность по этому векселю составит:

$$50 : 450 \times 100 = 11,11\%.$$

Задача 2. Вексель на товар стоимостью 994,0 тыс. ф. ст. и общей номинальной стоимостью на сумму 1550,0 тыс. ф. ст., по которому ежегодно выплачивается 16,5%, используют при расчетах по форфейтингу. Требуется произвести расчет номинальной стоимости векселей для форфейтирования, если:

1) цена продажи делится на равные части и к каждой части добавляется процент на сумму неоплаченной задолженности;

2) цена продажи делится на равные части и процент начисляется на каждую часть на весь срок долгового обязательства, а взимается ежегодно;

3) вексель используется с равной номинальной стоимостью, рассчитанной по формуле приблизительных сумм ежегодных платежей.

Решение

1. При делении цены продажи на равные части получится сумма по 198,8 тыс. ф. ст.

Рассчитаем неоплаченную сумму долга:

$$16,5\% \times 994\ 000 = 164\ 010 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$16,5\% \times (994\ 000 - 198\ 800) = 131\ 208 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$16,5\% \times (994\ 000 - 198\ 800 \times 2) = 98\ 406 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$16,5\% \times (994\ 000 - 198\ 800 \times 3) = 65\ 604 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$16,5\% \times (994\ 000 - 198\ 800 \times 4) = 32\ 802 \text{ тыс. ф. ст.}$$

Общая сумма составит 492 030 тыс. ф. ст.

К каждой части добавим сумму рассчитанную по проценту сумме неоплаченной задолженности, и решим задачу с помощью табл. 7.1:

$$198\ 800 + 164\ 010 = 164\ 010 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\ 800 + 131\ 208 = 330\ 008 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\ 800 + 98\ 406 = 297\ 206 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\ 800 + 65\ 604 = 264\ 404 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\ 800 + 32\ 802 = 231\ 602 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$\text{Всего получится: } 994\ 000 + 492\ 030 = 1\ 486\ 030 \text{ тыс. ф. ст.}$$

Т а б л и ц а 7.1

Расчет номинальной стоимости векселей для форфейтирования, ф. ст.

<i>Цена продажи</i>	<i>Ставка 16,5% на неоплаченную сумму долга</i>	<i>Номинальная стоимость векселей</i>	<i>Срок погашения в конце года</i>
198 800	164 010	164 010	1-го
198 800	131 208	330 008	2-го
198 800	98 406	297 206	3-го
198 800	65 604	264 404	4-го
198 800	32 802	231 602	5-го
994 000	492 030	1486 030	

2. Процент начисляется на каждую часть по 198,8 тыс. с ф.ст. на весь срок долгового обязательства, а взимается ежегодно. Номинальная стоимость векселей за первый год рассчитывается так:

$$198\,800 \times (1 + 0,165) = 231602 \text{ тыс. ф. с.}$$

$$198\,800 \times (1 + 0,165) : 2 = 231602 \text{ тыс. ф. ст.}$$

т.е. процент двух лет от 198 800 считается по формуле выплачиваемого процента:

$$FV = PVA (1 + P/100), \quad (7.17)$$

где FV — сумма векселя в будущем;

PV — сумма векселя в настоящем;

P — процент;

A — число периодов.

$$198\,800 \times (1 + 0,165) : 3 = 314336 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\,800 \times (1 + 0,165) : 4 = 366203 \text{ тыс. ф. ст.}$$

$$198\,800 \times (1 + 0,165) : 5 = 426626 \text{ тыс. ф. ст.}$$

Общая сумма составит 1 608 583 тыс. ф. ст.

Для удобства расчетов составим табл. 7.2.

Таблица 7.2

Расчет номинальной стоимости векселей для форфейтирования, ф. ст.

<i>Цена продажи</i>	<i>Ставка 16,5% на непоплаченную сумму долга</i>	<i>Номинальная стоимость векселей</i>	<i>Срок погашения в конце года</i>
198 800	32 802	231 602	1-го
198 800	71 016	269 816	2-го
198 800	115 536	314 336	3-го
198 800	167 403	366 203	4-го
198 800	227 826	426 626	5-го
994 000		1 608 583	

3. Векселя с равной номинальной стоимостью, рассчитанной по формуле приблизительных сумм ежегодных платежей, исчисляются в нашем примере исходя из того, что средний срок векселей составляет три года. Следовательно, 16,5% годовых от 994 000 ф. ст. составит 492 030 ф. ст. Каждый из пяти векселей будет иметь такую номинальную стоимость:

$$(994\,000 + 492\,030) : 5 = 297\,206 \text{ тыс ф. ст.}$$

В результате общая номинальная стоимость пяти векселей составит 1 486 030 ф. ст.

Конечно, третий метод расчетов из-за своей приближенности не может приносить точный доход в 16,5%, поэтому разница может быть значительной.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Прямая учетная ставка по векселю на 15 800 тыс. долл. составляет 12%. Погашается вексель в течение одного года. Требуется определить цену его продажи.

Задача 2. Заполните таблицу, рассчитав неоплаченную сумму долга за кредит и номинальную стоимость векселей для форфейтирования, если:

- вексель выписан на товар стоимостью 750 тыс. долл.;
- общая номинальная стоимость товара составила сумму 1000 тыс. долл.;
- ежегодно выплачиваемый процент равен 10,0%;
- срок исполнения договора составляет три года.

Расчеты произведите при использовании трех способов установления соотношения процента за кредит и продажной цены.

1. Деление производится равными частями с добавлением каждой части процентов на сумму неоплаченной задолженности (табл. 7.3).

Т а б л и ц а 7.3

Расчет номинальной стоимости векселей для форфейтирования, долл.

<i>Цена продажи</i>	<i>Ставка 10% на неоплаченную сумму долга</i>	<i>Номинальная стоимость векселей</i>	<i>Срок погашения в конце года</i>
			1-го 2-го 3-го

2. Начисление процентов проводится на каждую часть по 100 тыс. долл. на весь срок долгового обязательства, при ежегодном погашении средств (табл. 7.4).

Т а б л и ц а 7.4

Расчет номинальной стоимости векселей для форфейтирования, долл

<i>Цена продажи</i>	<i>Ставка 10% на неоплаченную сумму долга</i>	<i>Номинальная стоимость векселей</i>	<i>Срок погашения в конце года</i>
250 000 250 000 200 000			1-го 2-го 3-го

3. Используются расчеты по векселям с равной номинальной стоимостью, рассчитанной по формуле приблизительных сумм ежегодных платежей.

7.4. Трастовые операции банка

Траст (от англ. *trust* — доверие, доверительное управление) — это операции по управлению средствами (имуществом, деньгами, ценными бумагами и т.п.) клиента, осуществляемые на основании договора от своего имени в интересах и по поручению клиента на правах доверенного лица.

Трастовые операции состоят в том, что, конкретная сумма денег или пакет ценных бумаг передаются банку при условии, что он берет на себя владение всей суммой капитала и вкладывает его в активы, приносящие доход, обязуясь постоянно выплачивать часть дохода по согласованной схеме.

Отличительной чертой трастового дела является то, что банки вкладывают доверенные им капиталы в акции и облигации крупных устоявшихся корпораций и компаний. Поэтому в управлении как пенсионными фондами, так и личными трастами возрастает доля банков, которые используют вовлечение акций и частных облигаций в состав управляемых ими фондов, а также ускоренную капитализацию этих управляемых фондов, тем самым влияя на увеличения доли крупных компаний в общей сумме акций и облигаций.

Трастовые услуги, предоставляемые банками, включают в себя *три основные группы операций*:

- 1) по распоряжению наследством;
- 2) в связи с опекой;
- 3) по агентским услугам.

Все эти операции носят как финансовый, так и юридический характер. Они связаны с весьма крупными суммами денег (со значительным имуществом) и должны производиться быстро и очень точно, что вполне вписывается в схему банковских операций.

Отечественные банки могут осуществлять трастовую деятельность по индивидуальным договорам и в рамках *общего фонда банковского управления* (ОФБУ), представляющего собой один из способов коллективного инвестирования.

При использовании ОФБУ эффект достигается за счет большего объема имущества и соответственно более широких возможностей для совершения инвестиционных операций, что способствует росту общей стоимости имущества и получению большей доходности

всеми пайщиками ОФБУ. Банк выступает в качестве доверительно-управляющего этим объединенным имуществом.

Трастовые операции объединяют большую группу разнообразных операций, связанных с особыми доверительными отношениями, складывающимися между банком и его клиентом. Трасты в зависимости от различных критериев делятся на дискреционные и фиксированные, отзывные и безотзывные, международные и национальные. Такими критериями могут выступать зафиксированные в декларации условия передачи активов в траст, полномочия управляющего, резидентность учредителей и т.д.

Дискреционный траст предполагает большие права управляющего трастом. Он по своему усмотрению распоряжается активами траста и сам принимает решения, когда, кому из бенефициаров и в какой пропорции выплачивать средства из трастового фонда. Широта такого усмотрения ограничивается с помощью документа «*Letter of wishes*», который учредитель траста предоставляет управляющему при создании траста. В нем же он указывает бенефициаров и высказывает свои пожелания в отношении порядка использования имущества траста.

Фиксированный траст в противоположность дискреционному предполагает четкое закрепление за управляющим его полномочий, что требует детальной проработки положений трастовой декларации.

Безотзывной траст характеризуется тем, что по его условиям учредитель не может расторгнуть трастовое соглашение и вернуть имущество, переданное в траст. Данное условие является одним из основных критериев разграничения полноценных и фиктивных трастов, созданных исключительно с целью защиты активов от притязаний кредиторов.

Доверительные операции банков различных стран можно разделить на два вида:

- 1) связанные с управлением имуществом своего клиента;
- 2) не связанные с управлением имуществом.

Доверительные операции второго типа представляют собой брокерскую деятельность банков.

Трастовые операции применяются в странах с рыночной экономикой длительное время, и механизм их действия, законодательная база достаточно отлажены, однако в разных странах они трактуется неодинаково. Выделяются две трактовки трастовых операций: англо-американская и континентальная.

Англо-американская трактовка основана на том, что доверительная собственность — это особая форма собственности, когда собственность как бы расщепляется и тем самым образуются два

собственника одного имущества. Первый собственник — это бенефициар, или учредитель траста, второй — доверительный собственник, которому имущество отчуждено другим лицом для определенных целей.

Континентальная трактовка предполагает одного собственника имущества. Он владеет имуществом, распоряжается и пользуется им. Поэтому юристы континентального права определяют представительства там, где юристы англо-американского права трактуют доверительную собственность.

Россия относится к странам континентального права, поэтому право собственности рассматривается как право, принадлежащее одному субъекту. Правовой базой, на которой развиваются операции по доверительному управлению имуществом в России, является Гражданский кодекс РФ (часть вторая). Отношения доверительного управления имуществом регулируются главой 53 ГК РФ. В соответствии со ст. 1012 ГК РФ для осуществления доверительного управления имуществом стороны (учредитель управления и доверительный управляющий — кредитная организация) заключают в письменном виде договор управления на срок, не превышающий пять лет (если законами Российской Федерации не установлены иные предельные сроки).

Объектами доверительного управления для кредитной организации, выступающей в качестве доверительного управляющего, могут быть: денежные средства (в валюте РФ и в иностранной валюте); ценные бумаги; природные драгоценные камни и драгоценные металлы; производные финансовые инструменты, принадлежащие резидентам РФ только на правах собственности. Имущество, находящееся в хозяйственном ведении или в оперативном управлении, не может быть передано в доверительное управление.

Стоимость трастового обслуживания — необходимый и важный аспект трастовых операций. В условиях использования системы управления инвестор, чтобы избежать явных убытков при вложении капитала, должен определиться с суммой, сроками и соответствующей стратегией инвестирования средств. Так, при работе с ОФБУ можно сделать расчет минимального срока инвестирования. Для этого необходимо знать в процентах доходность фонда за последний год (12 месяцев) и также в процентах размер расходов. Чтобы определить расходы, необходимо сложить комиссию за вступление и за выход из ОФБУ, сумму вознаграждений управляющего (банка), а полученную величину разделить на доходность фонда:

$$T_{\min} = (K_{\text{в}} + K_{\text{вых}} + M)/D, \quad (7.18)$$

где T_{\min} — минимальный срок исполнения;

- $K_{в}$ — комиссия за вступление;
 $K_{вых}$ — комиссия за выход;
 M — сумма вознаграждения управляющего;
 D — доходность фонда.

Для вложения средств через доверительное управление ценными бумагами по системе ПИФов (паевый инвестиционный фонд), следует знать, в чем разница между ценой пая и его стоимостью.

Под *стоимостью пая ПИФа* подразумевается его чистая рыночная стоимость (без учета дополнительных платежей), вычисляемая по следующей формуле:

$$\text{Стоимость пая} = \text{Стоимость чистых активов ПИФа} / \text{Кол-во паев.} \quad (7.19)$$

В открытых ПИФах стоимость пая рассчитывается ежедневно. Информация о текущей стоимости пая открыта для общего доступа. Ее можно найти на сайте самой управляющей компании фонда, на специализированных сайтах Интернета, в прессе, в пунктах приема заявок на приобретение или погашение инвестиционных паев.

Что касается *цены пая ПИФа*, то это те деньги, которые платит покупатель пая непосредственно при его приобретении, т.е. ее можно рассчитать следующим образом:

$$\text{Цена приобретения пая} = \text{Стоимость пая} + \text{Надбавка.} \quad (7.20)$$

Соответственно цена продажи рассчитывается так:

$$\text{Цена продажи (погашения) пая} = \text{Стоимость пая} - \text{Скидка.} \quad (7.21)$$

Надбавкой называется комиссионный сбор, уплачиваемый клиентом при покупке пая, а при продаже пая комиссионный сбор называется скидкой.

Размер и скидки, и надбавки не может превышать 5% стоимости пая на день расчета.

При определении дохода управляющего (доверительного собственника) и выгоды заключения трастовых договоров в существующих условиях необходимо обращать внимание на выгодность условий для обеих сторон, в частности для доверительного собственника. Доверительный собственник (банк) сопоставляет доходность от депозитных операций, межбанковских операций, биржевых операций с доходностью траста, а также анализирует возможность снижения обязательных платежей. Однако и учредитель проводит аналогичные сравнения.

Условия траста предполагают работу с ценными бумагами различной цены, доходности и степени риска. Как известно, курс акций определяется следующим образом:

$$\text{Курс акции} = (\text{Дивиденд/Ссудный процент}) \times 100. \quad (7.22)$$

Аналогично можно оценить доходность по трасту:

$$\text{Доходность траста} = (\text{Доход траста/Доход депозита}) \times 100\%. \quad (7.23)$$

Если в траст вкладывать акции, то формулу можно изменить:

$$\text{Доходность траста} = (\text{Доход траста/Дивиденд}) \times 100. \quad (7.24)$$

Решение типовых задач

Задача 1. Надо определить минимальный срок инвестирования, если комиссия за вступление в ОФБУ составила 2%, комиссия за выход из ОФБУ равняется 1,5%, сумма вознаграждений управляющего исчисляется в 1%, а доходность фонда за год составила 18%.

Решение

$$(2\% + 1,5\% + 1\%) : 18\% = 0,25 \text{ года (три месяца).}$$

Таков минимальный срок вложения средств, при котором они будут сохранены, но еще не приумножены.

Если доходность фонда останется на том же уровне, то в приведенном примере пайщик фонда получит доход при условии, что не покинет фонда как минимум три месяца.

Задача 2. Требуется определить, может ли пайщик рассчитывать на выгодную цену продажи (погашения) пая, если цена его приобретения составила 30 500 тыс. руб., надбавка — 5% цены приобретения, а скидка в момент погашения — 3% стоимости пая.

Решение

Стоимость пая равна цене приобретения пая за минусом надбавки, следовательно:

$$30\,500 - 30\,500 \times 0,05 = 30\,500 - 151 = 30\,349 \text{ тыс. руб.}$$

Цена продажи (погашения) пая равна стоимости пая за минусом скидки, следовательно:

$$30\,349 - 30\,349 \times 0,03 = 30\,349 - 910,47 = 29\,438,53 \text{ тыс. руб.}$$

29 438,53 тыс. руб. — 30 500 тыс. руб., = -1061,47 тыс. руб. (убыток)

Пайщик в результате продажи понесет убыток.

Задача 3. В договоре по трасту ценных бумаг на сумму 100 млн руб. банк предусматривает доход по трасту в размере 30 млн руб. в месяц и объявляет дивиденд 40%. Комиссионные управляющему составили 15% от дохода. Определить, выгодно ли заключать договор по трасту, если доход по депозитам может составить 15% годовых.

Решение

Годовой доход по трастовому договору:

$$30\ 000 \times 12 = 360 \text{ млн руб.}$$

Годовой доход по трасту управляющему:

$$30 \text{ млн} \times 15 \times 12 = 54\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Годовой доход по трасту бенефициара (доверителя):

$$360 \text{ млн руб.} - 54\ 000 \text{ тыс. руб.} = 306\ 000 \text{ тыс. руб.}$$

Годовой доход по депозиту:

$$100 \times 15 : 100 = 15 \text{ млн. руб.}$$

Теперь можно определить, выгоден ли траст:

$$306 \text{ млн} : 15 \text{ млн} \times 100 = 2040\%.$$

Таким образом, при вложении суммы в траст доход будет многократно выше, чем при вложении в депозит, т.е. траст выгоднее.

Задача 4. Фирма заключает трастовый договор с банком. По условиям договора в траст отдаются ценные бумаги на сумму 100 млн руб. Объявленный дивиденд составляет 40%, доход банка по операциям — 15% в месяц, доход по трасту — 30 млн руб. в месяц. Требуется определить, выгодно ли вкладывать ценные бумаги в траст.

Решение

Определяем доход бенефициара по трасту (в год):

$$30 \times 12 - (30 \times 12 \times 15 : 100) = 306 \text{ млн руб.}$$

Определяем доход компании по ценным бумагам:

$$100 \text{ млн руб.} \times 40\% = 40 \text{ млн руб.}$$

Теперь определяем выгоден ли траст:

$$306 : 40 \times 100 = 76,5\%.$$

Вложение ценных бумаг в траст в данном случае невыгодно. Единственная выгода может быть в том, что доход по трасту поступает ежемесячно, а по ценным бумагам — в конце года. Получение дивиденда по акциям не гарантировано.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Требуется определить минимальный срок инвестирования, если известны следующие данные: комиссия за вступление в ОФБУ 4%, комиссия за выход из ОФБУ 2%, сумма вознаграждений управляющего 1,5%, а доходность фонда за год 14%.

Задача 2. Выиграет ли пайщик от продажи пая, если цена его приобретения составила 50 тыс. руб., надбавка была 10% от цены приобретения, а скидка в момент погашения составляла 1% стоимости пая?

Задача 3. Банк заключает трастовый договор с фирмой на ценные бумаги суммой 2500 тыс. руб. Объявленный дивиденд составляет 25%. Доход банка по операциям равен 8% в месяц. Доход по трасту составляет 10 млн руб. в месяц. Требуется определить, выгодно ли вкладывать ценные бумаги в траст.

Задача 4. По условиям договора в траст отдаются ценные бумаги на сумму 500 тыс. руб. Банк предусматривает доход по трасту в размере 13 тыс. руб. в месяц. Объявленный дивиденд должен быть 14%. Комиссионные управляющему составили 4% дохода. Требуется определить, выгодно ли заключать договор по трасту, если доход по депозитам может составить 9% годовых.

Глава 8

Анализ качества активов коммерческого банка

Для *оценки качества активов банка* используются следующие показатели.

1. Коэффициент работоспособности активов, который показывает, какую долю в общей сумме активов составляют активы, приносящие доход.

Формула для расчета:

$$K_{A1} = \text{Активы, приносящие доход} / \text{Общая сумма активов.} \quad (8.1)$$

К активам, приносящим доход относятся: ссуды, МБК, учтенные векселя, ценные бумаги, остатки по корреспондентским счетам в других банках.

Наиболее оптимальным считается значение K_{A1} в диапазоне 65—75%.

2. Коэффициент диверсификации активов, показывающий степень диверсификации активов. Чем выше значение коэффициента, тем более диверсифицированы риски по активным операциям, следовательно, ниже риск потери активов банка.

Формула для расчета:

$$K_{A2} = 1 - \text{Однородные активы} / \text{Активы, приносящие доход.} \quad (8.2)$$

Активы, приносящие доход, группируются в экономически однородные группы, т.е. в группу кредитов включаются все выданные ссуды клиентам, как юридическим, так и физическим лицам, в группу ценных бумаг включаются все виды ценных бумаг (государственные, муниципальные, коммерческие).

3. Коэффициент инвестиционной активности, который показывает долю кредитов клиентам в общей сумме активов, приносящих доход. Высокий уровень коэффициента характеризует направленность банка на инвестиции в реальный сектор экономики, низкое значение коэффициента свидетельствует о том, банк направляет денежные средства не в кредитную сферу, а на другие операции (МБК, спекуляции с ценными бумагами и иностранной валютой).

Формула для расчета:

$$K_{A3} = \text{Кредиты клиентам} / \text{Активы, приносящие доход.} \quad (8.3)$$

4. Коэффициент качества ссуд, показывающий качество ссуд, включая кредиты клиентам, МБК, учтенные векселя. Низкое зна-

чение коэффициента свидетельствует о том, что в ссудах значительное место занимают просроченные ссуды.

Формула для расчета:

$$K_{\text{А4}} = 1 - \frac{\text{Просроченная задолженность}}{\text{Общая сумма ссудной задолженности (включая просроченную)}} \quad (8.4)$$

Решение типовых задач

Задача 1. В табл. 8.1 приведены данные по активам и кредитам банка. Требуется:

- 1) определить коэффициент инвестиционной активности;
- 2) объяснить его экономический смысл.

Т а б л и ц а 8.1

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06</i>
1. Кредиты клиентам	71 360
2. Активы, приносящие доход	314 180

Решение. Используем формулу расчета коэффициента инвестиционной активности. В нашем примере он будет равен 22,71%. Следует отметить, что данный показатель является достаточно низким, так как для кредитования реальной экономики этот показатель должен существенно выше, что позволит обеспечить предприятия дополнительными финансовыми ресурсами по более низким процентным ставкам.

Задача 2. В табл. 8.2 приведены данные по ссудной и просроченной задолженности. Требуется:

- 1) определить сумму ссудной и просроченной задолженности;
- 2) рассчитать коэффициент качества ссуд.

Т а б л и ц а 8.2

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06</i>
1	2
1. Ссудная задолженность В том числе 1.1. Кредиты	71 360

Окончание табл. 8.2

1	2
1.2. МБК	34 899
1.3. Учетные векселя	66 863
2. Просроченная задолженность	
В том числе:	
2.1. Кредиты просроченные	1 753
2.2. Векселя просроченные	1 000

Решение

1. Определим сумму ссудной и просроченной задолженности, которые будут равны соответственно 173 122 тыс.руб. и 2753 тыс. руб.

2. Используя формулу расчета коэффициента качества ссуд, получим 98,43%.

Задача 3. В табл. 8.3 приведены данные по активам банка. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных видов активов в общей сумме активов банка;
- 2) определить отклонение активов текущего периода от предыдущего периода;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.3

Расчетные данные

Активы банка	01.01.05	01.01.06	Удельный вес, %		Отклонение от предыдущего периода
			01.01.05	01.01.06	
1	2	3	4	5	6
1. Работающие активы	314 180	361 217			
В том числе					
1.1. Кредиты	71 360	76 880			
1.2. МБК	34 899	78 116			
1.3. Ценные бумаги	35 624	104 677			
1.4. Учетные векселя	66 863	33 823			
1.5. Корсчета в банках	105 434	67 801			
2. Высоколиквидные активы	57 872	56 785			
В том числе					
2.1. Касса	15 257	17 454			
2.2. Корсчет в ЦБ	42 615	39 331			

Окончание табл. 8.3

1	2	3	4	5	6
3. Прочие активы	59 938	70 971			
В том числе					
3.1. Межфилиальные расчеты	1 595	3 700			
3.2. Средства в расчетах	64	0			
3.3. Дебиторы	7 796	4 029			
3.4. Обязательные резервы	18 856	30 668			
3.5. Основные средства	31 627	32 574			
Итого	431 990	488 973			

Решение. Приведем данные об удельном весе отдельных видов активов в общей сумме активов и рассчитаем отклонение активов текущего периода от предыдущего (табл. 8.4).

Таблица 8.4

Произведенные расчеты

Активы банка	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонения от предыдущего периода
	01.01.05	01.01.06	01.01.05	01.01.06	
1	2	3	4	5	6
1. Работающие активы	314 180	361 217	72,7	73,9	47 037
В том числе					
1.1. Кредиты	71 360	76 880	16,5	15,7	5 440
1.2. МБК	34 899	78 116	8,1	16,0	43 217
1.3. Ценные бумаги	35 624	104 677	8,2	21,4	69 053
1.4. Учетные векселя	66 863	33 823	15,5	6,9	-33 040
1.5. Корсчета в банках	105 434	67 801	24,4	13,9	-37 633
2. Высоколиквидные активы	57 872	56 785	13,4	11,6	-1 087
В том числе					
2.1. Касса	15 257	17 454	3,5	3,6	2 197
2.2. Корсчет в ЦБ	42 615	39 331	9,9	8,0	-3 284
3. Прочие активы	59 938	70 971	13,9	14,5	11 033
В том числе					
3.1. Межфилиальные расчеты	1 595	3 700	0,4	0,8	2 105

Окончание табл. 8.4

1	2	3	4	5	6
3.2. Средства в расчетах	64	0	0,0	0,0	−64
3.3. Дебиторы	7 796	4 029	1,8	0,8	−3767
3.4. Обязательные резервы	18 856	30 668	4,4	6,3	11 812
3.5. Основные средства	31 627	32 574	7,3	6,7	947
Итого	431 990	488 973	100,0	100,0	59 983

Задача 4. В табл. 8.5 приведены данные по структуре активов коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить долю работающих активов в общей сумме активов банка;
- 2) определить отклонение активов текущего периода от предыдущего периода;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.5

Расчетные данные

Показатели	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонения от предыдущего периода
	01.01.05	01.01.06	01.01.05	01.01.06	
1	2	3	4	5	6
Работающие активы	314 180	361 217			
В том числе					
1. Кредиты					
В том числе					
1.1. Юридическим лицам	71 360	76 880			
1.2. Юридическим лицам — нерезидентам	59 149	49 378			
1.3. Физическим лицам	10 378	25 650			
1.4. Просроченные	80	1 224			
2. МБК	1 753	548			
В том числе					
2.1. ЦБ	34 899	78 116			
2.2. Банкам	0	0			
2.3. Банкам — нерезидентам	0	66 785			
	34 899	11 331			

Окончание табл. 8.5

1	2	3	4	5	6
2.4. Просроченные	0	0			
3. Ценные бумаги					
В том числе	35 624	104 677			
3.1. Государственные	1 293	31 054			
3.2. Банков	3	3			
3.3. Нерезидентов	26	34			
3.4. Прочие	33 867	73 141			
3.5. Участие	435	445			
4. Учетные векселя					
В том числе	66 863	33 823			
4.1. Государственные	0	0			
4.2. Банков	2 250	9 433			
4.3. Нерезидентов	43 061	0			
4.4. Прочие	20 552	23 390			
4.5. Просроченные	1 000	1 000			
5. Корсчета в банках					
В том числе	105 434	67 801			
5.1. В банках	27 031	394			
5.2. В банках-нерезидентах	78 403	67 407			
Итого	431 990	488 973			

Решение. Приведем данные об удельном весе отдельных видов активов в общей сумме активов и рассчитаем отклонение активов текущего периода от предыдущего (табл. 8.6).

Т а б л и ц а 8.6

Произведенные расчеты

Показатели	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонения от предыдущего периода
	01.01.05	01.01.06	01.01.05	01.01.06	
1	2	3	4	5	6
Работающие активы	314 180	361 217	72,7	73,9	47 037
В том числе					
1. Кредиты					
В том числе	71 360	76 880	16,5	15,7	5 440

Окончание табл. 8.6

1	2	3	4	5	6
1.1. Юридическим лицам	59 149	49 378	13,7	10,1	−9 771
1.2. Юридическим лицам — нерезидентам	10 378	25 650	2,4	5,2	15 272
1.3. Физическим лицам	80	1 224	0,0	0,3	1 144
1.4. Просроченные	1 753	548	0,4	0,1	−1 205
2. МБК					
В том числе:	34 899	78 116	8,1	16,0	43 217
2.1. ЦБ	0	0	0,0	0,0	0
2.2. Банкам	0	66 785	0,0	13,7	66 785
2.3. Банкам-нерезидентам	34 899	11 331	8,1	2,3	−23 568
2.4. Просроченные	0	0	0,0	0,0	0
3. Ценные бумаги					
В том числе	35 624	104 677	8,2	21,4	69 053
3.1. Государственные	1 293	31 054	0,3	6,4	29 761
3..2. Банков	3	3	0,0	0,0	0
3.3. Нерезидентов	26	34	0,0	0,0	8
3.4. Прочие	33 867	73 141	7,8	15,0	39 274
3.5. Участие	435	445	0,1	0,1	10
4. Учетные векселя					
В том числе	66 863	33 823	15,5	6,9	−33 040
4.1. Государственные	0	0	0,0	0,0	0
4.2. Банков	2 250	9 433	0,5	1,9	7 183
4.3. Нерезидентов	43 061	0	10,0	0,0	−43 061
4.4. Прочие	20 552	23 390	4,8	4,8	2 838
4.5. Просроченные	1 000	1 000	0,2	0,2	0
5. Корсчета в банках					
В том числе	105 434	67 801	24,4	13,9	−37 633
5.1. В банках	27 031	394	6,3	0,1	−26 637
5.2. В банках-нерезидентах	78 403	67 407	18,1	13,8	−10 996
Итого	431 990	488 973	100,0	100,0	56 983

Задача 5. В табл. 8.7 приведены данные о структуре размещения ресурсов. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных статей активов в валюте баланса;
- 2) определить удельный вес размещенных средств в валюте баланса;
- 3) вычислить долю работающих активов в общей сумме валюты баланса;
- 4) проанализировать структуру активов баланса и сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.7

Расчетные данные

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Касса	15 257	
2. Корсчет в ЦБ	42 615	
3. Корсчета		
В том числе		
3.1. В банках	27 031	
3.2. В банках-нерезидентах	78 403	
4. МБК		
В том числе		
4.1. ЦБ	0	
4.2. Банкам	0	
4.3. Банкам-нерезидентам	34 899	
4.4. Просроченные	0	
5. Кредиты		
В том числе		
5.1. Юридическим лицам	59 149	
5.2. Юридическим лицам — нерезидентам	10 378	
5.3. Физическим лицам	80	
5.4. Просроченные	1 753	
6. Ценные бумаги		
В том числе		
6.1. Государственные	1 293	
6.2. Банков	3	
6.3. Нерезидентов	26	
6.4. Прочие	33 867	
6.5. Участие	435	
7. Учтенные векселя		
В том числе		
7.1. Государственные	0	
7.2. Банков	2 250	
7.3. Нерезидентов	43 061	
7.4. Прочие	20 552	
7.5. Просроченные	1 000	
8. Межфилиальные расчеты	1 595	
9. Средства в расчетах		
В том числе		
9.1. С биржами	64	
9.2. По конверсионным операциям	0	
9.3. Прочие средства	0	
10. Дебиторы	7 796	
11. Обязательные резервы	18 856	
12. Основные средства	31 627	

Окончание табл. 8.7

1	2	3
Валюта баланса	431 990	
Всего размещено	372 052	
Из них работающие активы	283 958	

Решение. Расчеты по задаче приведены в табл. 8.8.

Т а б л и ц а 8.8

Расчетные данные

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Касса	15 257	3,53
2. Корсчет в ЦБ	42 615	9,86
3. Корсчета		
В том числе		24,41
3.1. В банках	27 031	6,26
3.2. В банках-нерезидентах	78 403	18,15
4. МБК		
В том числе		8,08
4.1. ЦБ	0	0
4.2. Банкам	0	0
4.3. Банкам-нерезидентам	34 899	8,08
4.4. Просроченные	0	0
5. Кредиты		
В том числе:		16,52
5.1. Юридическим лицам	59 149	13,69
5.2. Юридическим лицам — нерезидентам	10 378	2,4
5.3. Физическим лицам	80	0,02
5.4. Просроченные	1 753	0,41
6. Ценные бумаги		
В том числе		8,25
6.1. Государственные	1 293	0,30
6.2. Банков	3	0,00
6.3. Нерезидентов	26	0,01
6.4. Прочие	33 867	7,84
6.5. Участие	435	0,10
7. Учетные векселя		
В том числе		15,48
7.1. Государственные	0	0,00

Окончание табл. 8.8

1	2	3
7.2. Банков	2250	0,52
7.3. Нерезидентов	43 061	9,97
7.4. Прочие	20 552	4,76
7.5. Просроченные	1 000	0,23
8. Межфилиальные расчеты	1 595	0,37
9. Средства в расчетах		
В том числе		0,01
9.1. С биржами	64	0,01
9.2. По конверсионным операциям	0	0,00
9.3. Прочие средства	0	0,00
10. Дебиторы	7 796	1,80
11. Обязательные резервы	18 856	4,36
12. Основные средства	31 627	7,32
Валюта баланса	431 990	100,00
Всего размещено	372 052	86,13
Из них работающие активы	283 958	65,73

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 8.9 приведены данные по кредитам и активам банка. Требуется:

- 1) определить коэффициент инвестиционной активности и объяснить их экономический смысл;
- 2) определить отклонение абсолютных показателей банка за рассматриваемый период.

Т а б л и ц а 8.9

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06</i>	<i>На 01.12.06</i>	<i>На 01.12.07</i>	<i>На 01.01.07, тыс. руб.</i>	<i>Отклонение от предыду- щего периода</i>
1. Кредиты клиентам	71 360	76 800	129 730	170 711	
2. Активы, приносящие доход	314 180	361 217	351 260	315 731	

Задача 2. В табл. 8.10 приведены данные по кредитам и активам банка. Требуется:

- 1) определить коэффициент инвестиционной активности и объяснить его экономический смысл;
- 2) определить отклонение абсолютных показателей банка за рассматриваемый период.

Т а б л и ц а 8.10

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06</i>	<i>На 01.12.06</i>	<i>На 01.01.07</i>	<i>На 01.12.07</i>	<i>Отклонение от предыду- щего периода</i>
1. Кредиты клиентам	71 360	76 800	129 730	170 711	
2. Активы, приносящие доход	314 180	361 217	351 260	315 731	

Задача 3. В табл. 8.11 приведены данные по ссудной и просроченной задолженностям. Требуется:

- 1) определить сумму ссудной и просроченной задолженности;
- 2) рассчитать коэффициент качества ссуд.

Т а б л и ц а 8.11

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06</i>	<i>На 01.01.07</i>	<i>Отклонение от предыдущего пе- риода</i>
1. Ссудная задолженность В том числе			
1.1. Кредиты	71 360	71 360	
1.2. МБК	34 899	34 899	
1.3. Учтенные векселя	33 823	66 352	
2. Просроченная задолженность В том числе			
2.1. Кредиты просроченные	548	547	
2.2. Векселя просроченные	1 000	1 000	

Задача 4. В табл. 8.12 приведены данные по ссудной и просроченной задолженностям. Требуется:

- 1) определить сумму ссудной и просроченной задолженности и отклонения за соответствующие периоды;
- 2) рассчитать коэффициент качества ссуд за соответствующие периоды и сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.12

Расчетные данные, тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>На</i>	<i>На</i>	<i>На</i>	<i>На</i>	<i>Отклонение на 01.01.07 от 01.01.05</i>
	<i>01.01.05</i>	<i>01.01.06</i>	<i>01.12.06</i>	<i>01.01.07</i>	
1. Ссудная задол- женность В том числе					
1.1. Кредиты	71 360	71 360	71 360	71 360	
1.2. МБК	34 899	34 899	34 899	34 899	
1.3. Учетные век- селя	66 863	33 823	66 352	59 778	
2. Просроченная задолженность В том числе					
2.1. Кредиты про- сроченные	1 753	548	547	0	
2.2. Векселя про- сроченные	1 000	1 000	1 000	0	

Задача 5. В табл. 8.13 приведены данные по структуре активов коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных видов активов в общей сумме активов банка;
- 2) определить отклонение активов текущего периода от предыдущего периода;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.13

Структура активов коммерческого банка

<i>Показатели</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>		<i>Удельный вес, %</i>		<i>Отклонения от предыду- щего периода</i>
	<i>01.01.05</i>	<i>01.01.06</i>	<i>01.01.05</i>	<i>01.01.06</i>	
1	2	3	4	5	6
1. Работающие активы	351 260	315 731			
В том числе					
1. Кредиты	129 730	170 711			
1.2. МБК	27 478	0			
1.3. Ценные бумаги	75 774	31 637			

Окончание табл. 8.13

1	2	3	4	5	6
1.4. Учтенные векселя	66 352	59 778			
1.5. Корсчета в банках	51 926	53 605			
2. Высоколиквидные активы	50 847	83 139			
В том числе:					
2.1. Касса	17 397	21 845			
2.2. Корсчет в ЦБ	33 450	61 294			
3. Прочие активы	90 617	108 826			
В том числе					
3.1. Межфилиальные расчеты	15 861	18 071			
3.2. Средства в расчетах	5 970	1 356			
3.3. Дебиторы	9 537	6 723			
3.4. Обязательные резервы	33 304	33 375			
3.5. Основные средства	25 945	49 301			
Итого	492 724	507 696			

Задача 6. В табл. 8.14 приведены данные по структуре активов коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить долю работающих активов в общей сумме активов банка;
- 2) определить отклонение активов текущего периода от предыдущего периода;
- 3) сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.14

Структура активов коммерческого банка

Показатели	Сумма, тыс. руб.		Удельный вес, %		Отклонения от предыдущего периода
	01.01.05	01.01.06	01.01.05	01.01.06	
1	2	3	4	5	6
1. Работающие активы	351 260	315 731			
В том числе					

Окончание табл. 8.14

1	2	3	4	5	6
1. Кредиты					
В том числе	129 730	170 711			
1.1. Юридическим лицам	71 011	166 081			
1.2. Юридическим лицам-нерезидентам	32 672	0			
1.3. Физическим лицам	25 500	4 630			
1.4. Просроченные	547	0			
2. МБК					
В том числе	24 478	0			
2.1. ЦБ	0	0			
2.2. Банкам	20 000	0			
2.3. Банкам— нере- зидентам	7 478	0			
2.4. Просроченные	0	0			
3. Ценные бумаги					
В том числе	75 774	31 637			
3.1. Государственные	21 346	24			
3.2. Банков	0	0			
3.3. Нерезидентов	36	38			
3.4. Прочие	53 947	31 130			
3.5. Участие	445	445			
4. Ученные векселя					
В том числе:	66 352	59 778			
4.1. Государственные	0	0			
4.2. Банков	25 000	0			
4.3. Нерезидентов	0	0			
4.4. Прочие	40 352	59 778			
4.5. Просроченные	1 000	0			
5. Корсчета в банках					
В том числе	51 926	53 605			
5.1. В банках	1 214	2 306			
5.2. В банках-нере- зидентах	50 712	51 299			
Итого	492 724	507 696			

Задача 7. В табл. 8.15 приведены данные о структуре размещения ресурсов. Требуется:

1) определить удельный вес отдельных статей активов в валюте баланса;

- 2) определить удельный вес размещенных средств в валюте баланса;
- 3) вычислить долю работающих активов в общей сумме валюты баланса;
- 4) проанализировать структуру активов баланса и сделайте выводы.

Т а б л и ц а 8.15

Размещение ресурсов в банке

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Касса	17 457	
2. Корсчет в ЦБ	39 331	
3. Корсчета		
В том числе		
3.1. В банках	394	
3.2. В банках-нерезидентах	67 407	
4. МБК		
В том числе		
4.1. ЦБ	0	
4.2. Банкам	66 785	
4.3. Банкам-нерезидентам	11 331	
4.4. Просроченные	0	
5. Кредиты		
В том числе		
5.1. Юридическим лицам	49 378	
5.2. Юридическим лицам — нерезидентам	25 650	
5.3. Физическим лицам	1224	
5.4. Просроченные	548	
6. Ценные бумаги		
В том числе		
6.1. Государственные	31 054	
6.2. Банков	3	
6.3. Нерезидентов	34	
6.4. Прочие	73 141	
6.5. Участие	445	
7. Учетные векселя		
В том числе		
7.1. Государственные	0	
7.2. Банков	9 433	
7.3. Нерезидентов	0	
7.4. Прочие	23 390	
7.5. Просроченные	1 000	
8. Межфилиальные расчеты	3 700	

Окончание табл. 8.15

1	2	3
9. Средства в расчетах		
В том числе		
9.1. С биржами	0	
9.2. По конверсионным операциям	0	
9.3. Прочие средства	0	
10. Дебиторы	4 029	
11. Обязательные резервы	30 668	
12. Основные средства	32 574	
Валюта баланса	488 973	
Всего размещено	418 002	
Из них работающие активы	358 827	

Задача 8. В табл. 8.16 приведены данные о структуре размещения ресурсов банка. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных статей активов в валюте баланса;
- 2) определить удельный вес размещенных средств в валюте баланса;
- 3) вычислить долю работающих активов в общей сумме валюты баланса;
- 4) проанализировать структуру активов баланса и сделать выводы.

Т а б л и ц а 8.16

Размещение ресурсов банка

Показатели	На 01.01.06, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3
1. Касса	17 397	
2. Корсчет в ЦБ	33 450	
3. Корсчета		
В том числе		
3.1. В банках	1 214	
3.2. В банках-нерезидентах	50 712	
4. МБК		
В том числе		
4.1. ЦБ	0	

Окончание табл. 8.16

1	2	3
4.2. Банкам	20 000	
4.3. Банкам-нерезидентам	7 478	
4.4. Просроченные	0	
5. Кредиты		
В том числе		
5.1. Юридическим лицам	71 011	
5.2. Юридическим лицам — нерезидентам	32 672	
5.3. Физическим лицам	25 500	
5.4. Просроченные	547	
6. Ценные бумаги		
В том числе		
6.1. Государственные	21 346	
6.2. Банков	0	
6.3. Нерезидентов	36	
6.4. Прочие	53 947	
6.5. Участие	445	
7. Учтенные векселя		
В том числе		
7.1. Государственные	0	
7.2. Банков	25 000	
7.3. Нерезидентов	0	
7.4. Прочие	40 352	
7.5. Просроченные	1 000	
8. Межфилиальные расчеты	15 861	
9. Средства в расчетах		
В том числе		
9.1. С биржами	0	
9.2. По конверсионным операциям	5 970	
9.3. Прочие средства	0	
10. Дебиторы	9 537	
11. Обязательные резервы	33 304	
12. Основные средства	25 945	
Валюта баланса	492 724	
Всего размещено	402 107	
Из них работающие активы	348 054	

Задача 9. В табл. 8.17 приведены данные о структуре размещения ресурсов банка. Требуется:

1) определить удельный вес отдельных статей активов в валюте баланса;

- 2) определить удельный вес размещенных средств в валюте баланса;
- 3) вычислить долю работающих активов в общей сумме валюты баланса;
- 4) проанализируйте структуру активов баланса и сделайте выводы.

Т а б л и ц а 8.17

Размещение ресурсов банка

<i>Показатели</i>	<i>На 01.01.06, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Касса	21 845	
2. Корсчет в ЦБ	61 294	
3. Корсчета		
В том числе		
3.1. В банках	2 306	
3.2. В банках-нерезидентах	51 299	
4. МБК		
В том числе		
4.1. ЦБ	0	
4.2. Банкам	0	
4.3. Банкам-нерезидентам	0	
4.4. Просроченные	0	
5. Кредиты		
В том числе		
5.1. Юридическим лицам	166 081	
5.2. Юридическим лицам — нерезидентам	0	
5.3. Физическим лицам	4 630	
5.4. Просроченные	0	
6. Ценные бумаги		
В том числе		
6.1. Государственные	24	
6.2. Банков	0	
6.3. Нерезидентов	38	
6.4. Прочие	31 130	
6.5. Участие	445	
7. Учетные векселя		
В том числе		
7.1. Государственные	0	
7.2. Банков	0	
7.3. Нерезидентов	0	
7.4. Прочие	59 778	
7.5. Просроченные	0	
8. Межфилиальные расчеты	18 071	

Окончание табл. 8.17

1	2	3
9. Средства в расчетах		
В том числе		
9.1. С биржами	0	
9.2. По конверсионным операциям	1 356	
9.3. Прочие средства	0	
10. Дебиторы	6 723	
11. Обязательные резервы	33 375	
12. Основные средства	49 301	
Валюта баланса	507 696	
Всего размещено	398 870	
Из них работающие активы	312 980	

Глава 9

Финансовые результаты деятельности коммерческих банков

Источником доходов коммерческого банка являются все виды его деятельности (бизнеса). Совокупные доходы коммерческого банка по форме получения подразделяются на три группы:

- 1) процентные доходы;
- 2) комиссионные доход;
- 3) прочие виды доходов (штрафы, пени, неустойки, доходы от операций банков по реализации ценных бумаг, дисконтный доход и др.).

В ряде случаев по отдельным кредитным операциям банк может получать одновременно и процентный доход и комиссионные.

Сумма всех доходов банка в данном отчетном периоде называется **валовым доходом**. В составе валового дохода выделяются:

- 1) операционные доходы, в том числе процентные, комиссионные, от операций на финансовых рынках;
- 2) доходы от побочной деятельности банка;
- 3) прочие доходы.

Преобладающая часть доходов банка относится к *процентным доходам* — от платного размещения собственных средств банка и привлеченных средств, т.е. от предоставления кредитов клиентам или от размещения временно свободных денежных средств в центральном и коммерческих банках, от вложений в долговые обязательства, от различных учетных операций. Процентные доходы по кредитам относятся к группе стабильных источников доходов банка.

Стабильные доходы — это такие, которые являются постоянными для банка на протяжении относительно длительного периода времени (один-два года) и в этой связи могут планироваться на перспективу (обычно это доходы основной деятельности). В состав данной группы включаются и *комиссионные доходы*, полученные за оказание клиентам банковских услуг не кредитного характера, которые проводятся от имени, по поручению и за счет клиентов. Плата за такие виды услуг обычно взимается в виде комиссионного вознаграждения.

К *нестабильным доходам* относятся доходы от валютных операций, доходы от операций с ценными бумагами на финансовых рынках, доходы от побочной деятельности банка, прочие доходы. В практике функционирования коммерческих банков обязательным условием их успешной работы является преимущественное увели-

чение доходов за счет стабильных источников и незначительный рост доходов за счет нестабильных источников.

Доходы коммерческого банка обязательно должны покрывать его расходы, образуя тем самым прибыль. При этом часть доходов банка направляется на создание резервов для покрытия имеющихся рисков. Кроме того, для эффективного функционирования банка необходимо, чтобы он не только имел объем доходов, превышающих его расходы, но и покрывал риски, а также обеспечивал регулярность поступления доходов.

Расходы коммерческих банков — это использование денежных средств, необходимых для осуществления всех видов банковской деятельности. Они подразделяются по форме образования, характеру, периоду, к которому относятся, способу учета.

Для определения финансовых результатов и рентабельности банка (как в целом, так и по каждому виду его деятельности) расходы коммерческого группируются следующим образом:

- 1) операционные расходы в том числе процентные, комиссионные, по операциям на финансовых рынках, прочие;
- 2) расходы по обеспечению функционирования деятельности банка;
- 3) прочие расходы.

Операционными расходами являются расходы, производимые непосредственно для выполнения банковских операций. Главным их отличием от других видов расходов является то, что их объем зависит от объема и структуры совершаемых банком операций. Плата за использование привлеченных ресурсов осуществляется в форме выплат процентов, и соответственно эти расходы являются процентными.

Процентные расходы коммерческих банков, осуществляющих различные виды кредитной деятельности, обычно составляют в среднем более 50% всех его расходов. Одновременно их удельный вес в общей сумме расходов различен для каждого банка и зависит в первую очередь от соотношения отдельных видов платных пассивов (обязательств) банка. Наибольшие суммы процентов обычно выплачиваются по вкладам населения и кредитам, получаемым на межбанковском рынке, депозитам юридических лиц, депозитным сертификатам, ценным бумагам, (облигациям, процентным векселям).

К *комиссионным расходам* банка относятся расходы по оказанию клиентам услуг некредитного характера, связанных в основном с расходами по оплате услуг: банков-корреспондентов, центрального банка, бирж, юридических фирм, процессинговых и клиринговых центров и др. Оплата такого рода услуг производится преимущест-

венно в виде комиссии от суммы совершаемой операции. Комиссионные расходы составляют небольшой удельный вес в общей сумме расходов банка.

Отдельную группу расходов банка составляют *расходы по осуществлению операций на финансовых рынках* и *расходы по операциям с иностранной валютой*. В состав первой группы входят расходы на приобретение акций, облигаций, оплату купонных доходов по облигациям, оплата по векселям, расходы по переоценке ценных бумаг, расходы по операциям с иностранной валютой.

Расходы по обеспечению функционирования банка включают затраты, которые нельзя отнести прямо на определенные банковские операции. Эти расходы являются, по существу, «общехозяйственными». Их сумма находится в прямой зависимости от объемов операций и всей деятельности банка.

К *прочим операционным расходам* относятся те, которые непосредственно связаны с проведением определенных банковских операций. Это почтовые и телеграфные расходы по платежам клиентов, налоги, относимые на затраты банка, и др.

Особую группу расходов в банковской практике составляют затраты, связанные с формированием резервного фонда, предназначенного для покрытия возможных убытков и потерь по ссудам, возможных убытков по другим активным операциям, по дебиторской задолженности, по обесценению различных видов ценных бумаг.

Одним из показателей, характеризующих соотношение доходов и расходов банка, является **процентная маржа**, которая определяется как разница между процентными доходами и процентными расходами коммерческого банка, т.е. между процентами полученными и уплаченными. Маржа характеризует доходность ссудных операций и одновременно показывает возможности банка покрывать за ее счет издержки.

Маржа характеризуется как абсолютными величинами в рублях, так и относительными показателями в процентах. Абсолютная величина маржи определяется как разница между общей величиной процентного дохода и процентных расходов банка, а также между процентными доходами и соответствующими расходами по отдельным видам активных операций.

Коэффициенты процентной маржи могут показывать ее фактический и достаточный уровень у данного банка.

Коэффициент фактической процентной маржи ($K_{ф.пр.м}$) характеризует относительную фактическую величину процентного источника прибыли банка. Он рассчитывается следующим образом:

$$K_{\text{ф.пр.м}} = \frac{\text{Проц., получ. в периоде (факт.)} - \text{Проц., уплач. за период (факт.)}}{\text{Средний остаток активов, приносящих доход}}. \quad (9.1)$$

Для расчета этого и других коэффициентов маржи используют средний остаток актива, определяемый на основе итога актива баланса банка, очищенного от регулирующих статей.

Коэффициент достаточной процентной маржи ($K_{\text{д.пр.м}}$) характеризует минимально необходимый для конкретного банка уровень маржи и определяется по следующей формуле:

$$K_{\text{д.пр.м}} = \frac{\text{Расходы банка} - \text{Проценты уплаченные} - \text{Прочие доходы}}{\text{Средний остаток активов, приносящих доход}} \cdot 100. \quad (9.2)$$

К прочим доходам при расчете достаточной процентной маржи относят доходы от оплаты услуг некредитного характера: плата за инкассацию, за расчетно-кассовое обслуживание, информационные и консультационные услуги банка, за прочие услуги, проценты и комиссия, дополченные за прошлые периоды, полученные штрафы, пени, неустойки.

Коэффициент процентной маржи по ссудным операциям ($K_{\text{пр.м.с}}$) рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{пр.м.с}} = \frac{\text{Проц., получ. по ссудам} - \text{Проц., уплаченные за кред. ресурсы}}{\text{Средний остаток ссудной задолженности}} \cdot 100. \quad (9.3)$$

Прибыль коммерческого банка — это основной финансовый результат деятельности банка, определяемый как разница между всеми доходами и расходами. В практике функционирования банка используется несколько показателей прибыли. Разница между суммой валового дохода и суммой затрат, относимых в соответствии с действующим положением на расходы банка, называется *балансовой* или *валовой прибылью* (убытком). Балансовая прибыль банка включает:

- 1) процентную прибыль, определяемую как превышение полученных банком процентных доходов над процентными расходами;
- 2) комиссионную прибыль, определяемую как превышение комиссионных доходов над комиссионными расходами;
- 3) прибыль от операций на финансовых рынках, определяемую как разницу между доходами и расходами от этих операций;
- 4) другие виды прибыли, получаемые от остальных видов деятельности.

Наибольшую долю в составе прибыли составляет, как правило, процентная прибыль.

Чистая прибыль коммерческого банка — это прибыль, остающаяся в распоряжении банка. Она представляет собой конечный финансовый результат деятельности коммерческого банка (т.е. ба-

лансовая прибыль за вычетом уплаты налогов) и распределяется по следующим основным направлениям:

- отчисления в фонды накопления (пополнение уставного и других фондов);
- отчисления в фонд специального назначения (потребления);
- отчисление в резервный фонд;
- выплата дивидендов акционерам (участникам).

Такие показатели, как объем прибыли и ее структура, при всей их важности не всегда дают полную информацию об уровне эффективности работы банка. Завершающей характеристикой прибыльности банка являются рентабельность и норма прибыли.

Общий экономический смысл показателей рентабельности проявляется в том, что они характеризуют прибыль, получаемую с каждого затраченного банком рубля (собственного и заемного). В банковской практике рассчитывается несколько показателей рентабельности. В российских условиях при расчете показателей рентабельности в настоящее время используется балансовая прибыль.

Общий уровень рентабельности банка ($R_{\text{общ}}$) позволяет оценить общую прибыльность банка, а также прибыль, приходящуюся на 1 руб. дохода (доля прибыли в доходах):

$$R_{\text{общ}} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Доходы банка}} \cdot 100\%. \quad (9.4)$$

Этот показатель уточняется показателем рентабельности банка, рассчитываемым как отношение объема общей балансовой (Π), полученной за определенный период, к акционерному капиталу (K) уставному фонду:

$$R_1 = \frac{\Pi}{K} \cdot 100\%. \quad (9.5)$$

Данный показатель получил в мировой практике название *ROE* (*return on equity*).

Другим важным показателем общей рентабельности работы банка является *норма прибыльности активов* (*ROA — return on assets*), показывающий объем прибыли, приходящийся на рубль банковских активов. Он используется при анализе эффективности активных операций банка, эффективности управления банком в целом и определяется по следующей формуле:

$$R_2 = \frac{\Pi}{A} \cdot 100\%. \quad (9.6)$$

где A — средняя величина активов.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 9.1 представлены данные по доходам коммерческого банка. Требуется определить объем валового дохода банка за соответствующие годы и удельный вес стабильных и нестабильных доходов в общем объеме валового дохода.

Т а б л и ц а 9.1
Доходы коммерческого банка «Энергострой» за 2005—2006 гг., тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Проценты, полученные по предоставленным кредитам, депозитам и иным размещенным средствам	112 630,4	119 388,1
Проценты, полученные от операций с ценными бумагами	1 180,9	1 346,3
Доходы, полученные от операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями	930,6	980,7
Комиссионные доходы	2 309,6	2 513,6
Прочие доходы	794,6	810,3

Задача 2. В табл. 9.2 приведены данные по расходам коммерческого банка. Требуется определить общий объем расходов банка, постатейную структуру расходов и преобладающие статьи расходов.

Т а б л и ц а 9.2
Расходы коммерческого банка «Энергострой» за 2005—2006 гг., тыс. руб.

<i>Показатели</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Процентные расходы	78 340,2	82 022,0
Комиссионные расходы	1 240,3	1 283,0
Расходы по операциям на финансовом рынке	706,2	930,1
Прочие операционные расходы	510,3	690,4
Расходы по обеспечению функционирования банка	8 340,6	10 240,8
Прочие расходы	2 300,0	2 590,7

Задача 3. В табл. 9.3 даны показатели доходности коммерческого банка. Требуется:

- 1) определить сумму процентной маржи;
- 2) рассчитать коэффициент фактической процентной маржи.

Т а б л и ц а 9.3

**Показатели доходности коммерческого банка «Энергострой»
за 2005—2006 г., тыс. руб.**

<i>Показатели</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Полученные проценты по предоставленным кредитам, депозитам и иным размещенным средствам	112 630,4	119 388,1
Уплаченные проценты	78 340,2	82 012,6
Средний остаток активов, приносящих доход	664 517,0	691 098,2

Задача 4. В табл. 9.4 приведены данные по доходам и расходам коммерческого банка. Требуется определить коэффициент достаточной процентной маржи за 2005—2006 гг.

Т а б л и ц а 9.4

**Показатели доходов и расходов коммерческого банка «Энергострой»
за 2005—2006 гг., тыс. руб.**

<i>Показатели</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Расходы банка	91 437,6	97 757,0
Уплаченные проценты	78 340,2	82 022,0
Прочие доходы	794,6	810,3
Средний остаток активов, приносящих доход	664 517,0	691 098,2

Задача 5. В табл. 9.5 представлены доходы и расходы коммерческого банка. Требуется определить коэффициент процентной маржи по ссудным операциям за соответствующие годы.

Т а б л и ц а 9.5

**Процентные доходы и расходы коммерческого банка «Энергострой»
за 2005—2006 г., тыс. руб.**

<i>Показатели</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Проценты, полученные по ссудам	112 630,4	119 388,1
Проценты, уплаченные по ссудам	78 340,2	82 022,0
Средний остаток ссудной задолженности	461 839,3	484 508,1

Задача 6. В табл. 9.6 представлены данные по доходам и расходам коммерческого банка. Требуется:

1) определить объем балансовой (валовой) прибыли банка, в том числе процентную прибыль, комиссионную прибыль, прибыль

от операций на финансовых рынках, прибыль (убыток) от остальных видов деятельности банка;

2) определить структурные изменения в объеме балансовой прибыли банка.

Т а б л и ц а 9.6
**Доходы и расходы коммерческого банка «Энергострой»
за 2005—2006 гг., тыс. руб.**

Показатели	2005	2006
Процентные доходы	113811,3	120 734,4
Комиссионные доходы	2 309,6	2 513,6
Доходы от операций на финансовых рынках	930,6	980,7
Доходы от остальных видов деятельности банка	794,6	810,3
Процентные расходы	78 340,2	82 022,0
Комиссионные расходы	1 240,3	1 283,0
Расходы по операциям на финансовом рынке	706,2	931,0
Расходы по остальным видам деятельности банка	8 850,9	10 931,6

Задача 7. В табл. 9.7 представлены показатели прибыли коммерческого банка. Требуется определить объем чистой прибыли банка за соответствующие годы и структуру использования чистой прибыли.

Т а б л и ц а 9.7
**Показатели прибыли коммерческого банка «Энергострой»
за 2004—2006 гг., тыс. руб.**

Показатели	2004	2005	2006
Балансовая прибыль	28 910,7	27 996,0	31 032,3
Налог на прибыль	6 938,6	6 719,0	7 474,8
Использование чистой прибыли:	—	—	—
отчисления в фонд накопления	9 530,2	8 760,2	8 440,7
отчисления в фонды специального назначения (потребления)	8 847,1	9 407,3	11 206,3
отчисления в резервный фонд	1 098,8	1 390,8	937,4
выплаты дивидендов	2 500,4	1 718,7	3 006,0

Задача 8. В табл. 9.8. приведены доходы, капитал и прибыль коммерческого банка. Требуется определить:

- 1) общую рентабельность банка;
- 2) показатель *ROE* (*return on equity*);
- 3) показатель *ROA* (*return on assets*).

Т а б л и ц а 9.8

**Доходы, капитал и прибыль коммерческого банка «Энергострой»
за 2004—2006 гг., тыс. руб.**

<i>Показатели</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Доходы банка	120 967,2	117 846,1	125 039,0
Капитал банка	9 300,0	9 810,6	10 206,3
Балансовая прибыль	28 910,7	27 996,0	31 032,3
Средняя стоимость активов	580 354,6	573 876,2	607 737,5

Задача 9. Для оценки параметров эффективности деятельности банка важное значение имеет определение процентной маржи.

Процентная маржа в сфере банковской деятельности ($M_{пб}$) характеризуется отношением процентных доходов ($D_{п}$) к процентным расходам ($P_{п}$):

$$M_{пб} = \frac{D_{п}}{P_{п}} \cdot 100\% \quad (9.7)$$

Процентные доходы коммерческого банка ($D_{п}$) — это суммарные доходы, полученные: по средствам в кредитных организациях — $D_{с}$, по кредитам и от лизинга клиентам — $D_{кл}$, по долговым ценным бумагам — $D_{цб}$, по другим источникам — $D_{д}$:

$$D_{п} = \sum (D_{с} + D_{кл} + D_{цб} + D_{д}). \quad (9.8)$$

Процентные расходы ($P_{п}$) — это суммарные затраты, произведенные банком: по депозитам кредитных организаций — $P_{до}$, по депозитам клиентов — $P_{дк}$, по выпущенным ценным бумагам — $P_{цб}$, по другим затратам — $P_{д}$:

$$P_{п} = \sum (P_{до} + P_{дк} + P_{цб} + P_{д}). \quad (9.9)$$

Расчетные данные приведены в табл. 9.9.

Т а б л и ц а 9.9

Расчетные данные

<i>№ п/п</i>	<i>Позиции</i>	<i>Варианты, тыс. руб.</i>	
		<i>I</i>	<i>II</i>
1	2	3	4
1	$D_{с}$	532,9	411,9
2	$D_{кл}$	956,4	94,2

Окончание табл. 9.9

1	2	3	4
3	$D_{цб}$	2500,9	106,3
4	D_d	41,6	15,1
5	$P_{до}$	437,5	16,9
6	$P_{лк}$	632,6	629,0
7	$P_{цб}$	1021,6	—

Требуется:

1) определить отклонение удельного значения величины $M_{пб}$ от среднего значения процентной маржи в банковских сферах промышленно развитых стран (по экспортным данным, $M_{пс} = 1,7\%$).

2) выявить классификационные особенности представленных вариантов решения задачи, обосновать факторы возможных отклонений и вызвавшие их причины.

Задача 10. Требуется оценить уровень текущего дохода (D_T) кредитных организаций и определить величину непроцентного текущего дохода (D_H) в общем объеме (D_T), а также рассчитать значение основных составных компонентов (D_T), определить и обосновать приоритетность их формирования. Уровень текущего дохода определяется по формуле

$$D_T = D_{п} + D_H - P_{п}, \quad (9.10)$$

где $D_{п}$ — процентные доходы банка;

$P_{п}$ — процентные расходы банка.

Непроцентный текущий доход (D_H) включает: доход от операций с иностранной валютой — $D_{нв}$, доход по трастовым операциям и агентский доход — $D_{га}$, дивиденды по паям и акциям — $D_{па}$, другой текущий доход — $D_{дт}$, доход от других операций — $D_{до}$:

$$D_H = \sum (D_{нв} + D_{га} + D_{па} + D_{дт} + D_{до}). \quad (9.11)$$

Соответствующие расчетные данные приведены в табл. 9.9. и 9.10.

Т а б л и ц а 9.10

Расчетные данные

№ п/п	Позиции	Варианты, тыс. руб.	
		I	II
1	2	3	4
1	$D_{нв}$	160,1	122,5

Окончание табл. 9.10

1	2	3	4
2	$D_{та}$	1,6	—
3	$D_{па}$	13,9	0,4
4	$D_{лт}$	1632,6	293,6
5	$D_{лю}$	1048,8	1064,9

Задача 11. К одному из основных параметров, отражающих систему рациональной реструктуризации обязательств банка и поддержания их на необходимом и достаточном уровне, относится показатель, характеризующий долю платных обязательств в пассивах кредитных организаций.

К платным обязательствам ($O_{п}$) относятся: средства клиентов, включая вклады населения, — $C_{к}$, кредиты, представленные ЦБ РФ, — $K_{бр}$; средства кредитных организаций — $C_{о}$; выпущенные кредитной организацией долговые обязательства — $O_{д}$, т.е.:

$$O_{п} = \sum (C_{к} + K_{бр} + C_{о} + O_{д}). \quad (9.12)$$

Требуется:

1) рассчитать сравнительные значения вариантов, характеризующих долю платных обязательств в пассивах кредитных организаций;

2) определить качественные характеристики процесса управления пассивами кредитных организаций, сравнить значения платных обязательств в пассивах с зарубежными экспертными данными ($O_{пс}$ — средняя доля платных обязательств пассивах банков; в промышленно развитых странах достигает 64%; $Π_{о}$ — всего пассивов кредитной организации).

Расчетные данные представлены в табл. 9.11.

Т а б л и ц а 9.11

Расчетные данные

№ п/п	Позиции	Варианты, тыс. руб.	
		I	II
1	$C_{к}$	7 801 206,5	354 664 344,2
2	$K_{бр}$	—	—
3	$C_{о}$	7 998 505,5	207 525 451,3
4	$O_{д}$	282 450,0	—
5	$Π_{о}$	26 159 437,8	533 726 340,7

Задача 12. Процессы эффективного привлечения средств клиентов, активизация конкуренции в банковской сфере в значительной мере отражается в параметрах, характеризующих отношение объема депозитных вкладов ($V_{дб}$) и величины средств, привлекаемых с рынка межбанковских кредитов ($V_{мб}$), к пассивам кредитных организаций (P_0).

Доля средств, привлекаемых с рынка МБК, в пассивах кредитных организаций промышленно развитых стран ($V_{мк}$) составляет 8%.

Доля депозитных вкладов, привлекаемых с рынка МБК, в пассивах банков промышленно развитых стран ($V_{дк}$) достигает 49%.

Расчетные данные приведены в табл. 9.12 и 9.13.

Т а б л и ц а 9.12

Расчетные данные

<i>№ п/п</i>	<i>Позиции</i>	<i>Тыс. руб.</i>
1	2	3
1	Кредиты, полученные банком от ЦБ РФ	0
2	Средства кредитных организаций	25 605 129
3	Средства клиентов	28 647 506
3.1	В том числе вклады физических лиц	2 406 069
4	Наращенные расходы и авансовые доходы	486
5	Выпущенные долговые обязательства	498 202
6	Прочие обязательства	3 357 721
7	Резервы под возможные потери по расчетам с дебиторами, риски и обязательства	6 273
8	Уставной капитал, в том числе:	637 236
8.1	зарегистрированные обыкновенные акции и доли	637 236
8.2.	зарегистрированные привилегированные акции	0
8.3.	незарегистрированный уставной капитал неакционерных банков	0
9	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0
9.1.	Разница между уставным капиталом кредитной организации и ее собственными средствами (капиталом)	0
10	Эмиссионный выход	203 157
11	Фонды и прибыль, оставленная в распоряжении кредитной организации	3 237 746
12	Переоценка основных средств	29 043
13	Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	-2 469 917
14	Дивиденды, начисленные из прибыли текущего года	0
15	Распределенная прибыль (исключая дивиденды)	23 741
16	Нераспределенная прибыль	-2493 631
17	Расходы и риски, влияющие на собственные средства	32 010
18	Всего пассивов	59 760 878

Требуется:

1) определить долю (в %) депозитных вкладов, в том числе физических лиц в пассивах кредитной организации;

2) определить долю (в %) привлекаемых средств с рынка МБК в пассивах банка;

3) результаты расчетов использовать для обоснования реальных мер по привлечению депозитных вкладов, вкладов населения и мобилизации средств с рынка МБК, а также для выявления приоритетных возможностей в сфере реализации этих операций.

Т а б л и ц а 9.13

Расчетные данные

<i>№ п/п</i>	<i>Позиции</i>	<i>Тыс. руб.</i>
1	Уставной капитал	19 718 616
2	Добавочный капитал	16 470 148
3	Фонды банков	34 049 282
4	Резервы	12 555 765
5	Сумма средств предприятий и организаций на счетах	62 274 373
6	Сумма бюджетных средств на счетах	15 670 961
7	Депозиты и другие привлеченные средства, в том числе:	205 218 285
7.1.	предприятий и организаций	19 331 025
7.2.	физических лиц	166 748 412
7.3.	банков	19 138 848
8	Межбанковские кредиты	76 011 654
8.1.	Просроченная задолженность по полученным межбанковским кредитам	0
8.2.	Просроченные проценты по полученным межбанковским кредитам	63
9	Средства, списанные со счетов клиентов, но не проведенные по корреспондентскому счету кредитной организации	1 036
10	Ценные бумаги	25 970 170
11	Средства в расчетах	17 372 406
11.1	Межфилиальные расчеты	0
12	Расчеты с кредиторами	3 878 064
13	Доходы будущих периодов	7 248 456
14	Результаты деятельности	3 312 088
14.1	Доходы	7 629 092
14.2	Прибыль	3 312 088
15	Всего пассивов	514 419 993

Задача 13. Эффективность использования ресурсного потенциала кредитной организации во многом определяется составом и структурой работающих активов.

К работающим активам банка относятся: кредиты, предоставленные юридическим и физическим лицам, вложения в ценные бумаги, задолженность по ссудам, средства, переданные в лизинг, факторинг, форфейтинг, средства в СКВ, драгоценные металлы и камни, корреспондентские счета в валюте, права участия в уставных капиталах юридических лиц, межбанковские кредиты.

Кредитные организации промышленно развитых стран накопили значительный опыт по определению параметров, характеризующих составные компоненты работающих активов, в том числе: средняя доля работающих активов (A_p) в общих активах (A_o) — 87%; доля кредитов нефинансовому капиталу (A_k) — 58%; доля вложений в ценные бумаги ($A_{цб}$) — 22%.

Исходные данные представлены в табл. 9.14 и 9.15.

Т а б л и ц а 9.14

Расчетные данные

<i>№ n/n</i>	<i>Позиции</i>	<i>Тыс. руб.</i>
1	Денежные средства и счета в ЦБ РФ	5 044 619
2	Государственные долговые обязательства	4 718 188
3	Средства в кредитных организациях	9 624 319
4	Чистые вложения в ценные бумаги для перепродажи	3206
4.1.	Ценные бумаги для перепродажи (балансовая стоимость)	3206
4.2.	Резерв под возможное обесценение ценных бумаг	0
5	Ссудная и приравненная к ней задолженность	41 022 366
5.1.	Процентные начисления (включая просроченные)	36 768
6	Средства, переданные в лизинг	0
7	Резервы под возможные потери	6 668 805
8	Чистая ссудная задолженность	34 453 561
9	Основные средства и нематериальные активы, хозяйственные материалы и быстроизнашивающиеся предметы	2 436 060
10	Чистые долгосрочные вложения и ценные бумаги и доля	2 436 060
10.1.	Долгосрочные вложения и ценные бумаги и доли (балансовая стоимость)	2 946 932
10.2.	Резерв под возможное обесценение ценных бумаг и долей	510 872
11	Нарощенные доходы, авансовые расходы	52 009
12	Прочие активы	2 939 588
13	Всего активов	59 760 878

Т а б л и ц а 9.15

Расходные данные

<i>№ п/п</i>	<i>Позиции</i>	<i>Тыс. руб.</i>
1	Денежные средства, драгоценные металлы и камни	7 432 159
2	Средства на счетах в ЦБ РФ, в том числе:	34 586 221
2.1	накопительные счета при выпуске акций	1404
2.2	обязательные резервы в ЦБ РФ	27 230 299
3	Средства на счетах в кредитных организациях	11 168 276
4	Кредиты предоставленные (всего), из них:	208 719 484
4.1	просроченная задолженность	9 760 795
4.2	кредиты, предоставленные предприятиям и организациям	130 433 344
4.3	кредиты банкам	20 924 868
5	Ценные бумаги	173 849 356
5.1	Государственные ценные бумаги	135 523 222
5.2	Векселя	23 557 617
6	Основные средства, хозяйственные затраты и нематериальные активы, лизинг	30 704 191
7	Участие в дочерних и контролируемых организациях, а также средства, направленные на приобретение долей (паев) для участия в уставных капиталах юридических лиц	4 681 872
8	Просроченные проценты по кредитам	4 682 507
9	Средства в рассрочку	15 294 037
9.1	Межбанковские расчеты	56 378
10	Прочие размещенные средства, в том числе:	13 577 055
10.1	прочие размещенные средства и депозиты в банках	10 682 773
10.1.1	включая депозиты в кредитных организациях для расчетов с использованием пластиковых карт	4923
11	Расчеты с дебиторами	5 198 108
12	Расходы будущих периодов	6 348 936
13	Результаты деятельности	8097 240
13.1	Расходы	6 696 363
13.2	Убытки	1 400 877
14	Использование прибыли	3 993 011
15	Активы	514 419 993

Требуется:

- 1) выявить и обосновать состав и структуру работающих активов кредитной организации по исследуемым вариантам, рассчитать их значения в сравнении с указанными выше экспертными данными;
- 2) определить возможные приоритеты по повышению эффективности кредитного и инвестиционного портфелей, а также по

рационализации процедурных основ управления структурной и составом работающих активов банка в предложенных вариантах.

Задача 14. В процессах управления банковской деятельностью важное значение имеет рационализация регулирования непроцентных (накладных) расходов, что в определенной мере влияет на коммерческий результат работы кредитной организации.

Одним из основных показателей оценки результативности управления риском накладных расходов является параметр, характеризующий отношение непроцентных расходов и текущих доходов. Непроцентные расходы включают: фонд заработной платы, эксплуатационные и другие расходы.

С учетом тенденций изменения накладных расходов уровень данного параметра, по зарубежным оценкам, достигает 50—60%. Вместе с тем темпы роста непроцентных расходов не должны опережать темпы роста доходов банка.

Исходные данные вариантов представлены в табл. 9.10 и 9.16.

Т а б л и ц а 9.16

Расчетные данные

№ п/п	Позиции	Варианты, тыс. руб.	
		I	II
1	Фонды заработной платы	158 077,07	31 948, 6
2	Эксплуатационные	50 935,9	55 076,5
3	Другие текущие расходы	2 113 175,5	398 603,4

Требуется:

1) определить затраты, связанные с непроцентными расходами, рассчитать параметры их регулирования;

2) выявить степень изменения доходов и непроцентных расходов банков, обосновать тенденции рационального управления накладными расходами в кредитных организациях.

Задача 15. Одним из важных показателей вариантной оценки эффективности формирования и использования ресурсного потенциала является параметр, выражающий отношение балансового результата (прибыли или убытка) к валюте баланса кредитной организации.

Особое значение здесь имеет детальные расчет степени влияния результативных счетов по пассивным и активным операциям на балансовую прибыль (убыток) банка.

Данные для выполнения задачи представлены в табл. 9.17 и 9.18.

Т а б л и ц а 9.17

Расчетные данные

№ п/п	Позиции	Варианты, тыс. руб.	
		I	II
1	2	3	4
1	Уставный капитал	592 090,0	1000,0
2	Прочие фонды и другие собственные источники	4 004 974,1	191 967,6
3	Прибыль (убыток) отчетного периода	1 673 726,0	973 384,4
4	Использовано прибыли в отчетном году	460 020,6	344 315,5
5	Нераспределенная прибыль (убыток) отчетного года	1 213 705,4	629 068,9
6	Всего собственных источников	5 810 769,5	2 549 836,5
7	Кредиты, предоставленные ЦБ РФ	0	0
8	Средства кредитных организаций	7 998 505,0	207 525 451,3
9	Средства клиентов, включая вклады населения	7 801 206,5	354 664 344,2
10	Выпущенные кредитной организацией долговые обязательства	282 450,0	0
11	Прочие обязательства	3 637 985,4	1 891 688,7
12	Всего обязательств	19 720 146,9	564 081 484,2
13	Прочие пассивы	628 521,4	95 020,0
14	Всего пассивов	26 159 437,8	566 726 340,7
15	Остатки на счетах в ЦБ РФ, касса и приравненные к ней средства	591 117,5	135 910,6
16	В том числе депонированные обязательные резервы	359 200,9	0
17	Средства в кредитных организациях	2 290 623,3	37 435 566,9
18	Вложения в государственные долговые обязательства	2 063 794,8	1 502 901,9
19	Ценные бумаги для перепродажи	2 146 623,0	0
20	Кредиты организациям, населению и лизинг клиентам	16 437 999,3	519 319 134,7
21	В том числе кредитным организациям	8 308 237,2	167 965 425,0
22	Резервы на возможные потери по ссудам	784 032,6	3 686,7
23	Чистые кредиты и лизинг клиентам (стр. 23 = стр. 21 – стр. 22)	15 653 966,7	519 315 448,0

Окончание табл. 9.17

1	2	3	4
24	Основные средства и нематериальные активы	423 702,7	100 636,2
25	Долгосрочные вложения в ценные бумаги	798 778,8	6 404 546,8
26	Прочие активы	2 190 831,0	1 831 330,3
27	Всего активов	26 159 437,8	566 726 340,7

Т а б л и ц а 9.18

Расчетные данные

№ п/п	Наименование позиций	Варианты, тыс. руб.	
		I	II
1	Балансовый результат: прибыль (+) убыток (-)	1 673 726,0	973 384,4
2	Налоги, выплаченные из прибыли	428 007,8	95 450,1
3	Чистая прибыль (убыток) отчетного года	1 245 718,2	877 934,3

Требуется:

- 1) определить наиболее приоритетный вариант повышения эффективности ресурсного потенциала кредитных организаций;
- 2) раскрыть причины и постатейно выявить резервы повышения результатов деятельности банков.

Задача 16. Уровень использования резервов в сфере активных операций в определенной мере отражается в параметре концентрированной реализации неработающих активов кредитной организации.

В состав неработающих активов банка входят: средства на счетах в ЦБ РФ, касса, основные средства, хозяйственные материалы и нематериальные активы, средства в расчетах (в рублях), невзысканные суммы, прочие дебиторы (в рублях).

Согласно экспертным данным, доля неработающих активов ($A_{нр}$) в общих активах кредитных организаций промышленно развитых стран достигает 13%.

Требуется:

- 1) определить составные компоненты неработающих активов кредитных организаций, используя исходные данные (см. табл. 9.13 и 9.14), выявить и аргументировать возможные отклонения от требований зарубежной практики;

2) рассмотреть факторы рационального соотношения неработающих активов, а также их использование с учетом приоритетных направлений деятельности банков.

Задача 17. При проведении аналитической оценки деятельности кредитной организации особое значение имеет выявление параметров, характеризующих поэтапные результаты работы банка, его платежеспособность и рентабельность.

Спектр рассматриваемых проблем включает прежде всего необходимость определения основного и дополнительного капитала, доли их составных компонентов в общем капитале (собственных средствах) кредитной организации.

Структура составных элементов основного и дополнительного капитала в собственных средствах банка определена Положением ЦБ РФ № 215-П (Форма № 134 — ежемесячная).

Требуется:

1) используя исходные данные (см. табл. 9.12 и 9.13), определить суммарные значения основного и дополнительного капитала, выявить их сравнительные характеристики в общем капитале (собственных средствах) кредитных организаций;

2) проанализировать отклонения от требований ЦБ РФ, раскрыть их реальные причины с учетом обоснованных классификационных признаков.

Задача 18. Прибыльность операций кредитных организаций характеризует эффективность работы и основные направления развития банков. В частности, параметр прибыльности определяется как отношение чистой прибыли: к основному капиталу; к дополнительному капиталу, к собственным средствам (капиталу); к общей сумме активов кредитной организации.

Требуется:

1) рассчитать параметры прибыльности операций коммерческих банков, используя данные, представленные в задаче 13 и табл. 9.14 и 9.15;

2) выявить сравнительные характеристики, оценить результаты кредитной и инвестиционной политики, определить приоритетные тенденции формирования и использования операционного механизма кредитных организаций.

Задача 19. Платежеспособность кредитной организации определяется рядом параметров, в которых отражается своевременное и качественное выполнение банком обязательств, связанных с функционированием его операционного механизма.

Для оценки платежеспособности кредитной организации используются следующие параметры:

- характеризующий отношение собственных средств (капитала) к общей сумме активов;
- измеряющий отношение основного капитала к общей сумме активов;
- определяющий отношение дополнительного капитала к общей сумме активов;
- характеризующий отношение резервов под возможные потери к собственным средствам (капиталу).

Требуется:

- 1) на основе данных, приведенных в табл. 9.14 и 9.15 рассчитать основные индикаторы платежеспособности кредитных организаций;
- 2) оценить способность кредитных организаций полностью и своевременно реализовать свои обязательства, определить факторы возможного улучшения результатов деятельности банков.

Задача 20. Рентабельность кредитных организаций оценивается рядом качественных показателей, характеризующих эффективность работы банков.

Параметры рентабельности капитала и активов кредитных организаций включают следующие соотношения:

- чистой прибыли и уставного капитала;
- чистой прибыли и активов;
- чистой прибыли и капитала (собственных средств);
- чистой прибыли и основного капитала в собственных средствах;
- чистой прибыли и дополнительного капитала в собственных средствах.

Указанные параметры способствуют выявлению тенденций в динамике получения доходов и эффективному исследованию структурных компонентов капитала кредитных организаций.

Требуется:

- 1) используя данные предыдущих заданий (см. табл. 9.14 и 9.15), проанализировать достигнутые результаты деятельности кредитных организаций;
- 2) определить тенденции роста доходов, оценить результативность управления капиталом в банках.

Задача 21. Важное значение имеет исследование потенциальных возможностей кредитного портфеля банка.

К числу параметров, учитывающих банковские риски в сфере использования кредитного портфеля, относятся соотношения:

- суммы предоставленных кредитов и общей суммы активов;
- суммы резервов под возможные потери и общей суммы активов.

Динамика повышения значений параметров характеризует увеличение рискованных ситуаций в процессе реализации кредитного портфеля банка.

Требуется:

- 1) определить сравнительные значения параметров использования кредитных портфелей банков (см. табл. 9.14 и 9.15);
- 2) проанализировать выявленные возможности реализации кредитного портфеля банков с учетом позитивных и негативных тенденций.

Задача 22. В процессе анализа финансовой деятельности банка существенным является расчет параметра обеспечения (покрытия) непроцентных расходов непроцентными доходами.

Параметр отражает динамику составных компонентов, воздействующих на результат деятельности работы кредитной организации, и определяется соотношением непроцентных доходов и непроцентных расходов. В зарубежной практике его значение достигает 50%.

Требуется:

- 1) на основе использования исходных данных (см. табл. 9.10 и 9.16) определить расчетные варианты указанного параметра;
- 2) выявить и рассмотреть факторы повышения результативности банковской деятельности, в частности оценить степень влияния структурных элементов непроцентных расходов на результаты работы кредитных организаций.

Задача 23. Для рационализации регламентирования процентных рисков используется параметр, характеризующий уровень чистой процентной маржи банка ($M_{чп}$).

$$M_{чп} = \frac{D_{п} - P_{п}}{A_{б}}, \quad (9.13)$$

где $D_{п}$ — процентные доходы банка;

$P_{п}$ — процентные расходы банка;

$A_{б}$ — активы банка.

Средний уровень чистой процентной маржи в банковской сфере промышленно развитых стран равен 2,4%.

Исходные данные для расчетных вариантов приведены в табл. 9.9 и 9.17.

Требуется:

- 1) определить уровень чистой процентной маржи банков;
- 2) оценить сравнительные варианты процессов управления процентными рисками в банках, выявить и обосновать причины отклонений от средних значений параметров, рассчитываемых в зарубежной банковской практике.

Глава 10

Сберегательные банки

10.1. Операции Сберегательного банка РФ по вкладам

Важнейшей частью банковской системы России являются *сберегательные банки*, занимающимися привлечением средств населения во вклады. Размещение средств осуществляется путем предоставления потребительских, ипотечных кредитов, покупки ценных бумаг, приобретения банковских карт.

Основными видами вкладов, открываемых в Сберегательном банке Российской Федерации в настоящее время, являются:

1) вклады в валюте Российской Федерации — до востребования (неограниченный срок хранения); универсальный (пять лет); зарплатный (пять лет); пенсионный плюс (три года); пенсионный депозит (два года); пенсионный пополняемый депозит (три месяца и один день; шесть месяцев; один год и один месяц; два года); депозит (один месяц и один день; три месяца и один день; шесть месяцев; один год и один месяц; два года); пополняемый депозит (шесть месяцев; один год и один месяц; два года); особый (шесть месяцев; один год и один месяц; два года);

2) вклады в долларах США и евро — до востребования (неограниченный срок хранения); универсальный (пять лет); депозит (один месяц и один день, три месяца и один день; шесть месяцев один год и один месяц, два года); пополняемый депозит (шесть месяцев, один год и один месяц, два года); особый (на шесть месяцев, один год и один месяц, два года).

С 16 февраля 2006 г. пролонгация некоторых видов рублевых вкладов производится с изменением названия вклада и условий. Например, рублевый вклад, ранее называемый «Накопительный Сбербанк России», теперь называется «Пополняемым депозитом Сбербанк России», «Срочный пенсионный» — «Пенсионным пополняемым депозитом Сбербанк России». Валютные вклады «Юбилейная рента» и «Новый европейский» стали вкладом «Пополняемый депозит». По отдельным видам вкладов («Компенсационный», «Молодежный», «Особый номерной», «Сберегательный», «Срочный») прием средств прекращен.

Классификацию вкладов можно провести по следующим критериям:

- по экономическому назначению — социально-ориентированные, компенсационные;

- с точки зрения порядка изъятия и возможностей их использования в качестве кредитных ресурсов — вклады, по которым вкладчик может совершать любые операции; сберегательные вклады;
- по срокам хранения — до востребования; срочные; сберегательные;
- по виду процентных ставок — фиксированная; плавающая;
- по валюте предоставления — рублевые; валютные (в долларах США, евро).

Рассмотрим основные условия вкладов.

1. Срок вклада. Вклад принимается на конкретный срок или до востребования. По истечении срока хранения вклада банк обязуется выплатить вкладчику сумму внесенного вклада и установленный договором доход. Однако согласно ст. 36 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» банк обязан выплатить вклад по первому требованию вкладчика, в том числе и до истечения срока вклада, оговоренного в договоре. При востребовании вклада до истечения срока хранения, оговоренного в договоре, доход по вкладу выплачивается по более низкой процентной ставке, как и доход за хранение вклада сверх срока договора.

2. Пролонгация. Пролонгация договора без явки вкладчика может производиться неоднократно (до принятия банком решения о прекращении открытия данного вида вклада), ограниченное число раз (согласно условиям договора), не производится. Течение пролонгированного срока начинается со дня, следующего за днем окончания предыдущего срока хранения.

3. Условия открытия счета. Некоторые виды вкладов могут открываться только при соблюдении определенных условий. Например, для открытия пенсионных вкладов клиент должен предъявить пенсионное удостоверение, подтверждающее его право на получение пенсии.

4. Дополнительные взносы. Могут приниматься без ограничения (вклад «Универсальный», «Зарплатный», «До востребования»), не приниматься вообще («Депозит СБ РФ»), приниматься с определенным условием, как правило оговаривается минимальная сумма дополнительного взноса («Пополняемый депозит СБ РФ»).

5. Расходные операции. Существуют следующие условия договора для таких операций:

- они могут совершаться в пределах остатка средств на счете (вклад «До востребования»);
- не совершаются, за исключением закрытия счета с причислением процентов за время хранения вклада;
- совершаются на сумму, превышающую размер неснижаемого остатка, определяемого в договоре;

- предоставляется право получения процентов, присоединенных ко вкладу.

6. Процентная ставка. На сегодняшний день процентные ставки по вновь открываемым вкладам в СБ РФ являются фиксированными, т.е. не подлежат изменению в течение срока вклада. Исключение составляют вклад «До востребования» и «Пенсионный», а так же вклады, открытие которых прекращено (детский целевой вклад и т.п.).

При открытии любого вида вклада между сберегательным банком и вкладчиком заключается *договор*, в котором оговорены условия вклада, а также права и обязанности сторон. Доход по всем видам вкладов исчисляется исходя из календарного количества дней в году и установленной по вкладам годовой процентной ставки по следующей формуле:

$$И = С \cdot \frac{П_c}{100} \cdot \frac{Д}{К} \quad (10.1)$$

где И — сумма начисленных процентов;

С — сумма, на которую начисляются проценты;

П_с — установленная по вкладу процентная ставка;

Д — количество дней, принимаемое в расчет при начислении процентов;

К — календарное количество дней в году.

Вклады до востребования — это вклады, по которым не установлен срок хранения. Они могут быть изъяты вкладчиком или переведены другому лицу в любое время без предварительного уведомления банка.

В отличие от вкладов до востребования срочные и сберегательные вклады помещаются в банки на определенный срок и приносят доход вкладчикам, обычно зависящий от длительности хранения средств на банковских счетах.

Срочные вклады могут быть изъяты только по окончании срока хранения вклада, иначе клиент лишается повышенных процентов или уплачивает банку штраф. Они выгодны банку, так как используя средства вкладчиков, внесенные на срочные вклады, в качестве ресурса, он может более свободно маневрировать ими, чем средствами во вкладах до востребования. Преимущества срочных вкладов для банков заключаются также и в том, что они не требуют поддержания постоянного резерва ликвидных средств и могут быть использованы для долгосрочных вложений, а клиенту они позволяют получить более высокие доходы. Недостаток срочных депозитов для клиентов состоит в том, что они не могут быть использованы для различных перечислений и частичного получения денег из храня-

щихся в виде депозита сумм, а для банка — в том, что у них увеличиваются затраты на выплату доходов вкладчиков.

Сберегательные вклады населения — это разновидность срочных вкладов, которые открываются частными клиентами с целью получения повышенного дохода в течение относительно длительного срока накопления средств на определенные цели (для осуществления в дальнейшем крупных покупок, обеспечения в старости, на случай непредвиденных расходов и т.п.) Учитывая такую направленность сберегательных вкладов, им обеспечивается наибольшая социальная защита: во-первых, клиент может в максимально короткие сроки снять деньги со вклада; во-вторых, устанавливается более высокая процентная ставка, чем по другим вкладам.

К таким вкладам относятся: «Депозит Сбербанка России»; «Полняемый депозит Сбербанка России» и др.

Следует отметить общее правило, используемое при открытии срочных и сберегательных вкладов. Для них характерны повышенные процентные ставки за хранение вкладов. Однако в случае востребования вклада до истечения срока хранения, доход выплачивается по ставке, установленной по вкладу до востребования.

Решение типовых задач

Задача 1. Вклад до востребования был открыт 15 января 2006 г. на сумму 10 000 руб., процентная ставка 0,1%. 15 марта вкладчик снимает со счета 1000 руб. Требуется определить:

- 1) сумму процентов по вкладу за I квартал 2006 г.
- 2) сумму капитализации процентов по состоянию на 1 апреля 2006 г.

Решение. При открытии вклада в карточку лицевого счета заносятся данные: дата — 15 января 2004 г.; приход — 10 000; остаток — 10 000. Осуществляется расчет процентов (76 — количество дней до конца календарного квартала, 365 — количество дней в году):

$$\frac{10\,000 \times 76 \times 0,1}{365 \times 100} = 2,8 \text{ руб.}$$

15 марта 2006 г. вкладчик снимает 1000 руб. (16 — количество дней до конца календарного квартала, 366 — количество дней в високосном году):

$$\frac{10\,000 \times 0,1 \times 16}{100 \times 365} = 0,04 \text{ руб.}$$

В карточку лицевого счета заносятся следующие данные: дата — 31 марта 2004 г.; расход — 1000; остаток — 9000; проценты отчисленные — 0,04; проценты (остаток) — 2,04 (2,08—0,04).

В первый рабочий день нового квартала будет производиться капитализация процентов по состоянию на 1 апреля 2006 г. и в карточку лицевого счета будет записано: дата — 1 апреля 2006 г.; приход — 2,04; остаток — 9002,04; проценты начисленные — 9,00.

$$\frac{900 \times 0,01}{100} = 9 \text{ рублей } 00 \text{ коп.}$$

Задача 2. Срочный вклад был открыт 5 января 2006 г. в сумме 10 000 руб., а 20 февраля 2007 г. вкладчик обратился с просьбой в банк о закрытии счета. Процентная ставка по вкладу 11% годовых. Требуется определить:

- 1) сумму процентов по вкладу;
- 2) сумму дохода на день закрытия счета.

Решение. Расчет процентов производится следующим образом:

$$\frac{10\,000 \times 365 \times 11}{365 \times 100} = 1084,93 \text{ руб.}$$

С 1 января 2007 г. по день закрытия счета 20 февраля 2007 г. исчисляется доход:

$$\frac{1084,93 \times 50 \times 11}{365 \times 100} = 16,35 \text{ руб.}$$

Задача 3. Вкладчик 21 мая 2001 г. внес во вклад «Особый вклад Сбербанка России» 40 000 руб., 6 июня 2001 г. сделал дополнительный взнос 70 000 руб., 1 февраля 2002 г. снял со счета 5000 руб.

Требуется рассчитать сумму начисленных процентов к концу срока вклада

Решение. Так как с учетом дополнительного взноса, произведенного в течение 30 календарных дней со дня открытия счета, вклад составил 110 000 руб. (размер неснижаемого остатка увеличен с 30 000 до 100 000 руб.), процентная ставка по вкладу составит 7% годовых.

Начисляем проценты:

$$1) \frac{30\,000 \times 16 \times 7}{100 \times 365} = 92,05 \text{ руб. ;}$$

$$\frac{110\,000 \times 76 \times 7}{100 \times 365} = 1603,29 \text{ руб.}$$

За первые три месяца хранения начисленные проценты составляют $92,05 + 1603,29 = 1695,34$ руб. За вторые три месяца:

$$2) \frac{111\,603,29 \times 7 \times 92}{100 \times 365} = 1969,11 \text{ руб. ;}$$

$$3) \frac{113\,572,4 \times 7 \times 92}{100 \times 365} = 2003,85 \text{ руб.}$$

Проценты отчисленные составят:

$$\frac{5000 \times 7 \times 20}{100 \times 365} = 19,18 \text{ руб.}$$

Капитализация 22 февраля 2002 г. составляет:

$$2003,85 - 19,18 = 1984,67 \text{ руб.}$$

Произведем дальнейшие расчеты:

$$4) \frac{110\,557,07 \times 89 \times 7}{100 \times 365} = 1887,04 \text{ руб. ;}$$

$$5) \frac{112\,444,11 \times 92 \times 7}{100 \times 365} = 1983,95 \text{ руб. ;}$$

$$6) \frac{114\,428,06 \times 92 \times 7}{100 \times 365} = 2018,95 \text{ руб. ;}$$

$$7) \frac{116\,447,01 \times 92 \times 7}{100 \times 365} = 2054,57 \text{ руб. ;}$$

$$8) \frac{118\,501,58 \times 7 \times 91}{100 \times 365} = 2068,10 \text{ руб.}$$

Таким образом, сумма начисленных процентов к концу срока по договору составит 120 руб. 68 коп.

Задача 4. 15 ноября 2005 г. клиент открыл в банке счет на один год и один месяц под 9% годовых (процентная ставка фиксированная, т.е. неизменна в течение всего срока хранения). Проценты согласно условиям договора начисляются по истечении каждого трехмесячного периода, определяемого с даты открытия счета по вкладу (с даты пролонгации) и по истечении основного (продолженного) срока хранения вклада. В случае досрочного востребования суммы вклада в течение основного (продолженного) срока хранения вклада доход за неполный срок хранения исчисляется: при досрочном востребовании в течение первых 2000 дней — исходя из процентной ставки 0,1% годовых, по истечении 200 дней — исходя из 1/2 процентной ставки по вкладу.

Первоначальный взнос составил 12 140 руб. 00 коп. 14 апреля 2006 г. клиент внес дополнительный взнос 5000 руб. Счет был закрыт 19 декабря 2006 г.

Требуется определить сумму, полученную клиентом банка при закрытии счета.

Решение. Дата окончания срока хранения вклада 15 декабря 2006 г., дата возврата вклада по договору 16 декабря 2006 г.

Произведем расчеты.

15 ноября 2005 г. открытие счета — 12 140 руб. 00 коп.

15 февраля 2006 г. осуществлена капитализация процентов:

$$(12\,140 \times 9 \times 92) / 365 \times 100 = 275,40 \text{ (т.е. 275 руб. 40 коп.)}$$

14 апреля 2006 г. произведен дополнительный взнос: 5000 руб. 00 коп.

15 мая 2006 г. осуществлена капитализация процентов:

$$[(12\ 140 + 275,40) \times 9 \times 89] / 365 \times 100 = 272,46;$$

$$(5000 \times 9 \times 31) / 365 \times 100 = 38,22;$$

$$272,46 + 38,22 = 310,68.$$

$$[(12\ 140 + 275,40) \times 9 \times 58] / 365 \times 100 = 177,56;$$

$$[(12\ 140 + 275,40 + 5000) \times 9 \times 31] / 365 \times 100 = 133,12;$$

$$177,56 + 133,12 = 310,68 \text{ (т.е. 310 руб. 68 коп.)}.$$

15 августа 2006 г. осуществлена капитализация процентов:

$$12\ 140 + 275,40 + 5000 + 310,68 = 17\ 726,08;$$

$$(17\ 726,08 \times 9 \times 92) / (365 \times 100) = 402,11 \text{ (т.е. 402 руб. 11 коп.)}.$$

15 ноября 2006 г. осуществлена капитализация процентов:

$$17\ 726,08 + 402,11 = 18\ 128,19;$$

$$(18\ 128,19 \times 9 \times 92) / (365 \times 100) = 411,24 \text{ (т.е. 411 руб. 24 коп.)}.$$

15 декабря 2006 г. причислены проценты:

$$18\ 128,19 + 411,24 = 18\ 539,43;$$

$$(18\ 539,43 \times 9 \times 30) / (365 \times 100) = 137,14 \text{ (т.е. 137 руб. 14 коп.)}.$$

19 декабря 2006 г. произведено закрытие счета:

$$18\ 539,43 + 137,14 = 18\ 676,57;$$

$$(18\ 676,57 \times 0,1 \times 4) / (365 \times 100) = 0,20;$$

$$18\ 676,57 + 0,20 = 18\ 676,77.$$

Сумма, полученная клиентом банка при закрытии счета, составит 18 676 руб. 77 коп.

Задача 5. Пенсионный пополняемый депозит открыт 4 января 2006 г. на сумму 1000 руб. Дата окончания срока хранения 5 апреля. Процентная ставка по вкладу 7,5% годовых. 10 февраля 2006 г. сделан дополнительный взнос в сумме 500 руб. Требуется рассчитать сумму дохода, которую получит вкладчик по окончании срока вклада.

Решение. Вначале определим, что 1 марта вкладчик получает проценты за первый полный месяц хранения, который истек 4 февраля. 9 марта вкладчик получает проценты за второй полный месяц хранения, который истек 4 марта. Расчет дохода будет следующий.

Сумма процентов, подлежащих выплате вкладчику 1 марта, составит на сумму первоначального вклада: $I_1 = 1000 \times 7,5/100 \times 31/365 = 6,37$ руб. (где 1000 — сумма первоначального вклада; 7,5 — годовая процентная ставка; 31 — количество дней с 5 января по 4 февраля включительно; 365 — количество дней в году).

На сумму дополнительного вклада проценты не начисляются, так как дополнительный взнос не находится на хранении в месяце, за который исчисляется доход.

Сумма процентов, подлежащих выплате 9 марта составит на сумму первоначального взноса: $I_1 = 1000 \times 7,5/100 \times 28/365 = 5,75$ руб. (где 1000 — сумма первоначального взноса; 7,5 — годовая процентная ставка; 28 — количество дней с 5 февраля по 4 марта включительно; 365 — количество дней в году).

Сумма процентов, подлежащих выплате 9 мая составит на сумму дополнительного взноса: $I_2 = 500 \times 7,5/100 \times 22/365 = 2,26$ руб., где 500 — сумма дополнительного взноса; 7,5 — годовая процентная ставка; 22 — количество дней с 11 февраля по 4 марта включительно; 365 — количество дней в году).

Общая сумма процентов, подлежащих выплате, составит 8,01 руб. (5,75 + 2,26). Сумма процентов, подлежащих причислению к остатку вклада по истечении срока 5 апреля 2006 г., будет равна:

1) на сумму первоначального взноса: $I_1 = 1000 \times 7,5/100 \times 32/365 = 6,58$ руб. (где 32 — количество дней с 5 марта по 5 апреля включительно);

2) на сумму дополнительного взноса: $I_2 = 500 \times 7,5/100 \times 32/365 = 3,29$ руб. (где 32 — количество дней с 5 марта по 5 апреля включительно).

Итого получим 9,87 руб. (6,58 + 3,29). Данная сумма присоединяется к сумме вклада и выводится новый остаток по состоянию на начало следующего срока хранения: $1500 + 9,87 = 1509,87$ руб.

Задача 6. Дата окончания предыдущего срока хранения 5 апреля. Остаток вклада после пролонгации составил 1509,87 руб., из них 9,87 руб. — причисленные к остатку вклада проценты за истекший срок хранения. Дата окончания нового срока 6 июля. Процентная ставка по вкладу 7,5% годовых. 6 июля вкладчик получает проценты за три прошедших полных месяца хранения вклада, которые истекли 5 апреля. Требуется определить сумму вклада после указанных изменений.

Решение. Сумма процентов, подлежащих выплате вкладчику 6 июля составит на сумму вклада, числящего на начало срока: $I = 1509,87 \times 7,5/100 \times 91/365 = 28,31$ руб. (где 91 — количество дней с 6 апреля по 5 июля включительно). Сумма процентов, подлежащих причислению к остатку вклада по стечению срока: $I = 1509,87 \times 7,5/100 \times 1/365 = 0,34$ руб.

Последняя сумма (0,34 руб.) присоединяется к сумме вклада и выводится новый остаток по состоянию на начало следующего срока хранения: $1509,87 + 0,34 = 1510,21$.

В случае востребования вкладчиком всей суммы вклада до истечения первого пролонгированного им срока хранения доход на все суммы исчисляется по ставке вклада до востребования.

Задача 7. 4 июня был внесен вклад в сумме 1000 руб. на три месяца и один день по ставке 5,25% годовых. Требуется определить сумму вклада и причисленных процентов на день окончания срока вклада (на 5,09).

Решение. Данные для решения задачи и его ход представлены в табл. 10.1.

Т а б л и ц а 10.1

Расчет суммы вклада и причисленных процентов

Вид операции	Дата	Сумма операции	Остаток вклада	Расчет процентов
Приход	4.06	1000	1000	$(1000 \times 28 \times 41)/36\ 500 = 31,45$
Дополнительный взнос	10.06	300	1300	$(300 \times 28 \times 35)/36\ 500 = 8,05$
Капитализация процентов	15.07	39,50	1339,50	
Капитализация процентов	15.08	30,83	1370,33	$(1339,50 \times 28 \times 20)/36\ 500 = 30,83$
Дополнительный взнос	1.09	300	1670,33	$(1370,33 \times 28 \times 20)/36\ 500 = 21,02$
Пролонгация	5.09	21,09	1691,42	$(300 \times 2 \times 4)/36\ 500 = 0,07$

Задача 8. Вклад «Депозит Сбербанка России» (8000 руб.) был открыт 2 февраля на три месяца и один день со ставкой процентов, равной 5,25% годовых. Вкладчик пришел получить сумму вклада 8000 руб. с причитающимися процентами 9 июня (количество дней в месяце в формуле процентов по вкладу «срочный депозит» принимается за 30 дней). Требуется определить сумму причисленных процентов.

Решение. Исчислим проценты за установленный срок:

$$И = С \cdot \frac{П_c}{100} \cdot \frac{Д}{365}, \quad (10.1)$$

где С — сумма вклада;

П_с — процентная ставка за установленный срок хранения;

Д — количество дней хранения;

100 — постоянная величина.

Проценты до востребования исчисляются по формуле

$$\frac{(С + И) \times Д \times П_c}{100 \times 365}, \quad (10.2)$$

где П_с — процентная ставка по вкладу до востребования.

Со 2 февраля по 3 мая проценты начисляются по формуле и по ставке «Депозита Сбербанка России» (за 90 дней):

$$(8000 \times 90 \times 5,52) / 365 \times 100 = 109 \text{ руб.}$$

Первый вариант. С 3 мая по 9 июня (сами эти даты не включаются в количество дней) проценты рассчитываются по ставке до востребования (29 дней в мае + 8 дней в июне = 37 дней), т.е.:

$$(8109 \times 37 \times 0,1) / 365 \times 100 = 0,82 \text{ руб.}$$

Второй вариант. Если вкладчик явился 15 марта, надо рассчитать причитающуюся ему сумму. Так как срочность вклада нарушена, проценты начисляются по ставке до востребования со 2 февраля по 15 марта (не включая эти даты):

$$\frac{\text{Сумма вклада} \times \text{Кол-во дней хран.} \times \text{Проц. ставка до востр.}}{100 \times 365};$$

$$[8000 \times (26 \text{ дней в феврале} + 14 \text{ дней в марте}) \times 0,1] / 365 \times 100 = 0,88 \text{ руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Вклад был открыт 10 июня 2006 г. на сумму 20 000 руб.. Процентная ставка по вкладу 0,1% годовых. 1 августа вкладчик снимает со счета 1000 руб. Требуется определить:

- 1) сумму процентов по вкладу за III квартал 2006 г.
- 2) сумму капитализации процентов по состоянию на 1 января 2007 г.

Задача 2. Дата открытия счета «до востребования» 20 мая на сумму 10 руб. 1 июня на счет зачислено 450 руб. 15 июля вкладчик снимает 400 руб. Процентная ставка по вкладу 0,1% годовых. Требуется определить:

- 1) остаток процентов на момент капитализации;
- 2) сумму остатка вклада на 1 июня;
- 3) резерв процентов на следующий год.

Задача 3. Вклад был открыт 10 января 2006 г. в сумме 5000 руб., а 20 февраля 2007 г. вкладчик обратился с просьбой в банк о закрытии счета. Процентная ставка по вкладу 11% годовых. Требуется определить:

- 1) сумму процентов по вкладу;
- 2) сумму дохода на день закрытия счета.

Задача 4. Вклад открыт 16 марта 2006 г. в сумме 100 000 руб. Процентная ставка по вкладу 7% годовых. 20 мая вкладчик снимает со счета 25 000 руб., а 1 июня сделан дополнительный взнос в раз-

мере 50 000 руб. 16 июня 2006 г счет закрывается. Требуется определить доход вкладчика

Задача 5. Вклад открыт 4 марта 2006 г. на сумму 25 000 руб.. Процентная ставка 6,8% годовых. 25 марта вкладчик делает дополнительный взнос 10 000 руб. 17 апреля 2006 г. счет закрывается. Требуется определить доход вкладчика.

Задача 6. Вкладчик вносит 5000 руб. на вклад «Пенсионный пополняемый депозит» на три месяца и один день. Процентная ставка 6% годовых. Дата открытия счета 12 марта. Определить срок закрытия счета и день пролонгации. Требуется определить какой доход будет начислен по истечению срока, если вкладчик 13 апреля взял часть процентов за первый месяц.

10.2. Операции Сберегательного банка РФ с ценными бумагами

Сберегательный банк РФ осуществляет операции с различными ценными бумагами: векселями (процентными и дисконтными), сберегательными сертификатами и др.

Порядок исчисления дохода по процентным векселям. Сбербанк может выдавать процентные векселя со сроками следующими платежа: «по предъявлении, но не ранее определенной даты»; «по предъявлении, но не ранее определенной даты и не позднее определенной даты». Доходы векселедержателя по процентному векселю формируются за счет процентов, начисляемых на вексельную сумму (номинал) векселя.

При расчете суммы процентов используется следующая формула:

$$S = \frac{N \cdot P}{100} \cdot \frac{T - 1}{B}, \quad (10.3)$$

где S — сумма процентов;

N — номинал векселя (вексельная сумма);

P — процентная ставка привлечения ресурсов под вексель;

T — количество календарных дней с даты составления векселя, по дату погашения векселя включительно, в пределах срока платежа (T не может превышать срок, допустимый для предъявления векселя к оплате);

B — календарная база (для обыкновенного года — 365 дней, для високосного — 366 дней).

Если одна часть срока T приходится на год с количеством дней 365, а другая на год с количеством дней 366, то расчеты по этим частям срока выполняются отдельно по соответствующим базисным срокам (365 и 366 дней). Полученные результаты складываются по следующей формуле:

$$S = S_{365} + S_{366} = \left(\frac{N \cdot P \cdot (T_1 - 1)}{365} \right) + \left(\frac{N \cdot P \cdot T_2}{366} \right) \quad (10.4)$$

или

$$S = S_{366} + S_{365} = \left(\frac{N \cdot P \cdot (T_2 - 1)}{366} \right) + \left(\frac{N \cdot P \cdot T_1}{365} \right)$$

и

$$T_1 + T_2 = T,$$

где S_{365} и S_{366} — округленные до копеек суммы процентов за период срока T , приходящегося на год с количеством дней соответственно 365 или 366;

T_1 — период срока T , приходящийся на год с количеством дней 365;

T_2 — период срока T , приходящийся на год с количеством дней 366.

По векселю, выданному сроком платежа «по предъявлении, но не ранее...», указывается процентная ставка, не превышающая процентную ставку, установленную по вкладу до востребования для соответствующего вида валюты. По векселю, выданному сроком платежа «по предъявлении, но не ранее и не позднее...» может быть указано: «Процентная ставка, не превышающая предельную процентную ставку». В этом случае банк не может:

- указывать на векселе процентную ставку, превышающую предельную процентную ставку;
- выдавать процентный вексель на срок, меньший или превышающий срок, на который установлена соответствующая предельная процентная ставка.

Порядок исчисления дохода по дисконтным векселям. Сбербанк может выдавать дисконтные векселя со следующими сроками платежа: «на определенный день»; «по предъявлении, но не ранее определенной даты»; «по предъявлении»; «через один день от предъявления». Доходы векселедержателя по дисконтному векселю формируются за счет *дисконта* — разницы между вексельной суммой (номиналом) и ценой реализации векселя.

Расчет периода начисления дохода производится по формуле:

$$D = N - C, \quad (10.5)$$

где D — дисконт (дисконтный доход по векселю);

N — номинал векселя (вексельная сумма);

C — цена реализации векселя (сумма, которая поступила от векселеприобретателя в банк на приобретение векселя)

При расчете номинала дисконтного векселя используется следующая формула:

$$N = C \cdot \left(1 + \frac{T \cdot P}{B}\right), \quad (10.6)$$

где P — процентная ставка привлечения ресурсов под вексель;

T — количество календарных дней с даты составления векселя, по дату погашения векселя включительно, в пределах срока платежа (T не может превышать срок, допустимый для предъявления векселя к оплате);

B — календарная база (для обыкновенного года — 365 дней, для високосного — 366 дней).

Если одна часть срока T приходится на год с количеством дней 365, а другая на год с количеством дней 366, то расчеты по этим частям срока выполняются отдельно по соответствующим базисным срокам (365 и 366 дней). Полученные результаты складываются по следующей формуле:

$$N = C + D = C + D_{365} + D_{366} = C + \frac{C \cdot (T_1 - 1) \cdot P}{365} + \frac{C \cdot T_2 \cdot P}{366} \quad (10.7)$$

или

$$N = C + D = C + D_{366} + D_{365} = C + \frac{C \cdot (T_2 - 1) \cdot P}{366} + \frac{C \cdot T_1 \cdot P}{365}$$

и

$$T_1 + T_2 = T,$$

где D_{365} и D_{366} — округленные до копеек суммы дохода (дисконта) за период срока T , приходящегося на год с количеством дней 365 или 366;

T_1 — период срока T , приходящийся на год с количеством дней — 365;

T_2 — период срока T , приходящийся на год с количеством дней — 366.

Когда на период обращения векселя приходятся годы с разным количеством календарных дней (365 и 366), необходимо учитывать следующее:

- при составлении договора выдачи дисконтного векселя/заявки на выдачу дисконтного векселя вексельная сумма (номинал) и цена реализации каждого векселя фиксируются на дату заключения договора/составления заявки независимо от фактической даты поступления на соответствующий счет банка денежных средств для их приобретения, которая рассчитывается исходя из количества рабочих дней, указанного в договоре, или в заявке;
- при исчислении номинала дисконтного векселя, дата составления которого приходится на календарный год с количеством дней 365, а первая дата срока платежа наступает в году с количеством дней 366, T_1 определяется как минимальное из возможного количества дней, за которые может производиться исчисление номинала векселя;
- при исчислении номинала дисконтного векселя, дата составления которого приходится на календарный год с количеством дней 366, а первая дата срока платежа наступает в году с количеством дней 365, T_2 определяется как максимальное из возможного количества дней, за которые может производиться исчисление номинала векселя.

При расчете номинала дисконтного векселя, выданного сроком платежа «на определенный день» или «по предъявлении, но не ранее» применяются:

1) процентная ставка, не превышающая предельную процентную ставку; в этом случае банк не может применять для расчета номинала дисконтного векселя процентную ставку, превышающую предельную процентную ставку, а также выдавать вексель на срок, меньший или превышающий срок, на который установлена соответствующая предельная процентная ставка;

2) процентная ставка, не превышающая процентную ставку по вкладу до востребования для соответствующего вида валюты, в том числе нулевая.

При расчете номинала дисконтного векселя, выданного сроком платежа «по предъявлении» и «через один день от предъявления», применяется только нулевая процентная ставка, т.е. номинал векселя равен его цене реализации.

Если дисконтный вексель предъявлен к оплате в срок платежа, указанный на бланке векселя, или после этого срока (в пределах срока давности), по векселю выплачивается только вексельная сумма (номинал векселя).

Порядок исчисления процентов по сберегательным сертификатам.

Сберегательные сертификаты Сбербанка России — ценные бумаги на предъявителя, удостоверяющие сумму вклада, внесенного в банк, и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы вклада и обусловленных в сертификате процентов.

В настоящее время Сбербанк РФ реализует сертификаты образца 1999 г. с размерами вклада 1000 руб., 10 000 руб., 50 000 руб., 100 000 руб. на срок от трех месяцев до двух лет. Выплата процентов по сберегательному сертификату осуществляется одновременно с его погашением. Сберегательный сертификат является срочным. Сертификат может быть предъявлен к оплате досрочно, и в этом случае за период хранения средств на сертификате банк выплачивает сумму вклада и проценты, начисленные по ставке вклада «до востребования», действующей на день предъявления сертификата к оплате.

Расчет процентов осуществляется по формулам простых процентов. При этом за базу берется фактическое число календарных дней в году (365 или 366 дней соответственно) и величина процентной ставки (в процентах годовых), указанной на бланке сертификата. Если дни периода начисления процентов по сертификату приходятся на календарные годы с различным количеством дней (365 и 366 дней), то начисление процентов за дни, приходящиеся на календарный год с количеством дней 365, производится из расчета 365 календарных дней в году, а за дни, приходящиеся на календарный год с количеством дней 366, из расчета 366 календарных дней в году.

При расчете суммы процентов, причитающихся по сертификату, предъявленному к оплате в срок, указанный на сертификате, или после него используется следующая формула:

$$S = \frac{P \cdot I \cdot t}{K}, \quad (10.8)$$

где S — сумма причитающихся процентов;

P — сумма вклада, оформленного сертификатом;

t — количество календарных дней с даты, следующей за датой внесения вклада, по дату востребования суммы по сертификату, указанную на сертификате при его выдаче, включительно;

I — ставка процента за пользование вкладом, указанная на сертификате (% годовых);

K — количество дней в календарном году (365 или 366).

Если дата внесения и дата востребования сумм по сертификату приходятся на календарные годы с различным количеством дней

(365 или 366 дней), то расчет суммы причитающихся процентов производится отдельно по каждому году.

Полученные результаты определяются по формуле

$$S = S_{365} + S_{366} = \left(\frac{P \cdot I \cdot t_1}{365} \right) + \left(\frac{P \cdot I \cdot t_2}{366} \right), \quad (10.9)$$

где S_{365} , S_{366} — округленная до копеек сумма причитающихся процентов по сертификату за период, приходящийся на календарный год с количеством дней 365 или 366 соответственно;

$t_1 + t_2 = t$ — количество календарных дней с даты, следующей за датой внесения вклада, по дату востребования суммы по сертификату, указанную на сертификате при его выдаче (включительно);

t_1 — фактическое количество дней, приходящееся на календарный год с количеством дней 365;

t_2 — фактическое количество дней, приходящееся на календарный год с количеством дней 366.

Решение типовых задач

Задача 1. 27 января 2005 г. банком был выдан рублевый вексель номиналом 1 млн руб. сроком на 36 дней. Срок платежа установлен «по предъявлению, но не ранее 3 марта 2005 г.»

Требуется определить сумму дохода клиента по этому векселю исходя из процентной ставки 0,1% годовых.

Решение. Начисление процентов будет осуществляться следующим образом.

За период с 28 января 2005 г. по дату оплаты в пределах срока платежа (дата окончания срока платежа приходится на выходной день — субботу, поэтому она переносится на первый следующий рабочий день — 5 марта 2005 г.) на вексельную сумму начисляются проценты по ставке 0,1% годовых.

Далее используем формулу

$$S = [(N \times (T - 1) \times 0,1\%]/(365 \times 100),$$

где T — количество календарных дней, начиная с даты составления векселя, по дату оплаты в пределах срока платежа.

С 6 марта 2005 г. проценты не начисляются, тогда определяем сумму дохода по векселю:

$$[1\,000\,000 (36 - 1) \times 0,1] / (365 \times 100) = 95,89 \text{ руб.}$$

Задача 2. 27 января 2005 г. банком был выдан рублевый вексель номиналом 1 млн руб. по ставке 6% годовых сроком на 44 дня. Срок платежа установлен «по предъявлению, но не ранее и не позднее 11 марта 2005 г.». Требуется определить сумму дохода клиента по этому векселю исходя из процентной ставки 6% годовых.

Решение. Начисление процентов будет осуществляться следующим образом.

По векселю, выданному клиенту на 44 дня с датой составления 27 января 2005 г., предельная процентная ставка определяется на срок 44 дня ($45 - 1$), поскольку срок с даты составления по начальную дату наступления срока платежа равен 45 дням.

Срок платежа установлен по предъявлению, но не ранее 11 марта 2005 г. и не позднее 13 марта 2005 г. За период с 28 марта 2005 г. по дату оплаты в пределах срока платежа на вексельную сумму начисляются проценты по ставке 6% годовых.

Далее используем формулу

$$S = [N \times (T - 1) \times 6\%] / (365 \times 100),$$

где T — количество календарных дней, начиная с даты составления векселя, по день погашения (оплаты) векселя включительно.

В результате получим:

$$[1\ 000\ 000 (45 - 1) \times 6\%] / (365 \times 100) = 7232,87 \text{ руб.}$$

Задача 3. Денежные средства в размере 180 тыс. руб. для приобретения дисконтного векселя сроком на 74 дня поступили от клиента в банк 27 января 2005 г. Требуется определить номинальную сумму дисконтного векселя.

Решение. Предельная процентная ставка установлена на срок 74 дня (срок с даты, следующей за днем составления векселя, т.е. с 28 января 2005 г., по начальную дату наступления срока платежа, т.е. по 10 апреля 2005 г.). Сумма цены реализации равна 6% годовых. В результате номинальная сумма дисконтного векселя составит:

$$N = 180\ 000 \times [1 + ((75 - 1) \times 6 / (365 \times 100))] = 182\ 189,59 \text{ руб.}$$

Задача 4. Сбербанк России установил по рублевому вкладу до востребования процентную ставку, равную 0,1% годовых. Денежные средства в размере 180 тыс. руб. для приобретения дисконтного векселя сроком платежа «по предъявлению, но не ранее» (а именно на пять дней) поступили от клиента в банк 27 января 2000 г. Требуется определить номинальную сумму дисконтного векселя.

Решение. Банк установил для расчета номинала дисконтного рублевого векселя процентную ставку 0% годовых. Номинальная сумма дисконтного векселя (с нулевым дисконтом) составит:

$$N = 180\,000 \times \{1 + [5 \times 0 / (365 \text{ или } 366 \times 100)]\} = 180\,000 \text{ руб.}$$

Задача 5. 14 августа 2005 г. был реализован сберегательный сертификат на сумму 10 тыс. руб. и количеством дней начисления процентов 364 (до 14 августа 2006 г.). Процентная ставка по сертификату была установлена из расчета 6,75% годовых. Требуется определить общую сумму дохода по сертификату.

Решение

1. Сумма процентов за 2005 г.:

$10\,000 \times 6,75\% \times 139$ (количество дней с 15 августа 2000 по 31 декабря 2005 г. включительно)/ $365 \times 100 = 257,06$ руб.

2. Сумма процентов за 2006 г.:

$10\,000 \times 6,75\% \times 225$ (количество дней с 1 января 2006 по 13 августа 2006 г. включительно)/ $365 \times 100 = 416,09$ руб.

3. Общая сумма процентов по сертификату составляет:

$$\text{п. 1} + \text{п. 2} = 257,06 + 416,09 = 673,15 \text{ руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. 4 апреля 2005 г. был реализован сберегательный сертификат на сумму 10 тыс. руб. и количеством дней начисления процентов 180 (до 1 октября 2006 г.). Процентная ставка по сертификату была установлена из расчета 6,75% годовых. Требуется определить общую сумму дохода по сертификату.

Задача 2. 1 декабря 2006 г. клиент приобрел сберегательный сертификат номиналом 50 000 руб. на срок 729 дней под 10,25% годовых. Требуется определить доход по сберегательному сертификату.

10.3. Кредитование населения в Сберегательном банке РФ

Кредитование — одно из основных направлений деятельности сберегательных банков в области размещения ресурсов. Заемщиками ссуд при проведении кредитных операций являются как юридические, так и физические лица. Предоставленные банком кредиты основываются на учете потребностей заемщиков в средствах и наличии достаточных гарантий для своевременного их возврата.

Важнейшим приоритетом кредитной политики Сберегательного банка РФ является опережающее развитие операций кредитования частных клиентов. Условия предоставления и виды потребительских кредитов регулируются «Порядком предоставления Сбербанком России и его филиалами кредитов физическим лицам на цели лич-

ного потребления» № 1104-2-р от 5 марта 2004 г. и «Правилами кредитования физических лиц Сбербанком России и его филиалами» № 229—3-р от 30 мая 2003 г.

Классификация кредитов осуществляется по следующим критериям.

1. *В зависимости от целей предоставления* кредит подразделяется:

- на неотложные нужды — приобретение бытовой техники, хозяйственное обзаведение, оплату медицинских услуг, приобретение туристических путевок и другие цели потребительского характера без предоставления отчета о целевом использовании средств; под залог мерных слитков драгоценных металлов; под заклад ценных бумаг; под залог приобретаемой дорогостоящей техники, мебели, автомобилей и других товаров отечественного и зарубежного производства в сети предприятий торговли, осуществляющих их розничную реализацию (их именуют: «На неотложные нужды», «Под залог мерных слитков», «Под заклад ценных бумаг», «Связанное кредитование», «Экспресс-выдача», «Пенсионный», «Доверительный»);
- *кредиты на недвижимость* — приобретение жилья и долевое участие в строительстве; приобретение, строительство, реконструкцию объектов недвижимости (квартир, жилых домов, дач, садовых домиков, земельных участков, расположенных на территории РФ); удовлетворение жилищных потребностей молодой семьи, в которой хотя бы один из супругов не достиг 30-летнего возраста (их именуют: «На недвижимость», «Ипотечный» «Молодая семья»);
- на другие цели — оплату обучения на дневных отделениях, в средних специализированных (техникум, колледж, лицей, школа и др.) и в высших (университет, академия, институт) профессиональных общеобразовательных учреждениях России; оплату услуг по установке телефона и подключению к абонентской сети, а также к мобильному телефону; приобретение транспортных средств, дорогостоящих предметов домашнего обихода, хозяйственное обзаведение, платные медицинские услуги, приобретение туристических и санаторных путевок и другие цели потребительского характера (их именуют: «Образовательный», «Народный телефон», «Автокредит», «Товарный»);
- для VIP-клиентов — на различные цели работникам финансово устойчивых предприятий и организаций под корпоративные гарантии; на развитие малого бизнеса для частных пред-

принимателей; на овердрафтное кредитование по карточным счетам клиентов («Корпоративный»).

2. *По субъектам кредитной сделки* кредиты подразделяются следующим образом:

- банковские потребительские ссуды;
- ссуды, предоставляемые населению торговыми организациями;
- потребительские ссуды небанковских кредитно-финансовых институтов (ломбардов, касс взаимопомощи, кредитных кооперативов, пенсионных фондов и др.);
- личные и частные потребительские ссуды, предоставляемые частными лицами;
- потребительские ссуды, предоставляемые работникам предприятий.

3. *По срокам* кредиты бывают:

- краткосрочные — от одного дня до одного года («Под заклад ценных бумаг», «Под залог мерных слитков», «Доверительный», «Возобновляемый»);
- среднесрочные — от одного года до пяти лет («Корпоративный», «Народный телефон», «Товарный», «Автокредит», «На неотложные нужды», «Пенсионный», «Единовременный»);
- долгосрочные — от пяти до 15 лет («Молодая семья», «Образовательный», «Ипотечный», «На недвижимость»).

4. *По способу предоставления* кредиты классифицируются на:

- выданные наличными деньгами (через кассу банка);
- выданные безналичным путем — перечислением средств на счет соответствующего учреждения: образовательного («Образовательный»; счет оператора связи («Народный телефон»); на счет торговой фирмы («Автокредит», «Товарный кредит» и др.);
- полученные единовременно («Единовременный кредит», «Возобновляемый кредит»);
- полученные частями.

Кредиты, именуемые «Товарный кредит», «На неотложные нужды», «Ипотечный», «На недвижимость», предоставляются по выбору заемщика единовременно или частями.

5. *По характеру предоставления* кредиты бывают на основе:

- кредитного договора, предусматривающего единовременную выдачу кредита («Единовременный», «Возобновляемый»);
- договора об открытии невозобновляемой кредитной линии с установлением максимальной суммы кредита (лимита выдачи), которую сможет получить заемщик в течение обусловленного срока и при соблюдении определенных условий («Пенсионный», «На неотложные нужды»);

- генерального соглашения об открытии рамочной кредитной линии с установлением лимита задолженности, на основе которого заключаются отдельные кредитные договоры («Возобновляемый»).
- 6. *По характеру использования* выделяют кредиты:
 - целевые;
 - нецелевые (на неотложные нужды и овердрафт банковской карты).
- 7. *По обеспечению* кредиты бывают:
 - необеспеченные, в том числе в сумме до 45 000 руб. или эквивалента этой суммы в иностранной валюте;
 - обеспеченные — в сумме от 45 000 руб. залогом недвижимости, залогом эмиссионных и неэмиссионных ценных бумаг, залогом мерных слитков драгоценных металлов с обязательным хранением закладываемого имущества в банке, гарантиями субъектов РФ и муниципальных образований, поручительствами граждан РФ, имеющих постоянный источник дохода, и поручительствами юридических лиц и др.;
- 8. *По валюте займа* выделяют кредиты:
 - только в валюте РФ («Образовательный», «Под заклад ценных бумаг», «Народный телефон», «Под залог мерных слитков», «Возобновляемый», «Доверительный», «Единовременный», «Пенсионный»);
 - в валюте РФ или иностранной валюте — долларах США, евро («На недвижимость», «Корпоративный», «Товарный», «Автокредит», «На неотложные нужды», «Ипотечный», «Молодая семья»).
- 9. *По методу погашения* кредиты классифицируются так:
 - погашаемые единовременным взносом, т.е. единовременно без рассрочки платежа («Экспресс-выдача» — погашение кредита производится единовременно в конце срока действия кредитного договора; «Под залог мерных слитков драгоценных металлов» — погашение основного долга и процентов единовременно в конце срока действия кредитного договора; «Единовременный» — погашается единовременно в конце срока действия кредитного договора, уплата процентов производится ежемесячно; «Возобновляемый» — кредит погашается единовременно в конце срока действия кредитного договора (один год), проценты уплачиваются ежемесячно);
 - погашаемые в рассрочку, т.е. с равномерным периодическим погашением — ежемесячно, ежеквартально и т.д. («Молодая семья»; «Образовательный»; «Народный телефон»; «Автокредит»; «Товарный кредит»; «Доверительный»; «Ипотечный»;

«Кредит на недвижимость» — по данным видам кредита погашение производится ежемесячно; «Корпоративный» — ежемесячно или ежеквартально равными долями, либо по графику платежей по срокам, установленным кредитным договором; «На неотложные нужды» — ежемесячно / ежеквартально);

- с возможностью получения отсрочки платежа — «Корпоративный» — по данному виду кредита банк может установить заемщику отсрочку погашения основного долга по кредиту на период не более один года (льготный период), в этом случае погашение процентов осуществляется ежемесячно или ежеквартально; «Образовательный» — отсрочка погашения основного долга может быть предоставлена на весь срок обучения, в течение льготного периода проценты за пользование кредитом погашаются ежемесячно, погашение основного долга осуществляется после окончания учащимся образовательного учреждения, одновременно с процентами; «Автокредит» — по желанию заемщика банк может предоставить отсрочку по погашению основного долга на срок трех месяцев, в течение которых уплачиваются только проценты; «Товарный кредит» — банк может предоставить отсрочку по погашению основного долга сроком до трех месяцев, в течение которых уплачиваются только проценты; «Ипотечный», «На недвижимость» — клиент имеет право на получение отсрочки по погашению основного долга на период строительства объекта недвижимости (до двух лет); «Молодая семья» — если квартира только строится или в семье родился ребенок, могут быть предоставлены отсрочки в погашении долга на срок до пяти лет, но с увеличением срока кредитования.

10. По возрасту заемщика различаются кредиты для лиц от 18 до 75 лет (при условии, что срок возврата кредита по договору наступает до исполнения заемщику 75 лет).

11. С точки зрения взимания комиссионного сбора за обслуживание ссудного счета выделяют следующие кредиты:

- «Корпоративный» — за обслуживание ссудного счета в иностранной валюте заемщик уплачивает единовременный платеж три % суммы кредита по договору (но не менее 250 руб. и не более 6000 руб.);
- «Автокредит» — заемщик уплачивает банку единовременный платеж — 2% суммы кредита (минимум 250 руб., максимум 3000 руб.);
- «Товарный кредит» — единовременный платеж составляет 2% суммы кредита (минимум 250 руб., максимум 3000 руб.);

- «На неотложные нужды» — комиссия за обслуживание ссудного счета составляет 2% суммы кредита по договору, но не более 5000 руб.;
- «Доверительный» — за обслуживание ссудного счета заемщик уплачивает банку единовременный платеж — 2% суммы кредита по договору (минимум 250 руб., максимум 3000 руб.);
- «На недвижимость» — единовременная плата по кредитам в иностранной валюте составляет 3% суммы кредита по договору, но не менее 250 руб.

По остальным видам кредита единовременный платеж за обслуживание ссудного счета не взимается.

12. По возможности досрочного погашения различают кредиты:

- которые можно погасить досрочно без взимания дополнительной платы и без ограничений («Молодая семья», «Экспресс-выдача», «Ипотечный», «На недвижимость», «На неотложные нужды»);
- при досрочном погашении которых взимается дополнительная плата, в том числе: «Товарный кредит» — в случае досрочного погашения кредита в сумме свыше 25 000 долл. США (или рублевого/евро эквивалента) либо его части в течение первых шести месяцев заемщик вносит плату за досрочное погашение кредита, т.е. 3% суммы превышения произведенного платежа над суммой, подлежащей уплате в погашение задолженности по основному долгу и процентам, рассчитанной на дату платежа; «Автокредит» — за досрочное погашение кредита либо его части в течение первых шести месяцев, заемщик вносит плату, т.е. 3% суммы превышения произведенного платежа над суммой, подлежащей уплате в погашение задолженности по основному долгу и процентам, рассчитанной на дату платежа; «Единовременный» — плата за досрочное погашение кредита или его части в течение первых шести месяцев с даты выдачи кредита составляет 3% суммы платежа, превышающей размер процентов, причитающихся за пользование кредитом.

Сумма кредита может зависеть от *платежеспособности заемщика*, которая определяется по следующей формуле:

$$P = D_{\text{ч}} \cdot K \cdot t, \quad (10.10)$$

где P — платежеспособность заемщика;

$D_{\text{ч}}$ — среднемесячный доход (чистый) за шесть месяцев за вычетом всех обязательных платежей (для пенсионеров — размер получаемой ими пенсии)¹;

¹ Величина чистого дохода граждан, занимающихся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица, либо частной практикой, либо имеющих иной источник доходов, разрешенный законодательством, определяется на основании представленных ими финансовых документов.

K — коэффициент, который в зависимости от величины $D_{ч}$ составляет: $K = 0,7$ при $D_{ч}$ в сумме до 45 000 руб. (или эквивалента этой суммы в иностранной валюте) включительно; $K = 0,8$ при $D_{ч}$ в сумме свыше 45 000 руб. (или эквивалента этой суммы в иностранной валюте);

t — срок кредитования (в мес.).

Доход частного заемщика в эквиваленте определяется следующим образом:

$$\frac{\text{Доход в рублях}}{\text{Курс иностранной валюты, устан. Банком России на момент обращения заявителя в банк}} \quad (10.11)$$

Если в течение предполагаемого срока кредита заемщик вступает в пенсионный возраст, то его платежеспособность определяется так:

$$P = D_{ч1} \times K_1 \times t_1 + D_{ч2} \times K_2 \times t_2, \quad (10.12)$$

где $D_{ч1}$ — среднемесячный доход, рассчитанный аналогично $D_{ч}$;

t_1 — период кредитования (в месяцах), приходящийся на трудоспособный возраст заемщика;

$D_{ч2}$ — среднемесячный доход пенсионера (ввиду отсутствия документального подтверждения размера будущей пенсии заемщика, принимается равным размеру базовой части трудовой пенсии с учетом индексации установленной ФЗ «О трудовых пенсиях в РФ» от 17 декабря 2001 г. № 173-ФЗ);

t_2 — период кредитования (в мес.), приходящийся на пенсионный возраст заемщика,

K_1 и K_2 — коэффициенты, аналогичные K (зависят от величин $D_{ч1}$ и $D_{ч2}$).

Месяц вступления заемщика в пенсионный возраст необходимо относить к трудоспособному периоду.

Если кредит предоставляется заемщику на условиях погашения третьим лицом (платежеспособным предприятием) части долговых обязательств заемщика по кредитному договору согласно заключенному с ними договору о сотрудничестве, то расчет платежеспособности заемщика и определение максимального размера кредита осуществляется банком в соответствии с установленными требованиями.

При предоставлении кредита в рублях платежеспособность рассчитывается в рублях, при предоставлении кредита в валюте — в иностранной валюте.

Максимальный размер предоставляемого кредита (S_p) определяется исходя из платежеспособности заемщика.

$$S_p = \frac{P}{1} + \frac{(t+1) \times \text{годовая проц. ставка по кредиту (руб.)}}{2 \times 12 \times 100}. \quad (10.13)$$

Полученная величина корректируется в сторону уменьшения с учетом других влияющих факторов, в том числе:

- предоставленного обеспечения возврата кредита;
- остатка задолженности по предоставляемым поручительствам;
- поданной в банк кредитной заявки на получение кредита.

Предоставленное обеспечение влияет на максимальную величину кредита для заемщика следующим образом.

Если совокупное обеспечение (О) меньше величины платежеспособности заемщика (P), то максимальный размер кредита (S_p) определяется исходя из совокупного обеспечения:

$$S_p = \frac{O}{1} + \frac{(t+1) \times \text{годовая проц. ставка по кредиту (руб.)}}{2 \times 12 \times 100}. \quad (10.14)$$

Если совокупное обеспечение (О) больше величины платежеспособности заемщика (P), то максимальный размер кредита (S_p) определяется на основе платежеспособности заемщика (см. выше).

Уплата процентов за пользование кредитом производится ежемесячно, начиная с 1-го числа месяца, следующего за месяцем получения кредита или его первой части, но не позднее 10-го числа, следующего за платежным, а также одновременно с погашением основного долга по кредиту. Основным долгом считается остаток задолженности по кредиту без учета процентов, начисленных за пользование кредитом, платежным месяцем (кварталом) — период с первого по последнее число календарного месяца (квартала), за который заемщиком осуществляются платежи по основному долгу в соответствии с условиями кредитного договора (договора об открытии невозобновляемой кредитной линии).

В исключительных случаях — при ежемесячном погашении основного долга и процентов дифференцированными платежами — банк может по заявлению заемщика принять решение о временном установлении ежеквартальной периодичности по уплате основного долга и/или процентов за пользование кредитом на срок до шести месяцев с заключением дополнительного соглашения к кредитному договору.

При ежеквартальной уплате процентов банк самостоятельно производит пересчет процентной ставки с месячного на квартальный базис по формуле

$$j = \left(\left(1 + \frac{i}{12} \right)^3 - 1 \right) \times 4, \quad (10.15)$$

где j — годовая процентная ставка при ежеквартальной уплате процентов, деленная на 100;

i — годовая процентная ставка при ежемесячной уплате процентов, деленная на 100.

Решение типовых задач

Задача 1. В банк за кредитом на неотложные нужды обратился заемщик, среднемесячный доход (чистый доход) которого за шесть месяцев составляет 9000 руб. Срок кредитования пять лет. Процентная ставка по кредиту 17% годовых. Требуется определить платежеспособность заемщика и максимальный размер кредита.

Решение. Определяем платежеспособность заемщика:

$$P = 9000 \times 0,7 \times 60 = 378\,000 \text{ руб.}$$

Определяем максимальный размер кредита по формуле (10.13):

$$S_p = 378\,000 : \left(\frac{1 + (60 + 1) \times 17\%}{2 \times 12 \times 10} \right) = 263\,948,04 \text{ руб.}$$

Задача 2. Заемщик обратился в банк за получением кредита на неотложные нужды в сумме 250 000 руб. на пять лет по ставке 17% годовых. Требуется составить график примерного расчета платежей по кредиту.

Решение. График примерного расчета платежей по кредиту можно составить в виде табл. 10.2.

Т а б л и ц а 10.2

График примерного расчета сумм платежей по кредиту

<i>Месяц платежа</i>	<i>Остаток долга после платежа руб.</i>	<i>Ежемесячный платеж по основному долгу, руб.</i>	<i>Сумма процентов, руб.</i>	<i>Итого к оплате, руб.</i>
1	2	3	4	5
1	245 833,33	4 166,67	3 493,15	7 659,82
2	241 666,67	4 166,67	3 434,93	7 601,60
3	237 500,00	4 166,67	3 376,71	7 543,38
4	233 333,33	4 166,67	3 318,49	7 485,16
5	229 166,67	4 166,67	3 260,27	7 426,94
6	225 000,00	4 166,67	3 202,05	7 368,72
7	220 833,33	4 166,67	3 143,84	7 310,50

Продолжение табл. 10.2

1	2	3	4	5
8	216 666,67	4 166,67	3 085,62	7 252,28
9	212 500,00	4 166,67	3 027,40	7 194,06
10	208 333,33	4 166,67	2 969,18	7 135,84
11	204 166,67	4 166,67	2 910,96	7 077,63
12	200 000,00	4 166,67	2 852,74	7 019,41
13	195 833,33	4 166,67	2 794,52	6 961,19
14	191 666,67	4 166,67	2 736,30	6 902,97
15	187 500,00	4 166,67	2 678,08	6 844,75
16	183 333,33	4 166,67	2 619,86	6 786,53
17	179 166,67	4 166,67	2 561,64	6 728,31
18	175 000,00	4 166,67	2 503,42	6 670,09
19	170 833,33	4 166,67	2 445,21	6 611,87
20	166 666,67	4 166,67	2 386,99	6 553,65
21	162 500,00	4 166,67	2 328,77	6 495,43
22	158 333,33	4 166,67	2 270,55	6 437,21
23	154 166,67	4 166,67	2 212,33	6 379,00
24	150 000,00	4 166,67	2 154,11	6 320,78
25	145 833,33	4 166,67	2 095,89	6 262,56
26	141 666,67	4 166,67	2 037,67	6 204,34
27	137 500,00	4 166,67	1 979,45	6 146,12
28	133 333,33	4 166,67	1 921,23	6 087,90
29	129 166,67	4 166,67	1 863,01	6 029,68
30	125 000,00	4 166,67	1 804,79	5 971,46
31	120 833,33	4 166,67	1 746,58	5 913,24
32	116 666,67	4 166,67	1 688,36	5 855,02
33	112 500,00	4 166,67	1 630,14	5 796,80
34	108 333,33	4 166,67	1 571,92	5 738,58
35	104 166,67	4 166,67	1 513,70	5 680,37
36	100 000,00	4 166,67	1 455,48	5 622,15
37	95 833,33	4 166,67	1 397,26	5 563,93
38	91 666,67	4 166,67	1 339,04	5 505,71
39	87 500,00	4 166,67	1 280,82	5 447,49
40	83 333,33	4 166,67	1 222,60	5 389,27
41	79 166,67	4 166,67	1 164,38	5 331,05
42	75 000,00	4 166,67	1 106,16	5 272,83
43	70 833,33	4 166,67	1 047,95	5 214,61
44	66 666,67	4 166,67	989,73	5 156,39
45	62 500,00	4 166,67	931,51	5 098,17
46	58 333,33	4 166,67	873,29	5 039,95

Окончание табл. 10.2

1	2	3	4	5
47	54 166,67	4 166,67	815,07	4 981,74
48	50 000,00	4 166,67	756,85	4 923,52
49	45 833,33	4 166,67	698,63	4 865,30
50	41 666,67	4 166,67	640,41	4 807,08
51	37 500,00	4 166,67	582,19	4 748,86
52	33 333,33	4 166,67	523,97	4 690,64
53	29 166,67	4 166,67	465,75	4 632,42
54	25 000,00	4 166,67	407,53	4 574,20
55	20 833,33	4 166,67	349,32	4 515,98
56	16 666,67	4 166,67	291,10	4 457,76
57	12 500,00	4 166,67	232,88	4 399,54
58	8 333,33	4 166,67	174,66	4 341,32
59	4 166,67	4 166,67	116,44	4 283,11
60	0,00	4 166,67	58,22	4 224,89
Итого		250 000,00	106 541,10	356 541,10

$250\,000 \times 17 \times 30 / 365 \times 100 = 3493,15\%$ (за первый месяц).

$250\,000 / 60 = 4166,67$ руб. (основной долг в месяц; дифференцированные платежи).

Далее расчеты проведены с помощью Excel.

В табл. 10.2 представлен приблизительный расчет и приведен в качестве примера для случая, если между платежами проходит строго 30 дней. Фактически проценты рассчитываются на сумму остатка ссудной задолженности за фактическое количество дней пользования.

Задача 3. В банк за кредитом на неотложные нужды обратился заемщик, среднемесячный доход (чистый доход) которого за шесть месяцев составляет 2000 руб. Срок кредитования пять лет. Процентная ставка по кредиту 17% годовых. Требуется определить платежеспособность заемщика и максимальный размер кредита. Составить график платежей по кредиту.

Решение. Для решения этой задачи следует знать, что при выдаче кредита оценка платежеспособности заемщика не производится. Залоговая стоимость ценных бумаг должна быть не менее суммы обязательств заемщика на момент возврата задолженности с учетом причитающихся за пользование кредитом процентов.

Максимальный размер кредита рассчитывается исходя из залоговой стоимости ценных бумаг:

$$\sum_{\text{кр max}} = \sum_{\text{зalog}} / 1 + \frac{t \times \%}{12 \times 100}, \quad (10.16)$$

где $\sum_{\text{кр max}}$ — максимальный размер кредита;
 $\sum_{\text{зalog}}$ — залоговая стоимость портфеля ценных бумаг ($\sum S_{\text{зalog}} \times n$,
где n — число однотипных ценных бумаг, шт.);
 $S_{\text{зalog}}$ — залоговая стоимость ценной бумаги, равная оценочной
стоимости;
 t — срок кредитования (в целых месяцах);
 $\%$ — годовая процентная ставка по кредиту;

При принятии в залог разных видов ценных бумаг залоговая стоимость портфеля рассчитывается как сумма залоговых стоимостей каждого вида ценных бумаг. При принятии в залог акций Сбербанка России залоговая стоимость одной акции признается равной рыночной цене за вычетом величины установленного дисконта (величина дисконта устанавливается Кредитным комитетом Сбербанка России).

1. Определим оценочную стоимость акций ($O_{\text{ц}}$) по формуле

$$O_{\text{ц}} = P_{\text{ц}} \cdot K, \quad (10.17)$$

где $P_{\text{ц}}$ — рыночная стоимость ценных бумаг (рассчитывается специалистами отдела по работе с ценными бумагами);
 K — коэффициент (зависит от вида ценных бумаг).

2. Платежеспособность ценных бумаг (Π) определяется по формуле

$$\Pi = O_{\text{ц}} - Д, \quad (10.18)$$

где $Д$ — дисконт (зависит от размера оценочной стоимости ценных бумаг).

Используя указанные формулы, определим оценочную стоимость акций:

$$O_{\text{ц}} = 200\,000 \cdot 90\% = 180\,000 \text{ руб.}$$

3. Определим размер дисконта ($Д$):

180 000 — 83 490 (1000 — кратный размер минимальной оплаты труда) = 96 510 руб.;

$$83\,490 \times 10\% = 8349 \text{ руб.};$$

96 510 × 45% = 43 429,5 руб. (так как 96 510 руб. превышает 1000-кратный размер минимальной месячной оплаты труда на сумму более 48 000 руб.);

$$Д = 8349 + 43\,429,5 = 51\,778,5 \text{ руб.}$$

4. Определим платежеспособность ценных бумаг (Π):

$$\Pi = O_{\text{ц}} - Д;$$

$P = 180\,000 - 51\,778,5 = 128\,221,5$ руб.

5. Определим размер кредита (S_p) по формуле

$$S_p = \frac{P}{1} + \frac{\text{Проц. ставка} \times \text{Срок кредитов}}{12 \times 100};$$

$$S_p = 128\,221,5 : \left(1 + \frac{37 \times 6}{12 \times 100} \right) = 107\,749,16 \text{ руб.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В банк за кредитом на неотложные нужды обратился заемщик, среднемесячный доход (чистый доход) которого шесть месяцев составляет 12 тыс. руб. Срок кредитования пять лет. Процентная ставка по кредиту 19% годовых. Требуется определить платежеспособность заемщика и максимальный размер кредита, а также составить график платежей по кредиту.

Задача 2. Клиент обратился в банк с заявлением в кредитный отдел получить кредит в размере 100 тыс. руб. на пять лет на неотложные нужды, на основании справки о доходе (чистый доход равен 25 тыс. руб.) и предоставлении двух поручителей с чистым доходом 8 тыс. руб. и 21 тыс. руб. Процентная ставка по кредиту 17% годовых. Требуется рассчитать сумму кредита, определить размер уплачиваемых за пользование ссудой процентов и составить график платежей по кредиту.

Задача 3. Заемщик обращается в банк с просьбой о предоставлении кредита в сумме 45 тыс. руб. сроком на один год под 17% годовых. Проценты начисляются из расчета 30 дней между платежами. Требуется составить график платежей по кредиту и рассчитать сумму процентов за пользование кредитом

Задача 4. Заемщик обращается в банк за получением кредита на неотложные нужды. Среднемесячный доход заемщика за шесть месяцев составляет 5 тыс. руб. Срок кредитования пять лет. Ставка по кредиту 17% годовых. Требуется определить максимальный размер кредита на неотложные нужды.

Задача 5. Среднемесячная заработная плата заемщика составляет 1063,02 руб., срок кредитования пять лет; процентная ставка по кредиту 17%. В качестве поручителей выступают два гражданина, (их среднемесячный доход составляет 975,15 и 530,52 руб.). Требуется рассчитать максимальную сумму кредита, которую может получить заемщик.

Задача 6. Кредитный договор по кредиту на строительство объекта недвижимости был оформлен 5 мая 2006 г. Зачисление первой части кредита на счет заемщика произведено 12 мая 2006 г. Списание со счета в оплату строительных материалов было произведено заемщиком 25 мая 2006 г. Требуется определить, с какого числа банк должен начать исчисление процентов по кредиту.

Задача 7. Кредитный договор по кредиту на строительство объекта недвижимости был оформлен 20 июня 2006 г. Зачисление первой части кредита на счет заемщика произведено 15 июля 2006 г. Списание со счета в оплату строительных материалов было произведено заемщиком 28 июля 2006 г. Требуется определить, с какого числа банк должен начать начисление процентов по кредиту.

Задача 8. 10 июля 2006 г. А. Иванов получил кредит на неотложные нужды в сумме 45 тыс. руб. сроком на два года. Иванов внес в погашение кредита 5 тыс. руб. и сумму процентов за пользование кредитом в период с 10 июля 2006 г. по 9 августа 2008 г. Требуется определить, какие платежи он обязан осуществлять в сентябре и октябре 2006 г.

Задача 9. Исходя из данных предыдущей задачи необходимо:

- 1) рассчитать размер неустойки за просрочку платежа и процентов по кредиту;
- 2) определить, с какого числа начинается неустойка за просрочку платежа по кредиту.

Задача 10. Кредитный договор оформлен 15 июня 2006 г. Кредит выдан 29 июня 2006 г., первый платеж произведен 10 августа 2006 г. Требуется определить количество просроченных дней.

Задача 11. Договор по кредиту на неотложные нужды оформлен 12 января 2006 г. сроком на три года. Сумма кредита выдана 25 января 2006 г. Требуется определить дату окончательного погашения кредита.

10.4. Оценка финансового состояния Сбербанка РФ

Важное значение для определения стабильности и надежности банка является *оценка его финансового состояния*. Для этого изучают динамику структуры собственных средств, обязательств, активов, доходов и расходов, полученных и произведенных банком.

Решение типовых задач

Задача 1. В табл. 10.3. приведена структура собственных средств Сбербанка РФ на 1 января 2004 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму источников собственных средств;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных показателей собственных средств банка в общей сумме источников;
- 3) дать характеристику приведенной структуры собственных средств (капитала) банка;
- 4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.3

Структура собственных средств Сбербанка РФ

<i>Собственные средства банка</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1. Уставный капитал — средства акционеров (участников)	1000 000	
В том числе		
1.1. Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	950 000	
1.2. Зарегистрированные привилегированные акции и доли	50 000	
1.3. Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	
2. Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	
3. Эмиссионный доход	5 576 698	
4. Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	76 323 560	
5. Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	13 800 918	
6. Переоценка основных средств	37 107 266	
7. Прибыль (убыток) за отчетный период	33 744 908	
8. Всего источников собственных средств		

Решение. В табл. 10.4. приведены расчеты по структуре источников собственных средств Сбербанка РФ на 1 января 2004 г.

Т а б л и ц а 10.4

Расчеты по структуре источников собственных средств Сбербанка РФ

<i>Собственные средства банка</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Уставный капитал — средства акционеров (участников)	1000 000	0,72

Окончание табл. 10.4

1	2	3
В том числе		
1.1. Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	950 000	0,67
1.2. Зарегистрированные привилегированные акции и доли	50 000	0,05
1.3. Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	0
2. Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0
3. Эмиссионный доход	5 576 698	3,98
4. Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	76 323 560	54,53
5. Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	13 800 918	9,86
6. Переоценка основных средств	37 107 266	26,51
7. Прибыль (убыток) за отчетный период	33 744 908	24,11
8. Всего источников собственных средств	139 951 514	100,00

Приведенная структура источников собственных средств Сбербанка свидетельствует о том, что наибольшую долю ресурсов составляют фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка (54,53%), а также ресурсы, полученные в результате переоценки основных средств (26,51%) и прибыли, полученной банком за отчетный период (24,11%). Такая структура отражает стабильную ресурсную базу Сбербанка и его положение как наиболее надежного банка в банковской системе России.

Задача 2. В табл. 10.5. приведена динамика структуры обязательств Сбербанка РФ на 1 января 2004 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму обязательств банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных статей в структуре обязательств;
- 3) дать характеристику приведенной структуры обязательств банка;
- 4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.5

Динамика структуры обязательств Сбербанка РФ

Обязательства	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3
1. Кредиты ЦБ РФ	0	

Окончание табл. 10.5

1	2	3
2. Средства кредитных организаций	41 671 486	
3. Средства клиентов (некредитных организаций)	1 174 836 932	
3.1. В том числе вклады физических лиц	957 914 504	
4. Выпущенные долговые обязательства	75 279 642	
5. Обязательства по уплате процентов	13 529 200	
6. Прочие обязательства	17 926 717	
7. Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	465 407	
8. Всего обязательств		

Решение. В табл. 10.6. приведены расчеты по динамике структуры обязательств Сбербанка на 1 января 2004 г.

Т а б л и ц а 10.6

Расчеты по структуре источников собственных средств Сбербанка РФ

Обязательства	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1. Кредиты ЦБ РФ	0	0
2. Средства кредитных организаций	41 671 486	3,15
3. Средства клиентов (некредитных организаций)	1 174 836 932	88,75
3.1. В том числе вклады физических лиц	957 914 504	72,36
4. Выпущенные долговые обязательства	75 279 642	5,68
5. Обязательства по уплате процентов	13 529 200	1,02
6. Прочие обязательства	17 926 717	1,35
7. Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	465 407	0,04
8. Всего обязательств	1 323 709 384	100,00

Приведенная структура обязательств Сбербанка свидетельствует о том, что основная часть его обязательств сформирована за счет средств клиентов (некредитных организаций) — 88,75%, в том числе за счет вкладов частных лиц — 72,36%. Остальные виды обязательств не составляют значительной доли в ресурсах банка.

Задача 3. В табл. 10.7 приведены данные о видах активов Сбербанка РФ. Требуется:

- 1) определить общую сумму активов банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных видов активов;
- 3) дать характеристику приведенной структуры активов банка;
- 4) определить, какие виды активов являются преобладающими у данного банка.

Т а б л и ц а 10.7

Виды активов Сбербанка РФ

<i>Активы</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1. Денежные средства	28 245 723	
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	105 448 668	
2,1. Обязательные резервы	98 893 608	
3. Средства в кредитных организациях	574 727	
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	216 664 062	
5. Чистая ссудная задолженность	867 762 949	
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	62 194 494	
7. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	85 211 507	
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	75 404 643	
9. Требования по получению процентов	4472 312	
10. Прочие активы	17 681 813	
11. Всего активов		

Решение. В табл. 10.8. приведены расчеты по видам активов Сбербанка РФ.

Т а б л и ц а 10.8

Расчеты по видам активов Сбербанка РФ

<i>Активы</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Денежные средства	28 245 723	1,93
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	105 448 668	7,20
2,1. Обязательные резервы	98 893 608	6,76

Окончание табл. 10.8

1	2	3
3. Средства в кредитных организациях	574 727	0,04
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	216 664 062	14,80
5. Чистая ссудная задолженность	867 762 949	59,28
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	62 194 494	4,25
7. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	85 211 507	5,82
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	75 404 643	5,15
9. Требования по получению процентов	4472 312	0,31
10. Прочие активы	17 681 813	1,21
11. Всего активов	1 463 660 898	100,00

Приведенная структура активов Сбербанка свидетельствует о том, что основную часть активов Сбербанка составляет чистая ссудная задолженность (59,28%), меньшая часть активов размещена в ценные бумаги — вложения в торговые ценные бумаги (14,8%), вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения (4,25%), вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи (5,82%).

Задача 4. В табл. 10.9 приведены виды доходов и активов Сбербанка РФ, за счет которых они были получены. Требуется:

- 1) рассчитать доходность активных операций, используя формулу доходности активных операций — гр. 2: гр. 4: $0,75 \times 100\%$ годовых;
- 2) сравнить с доходностью активных операций по родственной группе банков (% годовых);
- 3) показать наиболее доходные виды активов.

Т а б л и ц а 10.9.

Виды доходов и активов Сбербанка РФ

Наименование доходов банка	Сумма доходов, тыс. руб.	Наименование активов	Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.
1	2	3	4
Проценты, полученные от размещения средств в ЦБ РФ	0	Средства в ЦБ РФ	85 175 627

Окончание табл. 10.9

1	2	3	4
Проценты, полученные от размещения средств в кредитных организациях	1 842 525	Средства в кредитных организациях	3 524 746
Проценты, полученные от ссуд, предоставленных клиентам	198 555 912	Чистая ссудная задолженность	1 856 360 124
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	32 713 454 +17 770 123	Чистые вложения в ценные бумаги (торговые, удерживаемые до погашения и имеющиеся в наличии для продажи)	224 950 484 + +65 993 373 + + 86 728 635

Решение. Рассчитаем доходность активных операций, используя вышеуказанную формулу. Сравним полученные данные с доходностью активных операций родственных банков. Данные представим в табл. 10.10.

Т а б л и ц а 10.10

Расчетные данные

Наименование доходов банка	Сумма доходов, тыс. руб.	Наименование активов	Среднегодовая стоимость активов, тыс. руб.	Доходность активных операций (гр.2: гр.4): $0,75 \times 100\%$ годовых	Доходность активных операций по родственной группе банков, годовых %
1	2	3	4	5	6
Проценты, полученные от размещения средств в ЦБ РФ	0	Средства в ЦБ РФ	85 175 627	0	13,2

Окончание табл. 10.10

1	2	3	4	5	6
Проценты, полученные от размещения средств в кредитных организациях	1 842 525	Средства в кредитных организациях	3 524 746	69,7	14,6
Проценты, полученные от ссуд, предоставленных клиентам	198 555 912	Чистая ссудная задолженность	1 856 360 124	14,26	16
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	32 713 454 + + 17 770 123	Чистые вложения в ценные бумаги (торговые, удерживаемые до погашения и имеющиеся в наличии для продажи)	224 950 484 + + 65 993 373 + + 86 728 635	17,8	15

Итак, наиболее доходными в Сбербанке являются проценты, полученные от размещения средств в кредитных организациях (69,7%), далее идут доходы, полученные от операций с ценными бумагами (17,8%), а затем проценты, полученные от ссуд, предоставленных клиентам (14,26%). По сравнению с другими банками доходность активов Сбербанка является наибольшей.

Задача 5. В таблице 10.11. приведены данные о процентных доходах, полученных банком на 1 января 2006 г. Требуется:

- 1) определить удельный вес процентных доходов банка;
- 2) проанализировать структуру процентных доходов и выделить приоритетные виды доходов.

Т а б л и ц а 10.11

Данные о процентных доходах

<i>Наименование статьи</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
Полученные проценты и аналогичные доходы от:	
размещения средств в кредитных организациях	1 842 525
ссуд, предоставленных клиентам (некредитным организациям)	198 555 912
оказания услуг по финансовой аренде (лизингу)	0
ценных бумаг с фиксированным доходом	32 713 454
других источников	284 573
Всего полученных процентов и аналогичных доходов	233 396 464

Решение. В табл. 10.12. приведены данные о процентных доходах, полученных банком.

Т а б л и ц а 10.12

Расчет процентных доходов и их структура

<i>Наименование статьи</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
Полученные проценты и аналогичные доходы от:		
размещения средств в кредитных организациях	1 842 525	0,78
ссуд, предоставленных клиентам (некредитным организациям)	198 555 912	85,07
оказания услуг по финансовой аренде (лизингу)	0	0
ценных бумаг с фиксированным доходом	32 713 454	14,01
других источников	284 573	0,14
Всего полученных процентов и аналогичных доходов	233 396 464	100,00

Как видно из приведенных данных, наибольшая сумма процентных доходов получена банком от оказания ссудных операций (85,07%), на втором месте находятся процентные доходы от оказания размещения средств в ценные бумаги с фиксированным доходом (14,01%), что характерно для большинства российских банков.

Задача 6. В табл. 10.13. приведены данные о ссудной и просроченной задолженностям банка. Требуется:

- 1) определить, какие виды кредитов преобладают в банке (имеют наибольший удельный вес);
- 2) показать, какую долю составляют просроченные кредиты.

Т а б л и ц а 10.13

Ссудная и просроченная задолженность банка

<i>Ссудная и приравненная к ней задолженность</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>	<i>Просроченная свыше 30 дней задолженность, тыс. руб.</i>	<i>Просроченная свыше 30 дней задолженность по процентам, тыс руб</i>
Кредиты, предоставленные: кредитным организациям клиентам	0	0	0	0
Учтенные векселя: кредитных организаций клиентов	30 833	100	123	37
Суммы, не взысканные по банковским гарантиям	0	0	0	0
Факторинг	0	0	0	0
Уступка требования	0	0	0	0
Требования по приобретенным на вторичном рынке залладным	0	0	0	0
Требования по сделкам продажи финансовых активов с отсрочкой платежа: к кредитным организациям	0	0	0	0
к клиентам	0	0	0	0
Лизинг	0	0	0	0
Иные требования с кредитным риском	0	0	0	0
Итого	30 833	100	123	37

Решение. Определим удельный вес просроченной задолженности и задолженности по процентам. Представим данные в табл. 10.14.

Т а б л и ц а 10.14

Расчетные данные

<i>Судная и приравненная к ней задолженность</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>	<i>Просроченная свыше 30 дней задолженность, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес просроченной задолженности, %</i>	<i>Просроченная свыше 30 дней задолженность по процентам, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес просроченной задолженности по процентам, %</i>
Кредиты, предоставленные: кредитным организациям клиентам	0 30 833	0 100	0 123	0 0,4	0 37	0 0,3
Учтенные векселя: кредитных организаций клиентов	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Суммы, не взысканные по банковским гарантиям	0	0	0	0	0	0
Факторинг	0	0	0	0	0	0
Уступка требования	0	0	0	0	0	0
Требования по приобретенным на вторичном рынке закладным	0	0	0	0	0	0
Требования по сделкам продажи финансовых активов с отсрочкой платежа: к кредитным организациям	0	0	0	0	0	0
к клиентам	0	0	0	0	0	0
Лизинг	0	0	0	0	0	0
Иные требования с кредитным риском	0	0	0	0	0	0
Итого	30 833	100	123	0,4	37	0,3

Задача 7. В табл. 10.15 приведены данные о доходах Сбербанка РФ по основным укрупненным статьям отчета о прибылях и убытках банка. Требуется:

1) рассчитать удельный вес рублевых и валютных доходов в процентах к итогу;

2) проанализировать структуру доходов банка и выделить преобладающие их виды;

3) охарактеризовать виды доходов относительно их стабильности, надежности и роли в повышении прибыльности банка.

Т а б л и ц а 10.15

Данные о доходах Сбербанка РФ

<i>Наименование укрупненных статей доходов</i>	<i>Рублевые доходы, тыс. руб.</i>	<i>Валютные доходы, тыс. руб.</i>	<i>Всего, тыс. руб.</i>
1	2	3	4
Проценты, полученные по предоставленным кредитам, депозитам и иным размещенным средствам	4102	0	4102
1. Проценты, полученные по предоставленным кредитам (срочным)	4091	0	4091
2. Проценты, полученные за кредиты, не уплаченные в срок (за просроченные)	0	0	—
3. Полученные просроченные проценты	0	0	—
4. Проценты, полученные от прочих размещенных средств	3	0	3
5. Проценты, полученные по открытым счетам	0	0	0
6. Проценты, полученные по депозитам, включая депозиты «овернайт», и иным размещенным средствам	0	0	0
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	542	17	559
1. Процентный доход от вложений в долговые обязательства	356	17	373
2. Процентный доход по векселям	0	0	22
3. Дисконтный доход по векселям	0	0	0
4. Доходы от перепродажи (погашения) ценных бумаг	22	0	0
5. Дивиденды, полученные от вложений в акции	3	0	3
6. Другие доходы, полученные от операций с ценными бумагами	161	0	161
Доходы, полученные от операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями	2878	55	2933
1. Доходы, полученные от операций с иностранной валютой, чеками, номинальная стоимость которых указана в иностранной валюте	586	55	641
2. Доходы от переоценки счетов в иностранной валюте	2292	0	2292

Окончание табл. 10.15

1	2	3	4
Дивиденды полученные, кроме акций	0	0	0
1. Дивиденды, полученные за участие в хозяйственной деятельности	0	0	0
2. Дивиденды, полученные за участие в уставном капитале	0	0	0
Штрафы, пени, неустойки полученные	0	0	0
Другие доходы	13 965	553	14 518
1. Восстановление сумм со счетов фондов и резервов	12 302	0	12 302
2. Другие полученные доходы	1663	553	1858 + + 358
Всего доходов	21 487	625	22 112

Решение. Рассчитаем удельный вес рублевых и валютных доходов на 1 января 2005 г. в % к итогу и представим эти данные в табл. 10.16.

Т а б л и ц а 10.16

Расчетные данные

Наименование укрупненных статей доходов	Рублевые доходы		Валютные доходы		Всего тыс. руб.
	в тыс. руб.	в % к итогу	в тыс. руб.	в % к итогу	
1	2	3	4	5	6
Проценты, полученные по предоставленным кредитам, депозитам и иным размещенным средствам	4102	19,1	0	0	4102
1. Проценты, полученные по предоставленным кредитам (срочным)	4091	19	0	0	4091
2. Проценты, полученные за кредиты, не уплаченные в срок (за просроченные)	0	0	0	0	—
3. Полученные просроченные проценты	0	0	0	0	—
4. Проценты, полученные от прочих размещенных средств	3	0,1	0	0	3
5. Проценты, полученные по открытым счетам	0	0	0	0	0
6. Проценты, полученные по депозитам, включая депозиты «овернайт», и иным размещенным средствам	0	0	0	0	0

Окончание табл. 10.16

1	2	3	4	5	6
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	542	2,5	17	2,7	559
1. Процентный доход от вложений в долговые обязательства	356	1,7	17	2,7	373
2. Процентный доход по векселям	0	0	0	0	22
3. Дисконтный доход по векселям	0	0	0	0	0
4. Доходы от перепродажи (погашения) ценных бумаг	22	0,1	0	0	0
5. Дивиденды, полученные от вложений в акции	3	0	0	0	3
6. Другие доходы, полученные от операций с ценными бумагами	161	0,7	0	0	161
Доходы, полученные от операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями	2878	13,4	55	9	2933
1. Доходы, полученные от операций с иностранной валютой, чеками, номинальная стоимость которых указана в иностранной валюте	586	2,7	55	8,8	641
2. Доходы от переоценки счетов в иностранной валюте	2292	10,7	0	0	2292
Дивиденды полученные, кроме акций	0	0	0	0	0
1. Дивиденды, полученные за участие в хозяйственной деятельности	0	0	0	0	0
2. Дивиденды, полученные за участие в уставном капитале	0	0	0	0	0
Штрафы, пени, неустойки полученные	0	0	0	0	0
Другие доходы	13965	64,9	553	88,5	14518
1. Восстановление сумм со счетов фондов и резервов	12302	57,3	0	0	12302
2. Другие полученные доходы	1663	7,6	553	88,5	1858+ + 358
Всего доходов	21487	100	625	100	22112

Как видно из табл. 10.16, основанными видами доходов банка являются валютные доходы (88,5%), не относящиеся к основной деятельности банка. Такая структура доходов не является оптимальной, так как банк их получил не в результате операционной деятельности. Поэтому банку следует проанализировать свой портфель активов с тем, чтобы увеличить доходность основных банковских операций.

Задача 8. В табл. 10.17 приведены виды расходов коммерческого банка в соответствии с номенклатурой их статей, принятой в отчете о прибылях и убытках банка. Требуется:

- 1) рассчитать удельный вес расходов в процентах к итогу;
- 2) проанализировать структуру расходов банка и выделить преобладающие их виды;
- 3) охарактеризовать виды расходов относительно их стоимости.

Т а б л и ц а 10.17

Виды расходов коммерческого банка, тыс. руб.

<i>Наименование статей затрат</i>	<i>Рублевые расходы</i>	<i>Валютные расходы</i>	<i>Всего</i>	<i>В % к итогу</i>	<i>Валютные расходы</i>	<i>В % к итогу</i>	<i>Всего</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
Проценты, уплаченные за привлеченные кредиты	3	0	3	0	0	0	3
1. Проценты, уплаченные за привлеченные кредиты (срочные)	3	0	3	0	0	0	3
2. Проценты, уплаченные по просроченным кредитам	0	0	0	0	0	0	0
3. Уплаченные просроченные проценты	0	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные юридическим лицам по привлеченным средствам	0	0	0	0	0	0	3
1. Проценты, уплаченные по открытым счетам клиентам	0	0	0	0	0	0	3
2. Проценты, уплаченные по депозитам	0	0	0	0	0	0	0
3. Проценты, уплаченные по прочим привлеченным средствам	0	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные физическим лицам по депозитам	0	8	8	0	0	0	0
Расходы по операциям с ценными бумагами	754	0	754	3,5	0	0	754
1. Расходы по выпущенным ценным бумагам	558	0	558	2,6	0	0	558

Окончание табл. 10.17

1	2	3	4	5	6	7	8
2. Расходы по операциям с приобретенными ценными бумагами	196	0	196	0,9	0	0	196
Расходы по операциям с иностранной валютой и другими валютными ценностями	2329	0	2329	3,5	0	0	754
1. Расходы по операциям с иностранной валютой и другими валютными ценностями	10	0	10	2,6	0	0	558
2. Расходы (результаты) от переоценки счетов в иностранной валюте	2319	0	2319	0,9	0	0	196
Расходы на содержание аппарата	2378	0	2378	11,2	0	0	2378
1. Расходы на содержание аппарата	2378	0	2378	И,2	0	0	2378
2. Социально-бытовые расходы	0	0	0	0	0	0	0
Штрафы, пени, неустойки уплаченные	12	0	12	0	0	0	12
Другие расходы	15769	34	10803	074,2	34	81	15803
1. Отчисления в фонды и резервы	12608	0	12608	59,3	0	0	0
2. Комиссия уплаченная	21	34	55	0,1	34	81	55
3. Другие операционные расходы	2564	0	2564	12,1	0	0	2564
4. Другие произведенные расходы	576	0	576	2,7	0	0	576
Всего доходов	21245	42	21287	100	42	100	21287

Решение. Рассчитаем удельный вес расходов в процентах к итогу и представим его в табл. 10.18.

Т а б л и ц а 10.18

Расчетные данные

Наименование статей затрат	Рублевые расходы		Валютные расходы		Все-го	Валютные расходы		Всего
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %		% к ито-гу	тыс. руб.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проценты, уплаченные за привлеченные кредиты	30	0	0	3	0	0	0	3
1. Проценты, уплаченные за привлеченные кредиты (срочные)	3	0	0	3	0	0	0	3
2. Проценты, уплаченные по просроченным кредитам	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Уплаченные просроченные проценты	0	0	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные юридическим лицам по привлеченным средствам	0	0	0	0	0	0	0	0
1. Проценты, уплаченные по открытым счетам клиентам	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Проценты, уплаченные по депозитам	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Проценты, уплаченные по прочим привлеченным средствам	0	0	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные физическим лицам по депозитам	0	8	19	8	0	8	19	8
Расходы по операциям с ценными бумагами	754	3,5	0	754	3,5	0	0	754
1. Расходы по выпущенным ценным бумагам	558	2,6	0	558	2,6	0	0	558
2. Расходы по операциям с приобретенными ценными бумагами	196	0,9	0	196	0,9	0	0	196
Расходы по операциям с иностранной валютой и другими валютными ценностями	2329	11	0	2329	И	0	0	2329
1. Расходы по операциям с иностранной валютой и другими валютными ценностями	10	0	10	10	0	0	0	10
2. Расходы (результаты) от переоценки счетов в иностранной валюте	2319	11	0	2319	11	0	0	2319
Расходы на содержание аппарата								
1. Расходы на содержание аппарата								
2. Социально — бытовые расходы								

Окончание табл. 10.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Штрафы, пени, неустойки уплаченные								
Другие расходы								
1. Отчисления в фонды и резервы								
2. Комиссия уплаченная								
3. Другие операционные расходы								
4. Другие произведенные расходы								
Всего расходов								

Как видно из табл. 10.18, основными видами расходов банка являются так называемые другие расходы (74,2%), связанные с отчислениями в резервные фонды (59,3%), на втором месте находятся расходы на содержание аппарата управления банка (11,2%) и незначительную долю занимают расходы по операциям с ценными бумагами (3,5%). Такая структура расходов банка свидетельствует о слабо дифференцированной структуре его активов, низкой активности на рынке, нестабильном положении в банковском секторе.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. В табл. 10.19 приведена структура собственных средств Сбербанка РФ на 1 января 2005 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму источников собственных средств;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных показателей собственных средств банка;
- 3) дать характеристику приведенной структуры собственных средств (капитала) банка;
- 4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Таблица 10.19

Структура собственных средств Сбербанка РФ

№ п/п	Собственные средства банка	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3	4
1	Уставный капитал — средства акционеров (участников)	1 000 000	

Окончание табл. 10.19

1	2	3	4
	В том числе		
1.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	950 000	
1.2	Зарегистрированные привилегированные акции и доли	50 000	
1.3.	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	
2	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	
3	Эмиссионный доход	5 576 698	
4	Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	102 645 226	
5	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	16 398 232	
6	Переоценка основных средств	37 029 957	
7	Прибыль (убыток) за отчетный период	43 670 882	

Задача 2. В таблице 10.20 приведена структура собственных средств Сбербанка РФ на 1 января 2006 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму источников собственных средств;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных показателей собственных средств банка;
- 3) дать характеристику приведенной структуры собственных средств (капитала) банка;
- 4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.20

Структура собственных средств Сбербанка РФ

№ п/п	Собственные средства банка	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1	2	3	4
1	Уставный капитал — средства акционеров (участников)	1 000 000	
	В том числе		
1.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	950 000	
1.2	Зарегистрированные привилегированные акции и доли	50 000	
1.3.	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	
2	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	
3	Эмиссионный доход	5 576 698	

Окончание табл. 10.20

4	Фонды и неиспользованная прибыль, оставленная в распоряжении банка	136 700 509	
5	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства	18 553 124	
6	Переоценка основных средств	67 389 029	
7	Прибыль (убыток) за отчетный период	62 929 968	

Задача 3. В табл. 10.21 приведена структура обязательств Сбербанка РФ на 1 января 2005 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму обязательств банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных статей в структуре обязательств;
- 3) дать характеристику приведенной структуры обязательств банка;
- 4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.21

Структура обязательств Сбербанка РФ

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1. Кредиты ЦБ РФ	0	
2. Средства кредитных организаций	42 641 431	
3. Средства клиентов (некредитных организаций)	1 637 199 130	
3.1. В том числе вклады физических лиц	1 183 985 600	
4. Выпущенные долговые обязательства	63 304 816	
5. Обязательства по уплате процентов	16 256 296	
6. Прочие обязательства	9 506 936	
7. Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами оффшорных зон		

Задача 4. В табл. 10.22 приведена структура обязательств Сбербанка РФ на 1 января 2006 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму обязательств банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных статей в структуре обязательств;
- 3) дать характеристику приведенной структуры обязательств банка;

4) определить, какие виды ресурсов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.22

Структура обязательств Сбербанка РФ

<i>Обязательства</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1. Кредиты ЦБ РФ	0	
2. Средства кредитных организаций	115 055 808	
3. Средства клиентов (некредитных организаций)	2 042 777 862	
3.1. В том числе вклады физических лиц	1 500 112 307	
4. Выпущенные долговые обязательства	86 693 048	
5. Обязательства по уплате процентов	17 968 582	
6. Прочие обязательства	14 647 470	
7. Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон		

Задача 5. В табл. 10.23. приведены данные об активах Сбербанка РФ на 1 января 2005 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму активов банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных видов активов;
- 3) дать характеристику приведенной структуры активов банка;
- 4) определить, какие виды активов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.23

Активы Сбербанка РФ

<i>Активы</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>	<i>Удельный вес, %</i>
1	2	3
1. Денежные средства	48 339 767	
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	86 624 417	
2.1. В том числе обязательные резервы	44 966 603	
3. Средства в кредитных организациях	2 651 134	
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	216 664 062	
5. Чистая ссудная задолженность	1 353 213 846	
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	43 831 066	

Окончание табл. 10.23

1	2	3
7. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	77 072 702	
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	86 853 149	
9. Требования по получению процентов	1 664 789	
10. Прочие активы	7 297 857	

Задача 6. В табл. 10.24 приведены данные о видах активов Сбербанка РФ на 1 января 2006 г. Требуется:

- 1) определить общую сумму активов банка;
- 2) рассчитать удельный вес отдельных видов активов;
- 3) дать характеристику приведенной структуры активов банка;
- 4) определить, какие виды активов являются преобладающими у Сбербанка.

Т а б л и ц а 10.24

Активов Сбербанка РФ

Активы	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
1. Денежные средства	61 990 279	
2. Средства кредитных организаций в Центральном банке РФ	85 175 627	
2.1. В том числе обязательные резервы	56 808 779	
3. Средства в кредитных организациях	3 524 746	
4. Чистые вложения в торговые ценные бумаги	224 950 484	
5. Чистая ссудная задолженность	859 360 1214	
6. Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	65 993 373	
7. Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	86 728 635	
8. Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	131 964 911	
9. Требования по получению процентов	1626 942	
10. Прочие активы	15 864 665	

Задача 7. В табл. 10.25 приведены виды доходов и активов Сбербанка РФ, за счет которых они были получены. Требуется:

- 1) рассчитать доходность активных операций, используя формулу доходности активных операций (гр. 2: гр. 4): $0,75 \times 100\%$ годовых);

- 2) сравнить с доходностью активных операций по родственной группе банков (% годовых);
- 3) показать наиболее доходные виды активов.

Т а б л и ц а 10.25

Виды доходов и активов Сбербанка РФ

<i>Наименование доходов банка</i>	<i>Сумма доходов, тыс. руб.</i>	<i>Наименование активов</i>	<i>Среднегодовая стоимость активов, тыс.руб.</i>
1	2	3	4
Проценты, полученные от размещения средств в ЦБ РФ	0	Средства в ЦБ РФ	86 624 417
Проценты, полученные от размещения средств в кредитных организациях	2 373 751	Средства в кредитных организациях	2651 134
Проценты, полученные от ссуд, предоставленных клиентам	134 819 665	Чистая ссудная задолженность	1 353 213 846
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	35 281 975 + + 18 597 453	Чистые вложения в ценные бумаги (торговые, удерживаемые до погашения и имеющиеся в наличии для продажи)	236 738 929 + + 43 831 066 + + 77 072 702

Задача 8. В табл. 10.26 приведены данные о процентных доходах, полученных Сбербанком РФ. Требуется:

- 1) определить удельный вес отдельных видов полученных процентных доходов банка;
- 2) проанализировать структуру процентных доходов и выделить приоритетные виды доходов.

Т а б л и ц а 10.26

Процентные доходы Сбербанка РФ

<i>Наименование статьи</i>	<i>Сумма, тыс. руб.</i>
1	2
Процентные доходы, полученные банком: размещения средств в кредитных организациях	2373 751

Окончание табл. 10.26

1	2
ссуд, предоставленных клиентам (некредитным организациям)	134 819 665
оказания услуг по финансовой аренде (лизингу)	0
ценных бумаг с фиксированным доходом	35 281 975
других источников	199 704
Всего полученных процентов и аналогичных доходов	172 675 095

Задача 8. Используя данные типовой задачи 6, покажите, какие виды кредитов преобладают в вашем банке (имеют наибольший удельный вес) и какую долю составляют просроченные кредиты.

Задача 9. В табл. 10.27 приведены данные о доходах по основным укрупненным статьям отчета о прибылях и убытках Сбербанка РФ. Требуется:

- 1) рассчитать удельный вес рублевых и валютных доходов в процентах к итогу;
- 2) проанализировать структуру доходов банка и выделите преобладающие их виды;
- 3) охарактеризовать виды доходов относительно их стабильности, надежности и роли в повышении прибыльности банка.

Т а б л и ц а 10.27

Данные о доходах по основным укрупненным статьям

Наименование укрупненных статей доходов	Рублевые доходы, в тыс. руб.	Валютные доходы, в тыс. руб.	Всего тыс. руб.
1	2	3	4
Проценты, полученные по предоставленным кредитам, депозитам и иным размещенным средствам	15 102	0	15 102
1. Проценты, полученные по предоставленным кредитам (срочным)	14 091	0	14 091
2. Проценты, полученные за кредиты, не уплаченные в срок (за просроченные)	0	0	—
3. Полученные просроченные проценты	0	0	—
4. Проценты, полученные от прочих размещенных средств	3	0	3

Окончание табл. 10.27

1	2	3	4
5. Проценты, полученные по открытым счетам	0	0	0
6. Проценты, полученные по депозитам, включая депозиты «овернайт», и иным размещенным средствам	0	0	0
Доходы, полученные от операций с ценными бумагами	636	17	653
1. Процентный доход от вложений в долговые обязательства	0	17	17
2. Процентный доход по векселям	0	0	0
3. Дисконтный доход по векселям	22	0	22
4. Доходы от перепродажи (погашения) ценных бумаг	3	0	3
5. Дивиденды, полученные от вложений в акции	161	0	161
6. Другие доходы, полученные от операций с ценными бумагами	0	0	0
Доходы, полученные от операций с иностранной валютой и другими валютными ценностями	2713	55	2768
1. Доходы, полученные от операций с иностранной валютой, чеками, номинальная стоимость которых указана в иностранной валюте	586	55	641
2. Доходы от переоценки счетов в иностранной валюте	2127	0	2127
Дивиденды полученные, кроме акций	0	0	0
1. Дивиденды, полученные за участие в хозяйственной деятельности	0	0	0
2. Дивиденды, полученные за участие в уставном капитале	0	0	0
Штрафы, пени, неустойки полученные	0	0	0
Другие доходы	965	253	1218
1. Восстановление сумм со счетов фондов и резервов	457	0	457
2. Другие полученные доходы	508	253	761
Всего доходов	19 416	325	19 741

Задача 10. В табл. 10.28 приведены виды расходов банка в соответствии с номенклатурой их статей, принятой в отчете о прибылях и убытках банка. Требуется:

- 1) рассчитать удельный вес расходов в процентах к итогу;
- 2) проанализировать структуру расходов банка и выделить преобладающие их виды;
- 3) охарактеризовать виды расходов относительно их стоимости.

Т а б л и ц а 10.28

Виды расходов

Наименование статей затрат	Рублевые расходы, тыс. руб.	Валют- ные рас- ходы, тыс. руб.	Всего, % к итогу	Валютные расходы		Всего, тыс. руб.
				тыс. руб.	% к итогу	
1	2	3	4	5	6	7
Проценты, уплаченные за при- влеченные кредиты	15 233	0	0	0	0	3
1. Проценты, уплаченные за привлеченные кредиты (сроч- ные)	1523	0	0	0	0	3
2. Проценты, уплаченные по просроченным кредитам	0	0	0	0	0	0
3. Уплаченные просроченные проценты	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные юриди- ческим лицам по привлеченным средствам	286	0	0	0	0	0
1. Проценты, уплаченные по открытым счетам клиентам	0	0	0	0	0	0
2. Проценты, уплаченные по депозитам	286	0	0	0	0	0
3. Проценты, уплаченные по прочим привлеченным сред- ствам	0	0	0	0	0	0
Проценты, уплаченные физиче- ским лицам по депозитам	144	8	0	8	19	8
Расходы по операциям с цен- ными бумагами	754	0	3,5	0	0	754
1. Расходы по выпущенным ценным бумагам	558	0	2,6	0	0	558
2. Расходы по операциям с приобретенными ценными бумагами	196	0	0,9	0	0	196
Расходы по операциям с ино- странный валютой и другими валютными ценностями	329	0	И	0	0	2329
1. Расходы по операциям с иностранной валютой и дру- гими валютными ценностями	10	0	0	0	0	10
2. Расходы (результаты) от переоценки счетов в ино- странный валюте	319	0	11	0	0	2319

Окончание табл. 10.28

1	2	3	4	5	6	7
Расходы на содержание аппарата	543	0	11,2	0	0	2378
1. Расходы на содержание аппарата	543	0	И,2	0	0	2378
2. Социально-бытовые расходы	0	0	0	0	0	0
Штрафы, пени, неустойки уплаченные	12	0	0	0	0	12
Другие расходы	159	34	074,2	34	81	15803
1. Отчисления в фонды и резервы						
2. Комиссия уплаченная	159	34	59,3	0	0	0
3. Другие операционные расходы	0	0	0,1	34	81	55
4. Другие произведенные расходы	0	0	12,1	0	0	2564
			2,7	0	0	576
Всего расходов	3750	42	100	42	100	21 287

Глава 11

Ипотечные банки

Ипотечный банк — это банк, специализирующийся на выдаче кредитов под залог недвижимости (ипотечных кредитов).

Первые ипотечные банки возникли в Западной Европе в конце XVIII в. В настоящее время банки такого типа являются неотъемлемым элементом кредитных систем развитых стран.

Типичные ипотечные банки формируют большую часть своих пассивов за счет эмиссии ипотечных облигаций и целевых накопительных сбережений. Выплата денег по ипотечным облигациям обеспечивается совокупностью заложенной в банк недвижимости. Привлечение ресурсов через систему целевых накопительных сбережений предполагает накопление заемщиком 30—40% стоимости жилья на сберегательном счете (процент по накоплениям на данном счете ниже рыночного) и дальнейшую выдачу льготного кредита.

Основную часть активов ипотечных банков составляют *долгосрочные ипотечные кредиты*, выдаваемые на покупку и строительство жилья, развитие сельскохозяйственного производства.

Благодаря своей специфике ипотечные банки имеют большое социальное значение и играют важную роль в развитии ряда отраслей экономики.

Однако нехватка доступных ресурсов — одна из проблем ипотечных банков. Обеспечивать ипотечные кредиты за счет вкладов очень сложно из-за разрыва в сроках (срок ипотечного кредита составляет 10—20 лет, а вклада — не более года). Для рефинансирования ипотечных кредитов необходим рынок ипотечных ценных бумаг. Такая необходимость привела к возникновению и развитию секьюритизации — новшеству в деятельности коммерческих банков.

Секьюритизация активов — это «конверсия» долговых требований банка (по ипотечным кредитам, кредитным картам, потребительским ссудам др.) в обращаемые на рынке ценные бумаги. Такая финансовая инновация возникла в 1970-е гг. в США. Традиционно ипотечные кредиты выдавались за счет депозитов клиентов как главного источника финансирования банков и сберегательных учреждений. Поэтому предоставление дополнительных ипотечных кредитов возможно либо за счет привлечения дополнительных ресурсов, либо после окончания срока выданных кредитов. И с точки зрения банка более разумно сразу после выдачи ипотечного кредита продать свои права кредитора на фондовом рынке, предварительно обратив их в ценные бумаги, и привлечь тем самым дополнительные средства для выдачи новых кредитов. Облигации, выпущенные

в процессе секьюритизации ипотечных кредитов, называются *облигации с ипотечным покрытием* (*Collaterauling mortgage obligation — СМО*).

Таким образом, секьюритизация выполняет ряд функций.

1. Функция страхования рисков. Продавая обязательства по кредитам в виде ценных бумаг, коммерческий банк перекладывает кредитный риск третьему лицу — посреднику, который размещает ценные бумаги (облигации) и выступает гарантом. Для инвесторов вложения в такие ценные бумаги являются дивесифицированными и обеспеченными.

2. Функция рефинансирования. Выход коммерческих банков на рынок ценных бумаг позволяет им восполнять недостатки в кредитных ресурсах, привлекая средства под кредитные портфели.

3. Функция управления ликвидностью коммерческого банка. Регулирующие органы устанавливают нормативы показателей ликвидности. По этой причине банки, особенно крупные, постоянно испытывают нехватку ликвидности, имея чрезмерную сумму рискованных активов. Для решения данной проблемы банки продают часть активов посредством секьюритизации.

Решение типовых задач

Задача 1. Общая стоимость недвижимого имущества, заложенного в ипотечном банке США, составляет 15 млн долл. Банк выдавал ипотечные кредиты в сумме, не превышающей 80% оценочной стоимости залога. Каков объем выпущенных ипотечных облигаций, если он не должен превышать суммы выданных ипотечных кредитов?

Решение. Если банк при выдаче ипотечных кредитов не превышал 80% оценочной стоимости недвижимости, то общая сумма ипотечных кредитов будет не более 12 млн долл. ($15 \text{ млн долл.} \times 80\% = 12 \text{ млн долл.}$).

Соответственно объем выпущенных облигаций составит не более 12 млн долл.

Задача 2. В течение первых пяти лет рыночные процентные ставки по ипотечному кредиту сроком на десять лет оставались на уровне 12% в год, а в последующие пять лет повысились до 13% в год. Определите, какой вариант установления процентной ставки оказался более выгодным для банка:

- 1) кредит с десятилетием фиксированным процентом;
- 2) кредит с плавающим процентом.

Решение. Поскольку кредит с «плавающим» процентом зависит от рыночных процентных ставок, то в течение первых пяти лет процент по кредиту мог быть 12% годовых, т.е. меньше 13% годо-

вых. Следовательно, кредит, по которому на весь срок был установлен 13% годовых, оказался для банка более выгодным.

Задача 3. Распределите возможные процентные ставки (11; 13 и 16%) по ипотечным кредитам с различным соотношением размера кредита и оценочной стоимости залога при прочих равных условиях, если соотношение размера кредита и стоимости залога составляет 90; 80 и 60%.

Решение. Большее соотношение суммы кредита и стоимости недвижимости предполагает больший риск невозврата в банк той суммы денежных средств, которая вложена в ипотечный кредит (при реализации залога в случае непогашения кредита клиентом). Следовательно, большая процентная ставка должна устанавливаться по кредитам с более высоким соотношением суммы кредита и стоимости недвижимости, т.е. в соответствии с представленным в задаче данными соотношениями процентные ставки распределяться так: 11; 13 и 16%.

Задача 4. По схеме целевых накопительных сбережений клиент немецкого ипотечного банка к моменту получения ипотечного кредита накопил на сберегательном счете 120 тыс. евро. Какую сумму кредита под залог покупаемого жилья получит клиент, если сумма накоплений составила 30% покупаемого жилья, а соотношение суммы кредита и стоимости залога составит 70%.

Решение

1. Найдем стоимость покупаемого жилья:

$$\frac{120 \text{ тыс. евро}}{30\%} \times 100\% = 400 \text{ тыс. евро.}$$

2. Поскольку покупаемое жилье является залогом, то сумма кредита равна:

$$400 \text{ тыс. евро} \times 70\% = 280 \text{ тыс. евро.}$$

Таким образом, клиент получил кредит 280 тыс. евро.

Задача 5. Клиент с ежемесячным доходом 30 тыс. руб. обратился в банк с просьбой предоставить ему ипотечный кредит в сумме 600 тыс. руб. сроком на пять или десять лет. В каком случае банк может удовлетворить заявку клиента, если условия кредитования предполагают погашение кредита и процентов ежемесячными равномерными взносами, которые не должны превышать 30% дохода?

Решение. Поскольку погашение осуществляется равномерными взносами, то сначала рассчитаем сумму ежемесячных выплат в погашение кредита за пять лет:

$$\frac{600 \text{ тыс. руб.}}{12 \text{ мес.} \times 5 \text{ лет}} = 10 \text{ тыс. руб.}$$

Затем рассчитаем сумму выплат за десять лет:

$$\frac{600 \text{ тыс. руб.}}{12 \text{ мес.} \times 10 \text{ лет}} = 5 \text{ тыс. руб.}$$

Ежемесячные выплаты клиента исходя из его дохода составят:

$$\frac{30 \text{ тыс.} \times 30\%}{100\%} = 9 \text{ тыс. руб.}$$

Следовательно, срок погашения кредита в десять лет при ежемесячных выплатах 10 тыс. руб. клиенту не подходит, поскольку он даже без учета процентов не сможет погасить кредит.

Задача 6. Рассчитайте, какой максимальный портфель долгосрочных ипотечных кредитов может иметь российский ипотечный банк с капиталом 30 млн руб., если сумма обязательств банка сроком свыше года в 3 раза превышает капитал. Норматив долгосрочной ликвидности, устанавливаемый Центральным банком РФ, определяется по формуле

$$\frac{\text{Задолженность банку свыше года}}{\text{Собственные средства} + \text{Обязательства банка свыше года}} \times 100\%.$$

Максимально этот лимит может быть равен 120%.

Решение. Задолженность банка свыше года определяется так:
 $(30 \text{ млн руб.} + 30 \text{ млн руб.} \times 3) \times 1,2 = 144 \text{ млн руб.}$

Следовательно, при отсутствии прочей задолженности свыше года ипотечный банк может иметь максимально ипотечных кредитов на 144 млн руб.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Ипотечный банк в США в процессе секьюритизации собственного портфеля ипотечных кредитов выпустил облигации с доходом 4,2% годовых. Ставка по ипотечным кредитам, лежащим в основе выпущенных ценных бумаг, составила 6% годовых. Сколько процентов от объема выпуска ценных бумаг получит ипотечный банк в качестве дохода от секьюритизации?

Задача 2. Объем выпуска облигаций при проведении секьюритизации составил 2,5 млрд руб. Банки-гаранты, выступающие посредниками в процессе секьюритизации, предоставили гарантийный капитал, объем которого покрывает сумму основного долга и сумму процентных платежей по облигациям за один год. Определите размер суммы гарантийного капитала, если доход по выпущенным облигациям составляет 11% в год?

Задача 3. Объем ипотечных облигаций, выпущенных банком, составляет 3 млрд руб., при этом он не превышает общей суммы выданных ипотечных кредитов. Соотношение суммы кредита и

стоимости залога при ипотечном кредитовании не более 70%. Определите, какова будет общая сумма заложенной недвижимости: 3 млрд руб. или 5 млрд руб.

Задача 4. Ипотечный банк установил процентные ставки по ипотечным кредитам сроком на 10 лет в двух вариантах:

- 1) фиксированный процент на весь срок кредита равен 13% годовых;
- 2) на первые пять лет процентная ставка составляет 10% годовых, на следующие пять лет установлен «плавающий» процент, который колеблется от 13% до 15%.

Какой вариант окажется более выгодным для заемщика?

Задача 5. Ипотечный банк установил процентные ставки по ипотечным кредитам, выданным на срок 20 лет в двух вариантах:

- 1) фиксированный процент, равный 12% годовых на первую половину срока кредитования и 14% годовых на вторую половину срока кредитования;
- 2) фиксированный процент на 20 лет, составляющий 13% годовых.

Какой вариант окажется более выгодным для банка?

Задача 6. Правильно ли ипотечный банк установил процентные ставки по кредитам:

- 1) возврат кредита дополнительно гарантирован государством — 17% годовых,
- 2) кредит без подобной гарантии, равный 11% годовых, если все прочие условия совпадают.

Задача 7. Распределите возможные ставки процента по ипотечным кредитам, составляющие 11 и 13%, если заложенное имущество:

- 1) застраховано;
- 2) не застраховано.

Задача 8. По схеме целевых накопительных сбережений клиент ипотечного банка накопил 200 тыс. руб., что составило 20% стоимости покупаемого жилья. Каково будет соотношение кредита и стоимости залога, если кредит под залог покупаемого жилья составил 800 тыс. руб.?

Задача 9. Клиент с ежемесячным доходом 15 тыс. руб. обратился в ипотечный банк с вопросом, может ли он получить кредит в сумме 540 тыс. руб. Что ответил клиенту служащий банка, если кредитная политика банка ориентируется на выдачу кредитов под залог недвижимости сроком до десяти лет?

Задача 10. Может ли банк выдать ипотечный кредит в сумме 700 тыс. руб. клиенту с ежемесячным доходом 35 тыс. руб. на срок шесть лет с условием, что погашение кредита и процентов будет осуществляться ежемесячными равномерными взносами, не превышающими 30% дохода.

Раздел III

РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ

Глава 12

Ценные бумаги

12.1. Рынок ценных бумаг

Рынок ценных бумаг — часть финансового рынка государства. Как свидетельствует мировой опыт, рынок ценных бумаг играет большую роль в развитии экономики: государственные ценные бумаги дают возможность финансировать государственные расходы, поддерживать ликвидность банковской системы. Наличие разных форм собственности, акционерных обществ и возможность привлекать необходимые средства путем выпуска ценных бумаг обусловили создание механизма перераспределения денежных накоплений через рынок ценных бумаг, способствующий мобилизации денежных ресурсов на макро- и микроуровнях.

Эмиссия ценных бумаг является важнейшей функцией процесса привлечения капитала. Именно через нее осуществляется объединение денежных средств для покрытия текущего и накопленного дефицитов государственного и муниципальных бюджетов.

Ценные бумаги и фондовые рынки представляют собой важный источник финансирования деятельности всех видов предприятий.

Первичное размещение ценных бумаг эмитирующей корпорацией (АО) или правительственным органом частному либо государственному инвестору называется *первичным рынком ценных бумаг*. Любая торговля ценными бумагами после их первичного предложения означает их вторичное размещение и относится ко *вторичному рынку ценных бумаг*.

Вложение средств в акции дает возможность получить долгосрочный прирост капитала, дивиденды и защиту от инфляции. Однако даже обладание самыми лучшими акциями не дает гарантий высокой доходности или вообще получения какого-либо дохода. Более привлекательными для инвесторов являются государственные ценные бумаги как более надежные. Однако и в этом случае, как показала российская практика, не исключен риск не получить ожидаемых результатов от вложений в государственные ценные бумаги.

В связи с этим формирование портфеля ценных бумаг инвесторами требует изучения самих этих бумаг, их различий, доходности, обращения на вторичном рынке. Кроме того, необходимо владеть методами анализа факторов, влияющих на развитие рынка ценных бумаг, его объемы, надежность состояния и доходность, формирование портфеля ценных бумаг.

12.2. Классификация ценных бумаг

Виды ценных бумаг в мире чрезвычайно разнообразны, однако их принято классифицировать на группы по следующим признакам:

- эмитентам;
- времени обращения;
- способу выплаты дохода;
- экономической природе;
- уровню риска;
- территориям.

Основными эмитентами ценных бумаг являются частный сектор, государство и иностранные субъекты, соответственно чему ценные бумаги бывают:

- *частные*, которые выпускают нефинансовые корпорации и кредитно-финансовые институты (банки, страховые и инвестиционные компании и др.);
- *государственные*, которые эмитируются как центральным правительством, так и местными органами власти;
- *международные*, различающиеся по эмитентам, валюте, срокам обращения и др.

Эмитентом ценных бумаг может быть юридическое лицо или органы исполнительной власти либо органы местного самоуправления, несущие от своего имени обязательства перед владельцами ценных бумаг по осуществлению прав, закрепленных ими.

Традиционно деление ценных бумаг по признаку принадлежности прав: ценные бумаги на предъявителя и именные.

Именные эмиссионные ценные бумаги выписываются на определенного владельца, информация о котором должна быть доступна эмитенту в форме реестра владельцев ценных бумаг. Переход прав на именные ценные бумаги и осуществление закрепленных ими прав требуют обязательной идентификации владельца.

Эмиссионные ценные бумаги *на предъявителя* не требуют идентификации владельца, и права, удостоверенные этой ценной бумагой, передаются другому лицу путем простого вручения.

Имеется *документарная* и *бездокументарная* формы ценных бумаг. В настоящее время ценные бумаги в основном существуют в виде записей на счетах, которые ведутся на магнитных и других носителях информации. При совершении сделки с такими ценными бумагами (их покупке) владельцу выдается сертификат, удостоверяющий право собственности на приобретенную ценную бумагу.

Ценные бумаги классифицируют также с учетом того, что права владельцев ценных бумаг при совершении операций и порядок подтверждения этих прав бывают различны:

- *долевые* ценные бумаги;
- *долговые* ценные бумаги;
- *производные* ценные бумаги.

Существует и такая классификация:

- *классические* ценные бумаги;
- *производные* ценные бумаги;
- *финансовые инструменты* (рис. 12.1).

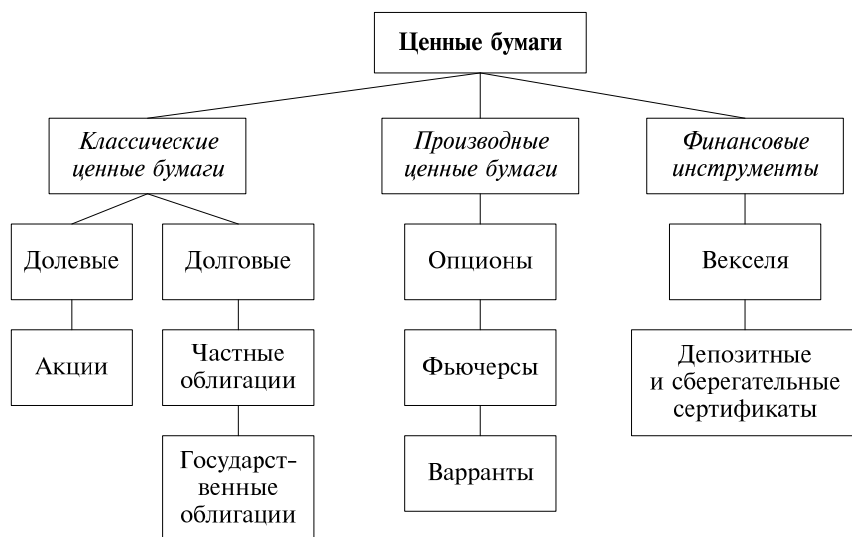


Рис. 12.1. Классификация ценных бумаг

12.3. Облигации

Облигации — это долговые обязательства, подтверждающие отношения займа между инвесторами и эмитентами. При этом эмитент (заемщик) гарантирует инвестору (кредитору) выплату определенной суммы по истечении установленного срока и ежегодного дохода в виде фиксированного или плавающего процента.

При необходимости привлечения денежных ресурсов (для финансирования крупных проектов, покрытия текущих расходов, обеспечения ликвидности и т.д.) государство, местные органы вла-

сти, банки и другие финансовые институты, а также отдельные корпорации нередко прибегают к выпуску облигаций.

Облигации обеспечивают ее владельцу определенный доход. Индикатором развития рынка ценных бумаг является *доходность*. Исходной базой для определения доходности облигаций, сертификатов и других ценных бумаг служит их цена.

Облигации имеют следующие виды цен:

- *номинальную* — напечатана на облигации (цена эмиссии), служит базой для начисления процентов и дальнейших перерасчетов цен;
- *выкупная* — по ней эмитент выкупает облигацию; она может совпадать и не совпадать с номинальной ценой, что зависит от условий займа;
- *рыночную* (курсовую) — формируется на рынке ценных бумаг и зависит от сложившейся на нем ситуации (спроса и предложения).

Для государственных облигаций характерна периодическая выплата дохода в виде процентов. Процентная ставка может быть нескольких видов.

1. *Фиксированная ставка*, т.е. точно установленная по своей величине. Обычно она применяется в условиях отсутствия инфляции.

2. *Плавающая ставка*. Облигации с плавающей ставкой выпускаются в условиях инфляции, обесценения денег и вследствие этого утраты кредиторами интереса к облигациям с твердым процентом. Чтобы учесть темпы инфляции, государство начинает выпускать облигации с плавающей ставкой процента (плавающим купоном). В этом случае размер процента по облигациям зависит от уровня ссудного процента.

3. *Ступенчатая процентная ставка*. Процесс изменения ставки процента дифференцирован по годам займа. Данный метод установления процентной ставки может сочетаться с индексацией номинальной курсовой стоимости облигаций (повышением ее по мере роста инфляции).

4. *Нулевой купон и миникупон*. При их наличии облигации называются беспроцентными и малопроцентными. В том случае, когда выпускаются облигации с нулевым купоном, курс эмиссии устанавливается ниже номинального на величину скидки. Облигации с миникупоном представляют собой переходный тип к нулевому купону. Купонный доход у них ниже обычного, но скидка с эмиссионной цены меньше, чем у облигации с нулевым купоном.

При определении доходности облигаций следует прежде всего найти ее исходную базу — *номинальную (нарицательную) цену*, которая равна:

$$P_{\text{ном}} = \frac{3}{K}, \quad (12.1)$$

где 3 — сумма займа;

$P_{\text{ном}}$ — номинальная цена облигаций;

K — количество эмитируемых облигаций.

Цена первичного размещения облигаций, или эмиссионная цена, иногда не совпадает с номинальной, тогда возможны два варианта:

1) эмиссионная цена меньше номинальной, следовательно ценная бумага размещена с премией;

2) цена эмиссии больше номинальной, значит, ценная бумага размещена с премией.

При продаже долгового обязательства на вторичном рынке возникает рыночная цена, курс которой можно определить как отношение этой цены ($P_{\text{рын}}$) к ее номинальной величине:

$$K_{\text{цены}} = \frac{P_{\text{рын}}}{P_{\text{ном}}}, \quad (12.2)$$

где $K_{\text{цены}}$ — курс цены.

Поскольку номиналы у разных облигаций существенно различаются между собой, то обычно возникает необходимость в наличии соизмерителя рыночных цен, под которым понимают цену одной облигации в расчете на 100 денежных единиц номинала, а именно:

$$K = \frac{P_{\text{ном}} \cdot 100}{P_{\text{рын}}}, \quad (12.3)$$

где K — курс облигации;

$P_{\text{рын}}$ — рыночная цена;

$P_{\text{ном}}$ — номинал облигации;

Например, если облигация с номиналом 100 руб. продается по цене 97 руб., то курс облигации составляет 97.

Если облигация номиналом 180 рублей продается по цене 200 руб., то курс облигации составляет: $90 \times \left(\frac{180 \times 100}{200} \right)$.

Приобретая облигацию или сертификат, инвестор покупает их по эмиссионной или курсовой цене, а погашаются они, как правило, по номинальной. В зависимости от условий займа эти цены могут не совпадать. Разница между ценой погашения и ценой приоб-

речения ценной бумаги дает величину прироста или убытка капитала за весь срок займа.

Если погашение облигации производится по номиналу, а куплена она с дисконтом, то инвестор в итоге имеет прирост капитала:

$$\begin{aligned} \Delta D &= P_{\text{ном}} - P_{\text{диск}}, \\ \Delta D &\geq 0. \end{aligned} \quad (12.4)$$

Доходность облигации в этом случае выше, чем обозначено на купоне.

Если облигация куплена по цене с премией, то при погашении этой бумаги ее владелец терпит убыток:

$$\begin{aligned} \Delta D &= P_{\text{ном}} - P_{\text{прем}}, \\ \Delta D &\leq 0. \end{aligned} \quad (12.5)$$

Следовательно, доходность облигации, приобретенной с премией, оказывается ниже цены, указанной на купоне. Облигация может быть приобретена и по номинальной цене, тогда инвестор дохода не имеет. В этом случае доходность облигации равна купонной.

Перечисленные варианты доходности облигаций позволяют исчислить показатели годового прироста или убытка капитала:

$$\Delta D_{\text{год}} = \frac{\Delta D}{t}, \quad (12.6)$$

где $\Delta D_{\text{год}}$ — абсолютная величина прироста или убытка капитала за год;
 ΔD — абсолютная величина прироста капитала или его убытка за весь срок займа;
 t — число лет займа.

Годовая дополнительная доходность, или *ставка дополнительно-го дохода* ($I_{\text{доп}}$), равна:

$$I_{\text{доп}} = \frac{\Delta D_{\text{год}}}{D_{\text{пр}}}, \quad (12.7)$$

где $D_{\text{пр}}$ — цена приобретения облигации.

Доходность облигаций содержит две величины: купонные выплаты — вознаграждение за предоставленный эмитенту займ; разницу между ценой погашения и ценой приобретения облигации.

Купонные выплаты производятся ежегодно (иногда раз в квартал или полугодие), они выражаются в процентах или абсолютной величиной.

Абсолютная величина годовой доходности ($D_{\text{год}}$) определяется по формуле

$$D_{\text{год}} = \frac{I_c \cdot P_{\text{ном}}}{100}, \quad (12.8)$$

где I_c — годовая купонная ставка, проц.;
 $P_{\text{ном}}$ — номинальная стоимость облигации.

Купонная текущая доходность определяется по формуле

$$I_c = \frac{D_{\text{год}}}{P_{\text{ном}}} \cdot 100. \quad (12.9)$$

При этом купонная доходность в значительной степени зависит от влияния двух факторов: срока займа (здесь связь обратная: чем отдаленнее срок погашения облигации, тем выше процент доходности) и качества ценной бумаги, в первую очередь от ее надежности.

Для определения доходности ценных бумаг широко используются формулы обыкновенных и точных процентов. Они применяются, в частности, в тех случаях, когда облигация продается не в начале финансового года и выплаты по купону необходимо поделить между прежним владельцем и новым. При применении простых процентов в расчетах исходят из того, что каждый месяц года содержит 30 дней, а год — 360 дней. В этом случае выплаты по купону, которые причитаются продавцу облигации, равны:

$$D_1 = D_{\text{год}} \cdot \frac{t}{360}, \quad (12.10)$$

где $\frac{t}{360}$ — коэффициент обыкновенных процентов ($K_{\text{об}}$);

t — число календарных дней от последнего «процентного» дня до дня погашения облигации («процентным» днем считается дата выплаты по купону).

Выплаты по купону (исходя из точных процентов) можно определить по формуле

$$D_1 = D_{\text{год}} \cdot \frac{t}{365}, \quad (12.11)$$

где $\frac{t}{365}$ — коэффициент точных процентов (K_t).

Таким образом, применив приведенные выше формулы, можно разделить обе составляющие доходности облигаций: купонные выплаты и разницу между ценой погашения и ценой приобретения

облигации. В итоге будет исчислена величина годового совокупного дохода и совокупный доход за весь срок займа.

Величина годового совокупного дохода равна сумме купонных выплат ($D_{куп}$) и годового прироста (или убытка) капитала ($D_{год}$):

$$D_{сов.год} = D_{куп} + D_{год}. \quad (12.12)$$

Следовательно, годовая совокупная доходность, или *ставка совокупного дохода (ставка помещения)*, равна:

$$I_{сов} = \frac{D_{совок.год}}{P_{приоб}}, \quad (12.13)$$

где $P_{приоб}$ — цена приобретения облигации.

12.4. Стоимостные характеристики облигаций

Как мы уже говорили, облигации имеют нарицательную стоимость (номинал) и рыночную цену. Номинальная стоимость указывается на самой облигации и обозначает сумму, которая предоставляется займы и подлежит возврату по окончании срока займа. Она является базовой величиной для расчета приносимого облигацией дохода. Процент либо дисконт по облигации устанавливается к номиналу, а прирост (уменьшение) стоимости облигации за определенный период времени рассчитывается как разница между номинальной стоимостью, по которой облигация будет погашена, и ценой ее приобретения.

Облигации, как правило, имеют относительно высокую номинальную стоимость и ориентированы на состоятельных индивидуальных и институциональных инвесторов. В этом заключается одно из их отличий от акций, номинальная стоимость которых устанавливается в расчете на более широкий круг инвесторов. Следует отметить, что если для акций номинальная стоимость — величина довольно условная, так как они продаются и покупаются преимущественно по ценам, не привязанным к номиналу (могут выпускаться акции без указания номинала), то для облигаций номинальная стоимость является важным параметром, значение которого не меняется в течение срока действия облигационного займа. По первоначально установленной величине номинала облигации погашаются после окончания срока их обращения.

Курс облигации. С момента эмиссии облигации и до погашения они продаются и покупаются по установившимся на рынке ценам. Рыночная цена в момент эмиссии может быть ниже номинала, равна ему или превышать номинал. В дальнейшем рыночная цена об-

лигаций определяется исходя из конъюнктуры, сложившейся на фондовом и финансовом рынках, а также в зависимости от двух главных качеств самого займа:

- перспективы получения номинальной стоимости облигаций при их погашении (чем ближе срок погашения в момент приобретения облигации, тем выше ее рыночная цена);
- права на получение регулярного фиксированного дохода (чем выше доход, приносимый облигацией, тем выше ее рыночная стоимость).

Рыночная цена облигаций зависит также от ряда других параметров, важнейшим из которых является надежность, или риск инвестиций. Поскольку номиналы различных облигаций могут существенно различаться между собой, часто возникает необходимость в сопоставительном измерителе их рыночных цен. Таким измерителем является **курс облигации** — значение ее рыночной цены, выраженное в процентах к номиналу:

$$K_o = \frac{P_p}{H_o} 100, \quad (12.14)$$

где K_o — курс облигации;

P_p — рыночная цена облигации;

H_o — номинал облигации.

Задание 1. Определить курс облигации и указать единицу его измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчета представлены в табл. 12.1.

Т а б л и ц а 12.1

Данные для расчета

Показатели	Варианты задания				
	I	II	III	IV	V
Рыночная цена, руб.	65,7	198,2	351,4	749,5	1103
Номинальная стоимость, руб.	50	200	350	750	1000

Найдите правильные варианты ответов в табл. 12.2.

Дисконт и процентный доход по облигации. Облигации, как и другие ценные бумаги, являются объектом инвестирования и приносят владельцам доход. Общий доход по облигации включает следующие составляющие:

- периодически выплачиваемые проценты (купонный доход);

- изменение стоимости облигации за определенный период времени;
- доход от реинвестирования выплаченных процентов.

Т а б л и ц а 12.2

Ответы на задание 1

Варианты задания	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
I	99,3	99,9	100,9	110,4	131,4
II	99,1	99,3	100,1	100,4	110,3
III	99,9	100,4	100,9	110,3	110,4
IV	99,1	99,9	100,4	100,9	131,4
V	99,3	100,1	110,3	110,4	131,4

Рассмотрим элементы, составляющие общий доход по облигации. Облигации в отличие от акций приносят держателям фиксированный текущий доход. Он представляет собой так называемый *постоянный аннуитет*, т.е. право получать ежегодно фиксированную денежную сумму в течение ряда лет. Проценты по облигациям, как правило, выплачиваются один-два раза в год (купонный доход). Чем чаще они выплачиваются, тем больший потенциальный доход приносят облигации, поскольку полученные проценты могут реинвестироваться.

Размер купонного дохода по облигации зависит в первую очередь от ее надежности, т.е. от устойчивости компании-эмитента, которая ее выпустила. Чем устойчивее эмитент и надежнее облигация, тем ниже устанавливаемый по ней процент выплат. Помимо этого, существует зависимость размера процентного дохода и срока обращения облигации: чем больше период обращения облигации, тем выше устанавливаемый по ней процент дохода.

Облигации могут быть бескупонными и продаваться по цене ниже номинала, т.е. *с дисконтом*. При покупке и продаже таких облигаций требуется определение оптимальной цены, по которой следует продать облигацию сегодня, если известна сумма дохода (дисконт), которая будет получена в будущем, а также действующая норма доходности на финансовом рынке (ставка рефинансирования).

Процесс определения этой цены является дисконтированием, а сама цена называется настоящей стоимостью будущего дохода:

$$C_d = \frac{H_o}{1 + \frac{L \cdot P_c}{100}}, \quad (12.15)$$

где C_d — цена продажи облигации с дисконтом;
 P_c — норма ссудного процента;
 L — число лет до погашения;
 H_o — номинал облигации.

Знаменатель этого выражения представляет собой дисконтный множитель, показывающий, какую долю составляет цена продажи облигации в ее номинальной стоимости. Разность ($H_o - C_d$) является дисконтом (D_d) и представляет собой установленный доход по облигации.

Задание 2. Определить цену продажи бескупонной дисконтной облигации и указать единицу ее измерения (руб., %, коэффициент) при действующей ставке рефинансирования равной 25%. Данные для выполнения задания известны в табл. 12.3.

Т а б л и ц а 12.3

Данные для расчета

Показатели	Варианты задания				
	I	II	III	IV	V
Номинальная стоимость, руб.	50	200	350	750	1000
Срок обращения, лет	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5

Найдите правильные варианты ответов по цене продажи в табл. 12.4.

Т а б л и ц а 12.4

Ответы на задание 2

Варианты задания	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
I	43,5	47,0	48,9	50,9	52,0
II	165,9	167,8	168,1	177,8	210,1
III	293,2	294,7	325,0	358,7	371,2
IV	600,0	650,4	665,5	750,0	850,4
V	709,3	724,6	727,3	894,6	1100,5

Последним элементом общего дохода по облигации является доход от реинвестирования полученных процентов. Он может быть, если текущие процентные доходы по облигации постоянно реинвестируются. Размер такого дохода может быть весьма ощутимым для владельца при приобретении им долгосрочных облигаций.

Общий доход, приносимый облигациями, как правило, ниже, чем по другим видам ценных бумаг. Это связано с более высокой надежностью облигаций по сравнению, например, с акциями. Доходы по облигациям меньше подвержены влиянию циклических колебаний экономики и изменений конъюнктуры рынка.

Доходность облигаций. При определении эмитентами параметров выпускаемых облигационных займов, выборе инвесторами облигаций при их покупке, формировании профессиональными участниками фондового рынка инвестиционных портфелей и т.д. возникает необходимость сравнительной оценки эффективности облигационных займов. Эта оценка сводится, главным образом, к определению доходности облигаций.

Доходность облигаций в общем виде представляет собой доход, приходящийся на единицу затрат, т.е. является относительным показателем. Доходность облигаций можно разделить на текущую и полную. *Показатель текущей доходности* характеризует размер поступлений дохода по облигации за текущий период времени (как правило, за год):

$$D_T = \frac{P_T}{C_P} \cdot 100 \quad (12.16)$$

где D_T — текущая доходность облигации;

P_T — сумма выплачиваемых за год процентов;

C_P — рыночная цена приобретения облигации.

Текущая доходность является простейшей характеристикой облигаций. Пользуясь только ею, невозможно выбрать наиболее эффективный вариант инвестирования средств, поскольку этот показатель не отражает изменение стоимости облигаций за период владения ими. Текущая доходность безкупонных облигаций, рассчитанная таким способом, будет равна нулю, однако доход по ним в форме дисконта все равно будет иметь место.

Задание 3. Определить текущую доходность облигаций и указать единицу ее измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчета приведены в табл. 12.5.

Т а б л и ц а 12.5

Данные для расчета

<i>Показатели</i>	<i>Варианты задания</i>				
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
Рыночная цена приобретения, руб.	65,7	198,2	351,4	749,5	1103
Сумма, выплачиваемых за год процентов, руб.	7,5	9,0	10,0	12,5	25,0

Найдите правильные варианты ответов по текущей доходности облигаций в табл. 12.6.

Т а б л и ц а 12.6

Ответы на задание 3

<i>Варианты задания</i>	<i>Варианты ответов</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
I	4,5	8,2	11,4	11,6	12,0
II	1,7	2,3	3,0	3,9	4,5
III	1,7	2,8	4,1	8,2	11,6
IV	1,1	1,2	1,5	1,7	2,8
V	2,3	3,0	3,9	7,1	11,4

Показатель полной доходности учитывает оба источника дохода, приносимого облигациями. Он характеризует полный доход по облигации, приходящийся на единицу затрат при ее покупке:

$$D_{\text{п}} = \frac{P_0 + D_{\text{д}}}{C_{\text{р}} \cdot L} \cdot 100, \quad (12.17)$$

- где $D_{\text{п}}$ — полная доходность облигации;
 P_0 — совокупный процентный доход;
 $D_{\text{д}}$ — размер дисконта по облигации;
 $C_{\text{р}}$ — рыночная цена приобретения;
 L — число лет владения облигацией.

Уточним, что размер дисконта равен разности между номиналом (H_0) и рыночной ценой приобретения облигации ($C_{\text{р}}$), если она находится у инвестора до погашения. Если инвестор продает

облигацию раньше срока погашения, то размер дисконта составляет разность между ценами продажи и приобретения облигации.

Задание 4. Определить полную доходность облигации и указать единицу ее измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчета приведены в табл. 12.7.

Т а б л и ц а 12.7

Данные для расчета

<i>Показатели</i>	<i>Варианты задания</i>				
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
Рыночная цена приобретения, руб.	65,7	198,2	351,4	749,5	1103
Число лет владения облигацией, лет	3	5	7	10	15
Совокупный процентный доход, руб.	22,5	45,0	70,0	125,0	375,0
Размер дисконта, руб.	-15,7	+1,8	-1,4	+0,5	-103,0

Найдите правильные варианты ответов по полной доходности облигаций в табл. 12.18.

Т а б л и ц а 12.8

Ответы на задание 4

<i>Варианты задания</i>	<i>Варианты ответов</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
I	1,4	1,9	2,1	3,4	4,1
II	1,9	2,3	4,7	5,3	5,7
III	1,0	1,8	2,0	2,8	3,4
IV	1,5	1,6	1,7	2,5	3,7
V	1,5	1,6	2,2	3,6	4,5

Существуют более сложные алгоритмы расчета полной доходности учитывающие, в частности, третью составляющую совокупного дохода, приносимого облигациями в результате реинвестирования процентных выплат.

На показатели доходности облигаций существенное влияние оказывают два важных фактора: *инфляция и налоги*.

Если полная доходность облигации превышает уровень текущей инфляции на определенный процент, то именно он и будет составлять ее реальный доход. Если уровень инфляции будет равен или

превысит полную доходность, то владельцы облигаций с фиксированным процентом могут не получить доход вовсе или даже понести убытки. Следовательно, в условиях галопирующей инфляции для поддержания доходности инвестиций на уровне адекватном текущей ставке рефинансирования, инвесторам лучше избегать вложений в долгосрочные облигации.

Доходность облигаций (за исключением государственных) уменьшают также и налоги. Поэтому реальная доходность облигаций должна рассчитываться после вычета из дохода, приносимого ими, сумм уплаченных налогов с учетом прогнозируемых темпов инфляции. Реальная доходность может служить инструментом выбора эффективных вариантов вложения капитала.

Правильные варианты ответов на задания 1—4

Номера заданий	Варианты заданий					Единица измерения
	I	II	III	IV	V	
1	5	1	2	2	3	%
2	2	4	2	1	3	руб.
3	3	5	2	4	1	%
4	4	3	4	3	2	%

12.5. Акции

Первые акционерные общества появились в XVII в., однако активное их развитие приходится на вторую половину XIX в. Создание акционерных обществ привело к выпуску акций, используемых при формировании акционерного капитала, который может быть расширен путем увеличения номинальной стоимости акций или размещения дополнительных акций.

Акция — это свидетельство о внесении пая в капитал акционерного общества, дающее право на получение дохода и формальное участие в управлении предприятием.

Выпуск акций называется *эмиссией*, а акционерное общество, выпустившее их, — *эмитентом*. Покупатели, которые осуществляют вложения в акции с целью получить доход, называются *инвесторами*.

Акция бессрочна, поскольку она, как правило, не выкупается акционерным обществом (хотя при определенных обстоятельствах это может происходить). Поскольку акции свидетельствуют об участии в капитале акционерного общества, акционеры отвечают по обязательствам этого общества только в размере суммы, вложенной

в его акции. Вместе с тем при банкротстве акционерного общества ничто не гарантирует акционерам возврата инвестированных ими в акции средств.

В зависимости от инвестиционных целей и сложившейся в различных странах практики акционерного дела выработано множество разновидностей акций, но все они обладают потребительской, номинальной, эмиссионной и курсовой (рыночной) стоимостями, обратимостью и ликвидностью.

Потребительская стоимость акции заключается в ее способности приносить доход в виде дивиденда и в результате роста курсовой стоимости.

Номинальная (или установленная) *стоимость* формируется эмитентом при выпуске акций.

Эмиссионная стоимость — стоимость размещения акций на первичном рынке; чаще всего она не совпадает с номинальной стоимостью, поскольку процесс размещения акций эмитентами осуществляется, как правило, через посредников (инвестиционные и коммерческие банки, брокерские компании), которые скупают у эмитента акции, а затем реализуют их среди инвесторов.

Рыночная стоимость — цена акции на вторичном рынке ценных бумаг.

Акции крупных процветающих компаний пользуются спросом, и инвесторы приобретают их по цене, которую запрашивает продавец. Компании, финансовое состояние которых не стабильно, могут снизить цену на свои акции.

Существуют различные критерии оценки стоимости акций. Однако инвесторов в первую очередь интересуют перспективы получения прибыли, потенциальные дивиденды и финансовое состояние компании. В США для оценки доходности акций используют коэффициент «цена/прибыль» и норму дивидендного дохода.

Коэффициент «цена/прибыль» (коэффициент Ц/П) определяет соотношение между ценой на акцию и прибылью компании в расчете на одну акцию. Его рассчитывают путем деления цены акции на величину прибыли на нее.

Норма дивидендного дохода акции, или ее доходность, выражает годовую отдачу (в %), которую приносит дивиденд инвестору. Этот показатель рассчитывается делением годовой суммы денежного дивиденда, приходящегося на одну акцию, на ее цену. Как показывает практика, высокие коэффициент Ц/П и норма дивидендного дохода свидетельствует о повышенном риске для инвестора. Инвестору следует знать, какая часть прибыли выплачивается акционерам в виде дивиденда, какая реинвестируется в предприятие в целях его

расширения и можно ли ожидать повышения или снижения нормы дивидендного дохода.

Бухгалтерская стоимость акции зависит от количества выпущенных акций и реального накопления капитала: по итогам года суммируются номинальная стоимость акций, резервный капитал и нераспределенная прибыль, а полученная в результате величина собственного капитала делится на количество акций.

Обратимость акции — это возможность для владельца акции в любой момент реализовать ее, т.е. превратить в деньги. Такая возможность во многом определяется ликвидностью рынка ценных бумаг, на котором акции выступают объектом купли-продажи. Чем лучше организован рынок, чем надежнее акции, тем выше ликвидность, т.е. скорость превращения акций в деньги без потерь. Акционерные общества промышленно развитых стран проводят эмиссию и размещение акций на первичном рынке преимущественно при помощи инвестиционных и коммерческих банков, банкирских домов и брокерских фирм. На фондовых биржах (вторичном рынке ценных бумаг) и уличном рынке идет размещение акций в основном при посредничестве брокерских компаний или индивидуальных брокеров.

Акции классифицируют по форме собственности, доходности, праву голоса.

По *форме собственности* акции делятся на именные и предъявительские. *Именные акции* выписываются на конкретного владельца, что ограничивает возможности их обращения на рынке ценных бумаг требованием перерегистрации. Кроме того, передача именной акции другому лицу возможна только с согласия правления акционерного общества. Это ограничивает ликвидность именных акций.

Акция на предъявителя означает, что имя владельца не фиксируется; они могут свободно обращаться на рынке ценных бумаг, покупаться и продаваться без необходимости регистрации нового владельца.

По *форме реализации прав и выплаты дохода* акции делятся на обыкновенные и привилегированные.

Обыкновенные (обычные, простые) *акции* дают право голоса на собрании акционеров, но размер получаемого по ним дохода (дивидендов) зависит от результатов хозяйственной деятельности акционерного общества и колебания прибыли. Их держатели имеют право на остающиеся активы в случае ликвидации акционерного общества (после облигаций и привилегированных акций).

По *привилегированным акциям* выплачивается фиксированный дивиденд (доход) независимо от результатов хозяйственной дея-

тельности акционерного общества. Но они не дают владельцу права голоса. При ликвидации общества владельцы привилегированных акций имеют преимущественные права на оставшиеся активы.

Привилегированные акции делятся на:

- кумулятивные — наиболее привлекательны для инвесторов, поскольку дают право на получение не выплаченных по решению совета директоров акционерного общества дивидендов в дальнейшем (т.е. пропущенные дивиденды накапливаются и должны быть выплачены до объявления выплат по обыкновенным акциям);
- некумулятивные — дивиденды по ним могут быть не получены (несмотря на то что дивиденд по привилегированным акциям устанавливается в виде фиксированного годового процента, эмитент может принять решение о его изменении);
- с долей участия — дают право их владельцу на долю в дополнительном дивиденде в том случае, если дивиденды по обыкновенным акциям превышают объявленную по привилегированным акциям сумму (на практике большинство привилегированных акций этим качеством не обладают);
- конвертируемые — выпускаются практически всеми компаниями, крупными и мелкими, дают право их владельцу по собственному усмотрению и при определенных обстоятельствах обменять их на другую ценную бумагу в целях реализации прибыли, увеличения доходности и пр. (привилегированные акции могут быть обменены на установленное количество обыкновенных акций);
- с корректируемой плавающей ставкой дивиденда — характеризуются дивидендом, ставка которого периодически пересматривается по заранее заданной формуле, например, с учетом колебаний дохода по краткосрочным долговым обязательствам;
- отзывные — могут быть отозваны эмитентом; привилегированные акции в отличие от облигаций не имеют даты погашения; нередко эмитенты имеют выкупные фонды для возможного выкупа их по номинальной стоимости или с небольшой премией.

Дробление акций (сплит) осуществляется компаниями из-за понижения цен на них или в целях расширения владения для регистрации на бирже. Дробление акций не влияет на чистую стоимость компании и на стоимость инвестиций держателя акций; это внутренняя операция компаний. Обычно дробление акций сопровождается повышением курсов акций. Может происходить обратный сплит, ведущий к сокращению числа акций, однако это случается

значительно реже, чем дробление акций. Обычная причина подобных сплитов — повышение цены акции.

В принятии инвестиционных решений большую роль играют *дивиденды*, выплачиваемые владельцам обыкновенных акций. Политика выплаты дивидендов, осуществляемая корпорацией, зависит прежде всего от стабильности доходов, положения с наличностью, перспектив роста, репутации и т.д. Практика свидетельствует, что мощные, устойчивые компании обычно осуществляют значительные платежи наличными, тогда как средние и мелкие склонны вкладывать средства в расширение производства и выплачивать наличными небольшие дивиденды.

К компаниям, выплачивающим стабильно увеличивающийся небольшой дивиденд, рождается больше доверия, чем к тем, которые нерегулярно выплачивают даже крупные суммы.

Дивиденды могут выплачиваться как наличными, так и в виде дополнительных акций. Подобная практика не может быть частой, так как она способна нанести ущерб финансовому состоянию компании. Это может происходить в условиях кратковременного снижения доходов, не наносящего ущерба компании и корпорации.

Дивиденды, выплаченные акциями, как и дробление акций, приводят к увеличению количества выпущенных по низкой цене акций.

Форма выпуска акций с течением времени менялась. Сейчас акции существенно отличаются от тех, что выпускались, например, в XIX в.

В большинстве стран с развитой рыночной экономикой все реже выпускают акции в осязаемой форме, т.е. на специальной бумаге с необходимыми реквизитами акционерного общества. Теперь они все чаще замещаются записями необходимых данных в памяти компьютера, а на руки акционерам выдается сертификат с указанием количества приобретенных ценных бумаг, их серий и номеров.

Доход от вложений в акции определяется размерами дивидендов и разницей между ценой покупки и последующей продажи акций. Рыночная цена акций зависит от спроса на них, который, в свою очередь, определяется действием таких факторов, как размер дивиденда, репутация корпорации (акционерного общества), перспективы развития и т.д.

В мировой практике используется ряд показателей, характеризующих ценность акций.

Показатель P/E — Price to Earning ratio определяется по формуле

$$P / E = \frac{\text{Рыночная цена акции}}{\text{Доход на акцию за год}}. \quad (12.19)$$

Чем ниже этот показатель, тем выгоднее акция. Вместе с тем использовать данный показатель как в национальном, так и в международном масштабах следует осторожно в силу имеющихся различий в ведении бухгалтерского учета и иных отраслевых особенностей.

Коэффициент котировки акций определяется так:

$$\frac{\text{Рыночная цена акции}}{\text{Книжная (учетная) цена}}. \quad (12.20)$$

Книжная цена представляет собой долю собственного капитала акционерного общества, приходящегося на одну акцию. Она складывается из номинальной стоимости, доли эмиссионной прибыли и доли накопленной прибыли. *Эмиссионная прибыль* — это накопленная разница между рыночной ценой проданных акций и их номинальной стоимостью.

Дивидендная рендита вычисляется следующим образом:

$$\frac{\text{Денежный дивиденд} \cdot 100}{\text{Фактический курс}}. \quad (12.21)$$

Дивидендная рендита дает представление о величине процента за использованный капитал на каждую акцию. Чем она выше, тем лучше процент.

12.6. Стоимостные характеристики акций

Номинальная стоимость акций, как уже отмечалось, есть величина довольно условная. Акции продаются и покупаются по ценам, как правило, не привязанным к номиналу. Могут выпускаться акции и без указания номинала. Фактически акция представляет собой бессрочную ссуду эмитенту и не имеет гарантированной стоимости погашения, а также установленного твердого размера дохода в отличие от облигации.

Оценка потенциального дохода от акций осуществляется так же, как по облигациям, т.е. доход от полученных дивидендов и прирост капитала связаны с изменениями цены. Однако размер дивидендов зависит от чистой прибыли компании, величина которой весьма нестабильна и не может быть ни кем гарантирована. Поэтому дивидендный доход, хотя и важен, имеет второстепенное значение по сравнению с доходностью капитала по акциям. Другие аспекты стоимостных характеристик акций заметно отличаются от облигаций.

Существенным является учет стадии развития сектора деятельности эмитента (производимого продукта, услуги), а также этапа экономического цикла, на котором находится его компания. Про-

дукт (услуга) может быть в стадии активного продвижения на рынок или вытеснения его оттуда конкурентами. Важно также, находится ли компания на этапе расширения или вынужденного свертывания масштабов своей деятельности. Все это необходимо учитывать при оценке стоимостных характеристик инвестиций в акции и, в определенной мере — в корпоративные облигации.

Дивидендная доходность акций может определяться как текущая и как перспективная. Эти показатели рассчитываются аналогично текущей доходности облигаций:

$$D_d = \frac{D_c}{C_p} \cdot 100, \quad (12.22)$$

где D_d — дивидендная доходность;

D_c — сумма дивидендов за известный период;

C_p — текущая рыночная цена акции.

Задание 1. Определить текущую дивидендную доходность акции за год и указать единицу ее измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчетов приведены в табл. 12.19.

Т а б л и ц а 12.19

Данные для расчетов

Показатели	Варианты задания				
	I	II	III	IV	V
Сумма дивидендов за год, руб.	80	190	150	200	300
Текущая рыночная цена, тыс. руб.	1,9	2,4	3,0	3,3	3,7

Найдите правильные варианты ответов по текущей доходности акций в табл. 12.20.

Т а б л и ц а 12.20

Ответы на задание 1

Варианты задания	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
I	1,4	1,9	2,1	3,4	4,1
II	1,9	2,3	4,7	5,3	5,7
III	1,0	1,8	2,0	2,8	3,4
IV	1,5	1,6	1,7	2,5	3,7
V	1,5	1,6	2,2	3,6	4,5

Если в расчетах использовать не известные по прошлым выплатам суммы дивидендов, а показатели их прогнозируемых величин, то можно определить ожидаемую или перспективную доходность акций.

Дивидендная доходность акций, как правило, всегда ниже, чем доходность облигаций. Расчеты и сравнения этих показателей полезны при принятии решений о направлениях инвестирования капитала и др.

Доход на акцию — это весьма важный показатель. Годовая чистая прибыль компаний, как правило, не направляется полностью на выплату дивидендов по обыкновенным акциям. Часть ее резервируется, т.е. составляет нераспределенную прибыль, которая будет использована на различные цели в будущем. Поэтому акционеру необходимо оценить степень прибыльности компании, после произведения ею всех необходимых расходов и платежей по налогам, долгам, сборам и т.д., т.е. до выплат дивидендов по обыкновенным акциям. Таковую оценку позволяет сделать показатель дохода на акцию:

$$D_a = \frac{\Pi - P}{K_a}, \quad (12.23)$$

где D_a — доход на акцию;

Π — годовая общая прибыль;

P — необходимые расходы из прибыли;

K_a — количество выпущенных акций.

Сравнивая этот показатель с размером дивиденда, можно оценить величину нераспределенной прибыли на акцию, т.е. реальные резервы компании, и сопоставить их с аналогичными показателями других компаний.

Задание 2. Определить размер годового дохода на акцию и указать единицу его измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчетов приведены в табл. 12.21.

Т а б л и ц а 12.21

Данные для расчета

Показатели	Варианты задания				
	I	II	III	IV	V
Годовая общая прибыль, тыс. руб.	1200	1300	1500	28000	60 000
Необходимые расходы и платежи из прибыли, тыс. руб.	1140	1150	1410	25200	55 800
Количество выпущенных обыкновенных акций, ед.	120	150	300	500	2000

Найдите правильные варианты ответов по размеру годового дохода на акцию в табл. 12.22:

Т а б л и ц а 12.22

Ответы на задание 2

Варианты задания	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
I	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
II	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
III	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
IV	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6
V	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4

Такой коэффициент, как *отношение цены к доходу на акцию*, обычно используется для ориентировочного сопоставления качества акций компаний одного сектора (отрасли) деятельности. Сравнение акций компаний одной отрасли разных стран, тем более разных отраслей деятельности, с помощью отношения цены к доходу не дает объективной картины. Он позволяет приблизительно оценить срок окупаемости затрат на приобретение акций компании при условно предполагаемом постоянном уровне ее прибыльности:

$$Ц/Д = \frac{Ц_p}{Д_a}, \quad (12.24)$$

где Ц/Д — отношение цены к доходу;

Ц_р — текущая рыночная цена акции;

Д_а — годовой доход на акцию.

Задание 3. Определить отношение цены к доходу на акцию и указать единицу его измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчетов приведены в табл. 12.23.

Т а б л и ц а 12.23

Данные для расчета

Показатели	Варианты задания				
	I	II	III	IV	V
Текущая рыночная цена, тыс.	1,9	2,4	3,0	3,3	3,7
Годовой доход на акцию, тыс. руб.	0,5	1,0	0,3	5,6	2,1

Найдите правильные варианты ответов по отношению цены к доходу на акцию в табл. 12.24.

Т а б л и ц а 12.24

Ответы на задание 2

Варианты задания	Варианты ответов				
	1	2	3	4	5
I	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
II	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8
III	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
IV	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
V	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4

Высокие значения отношения цены к доходу могут свидетельствовать о завышенной, спекулятивной стоимости акций на рынке или отражать большую уверенность инвесторов в потенциальном росте доходов компании.

Сущность такого коэффициента, как *чистая стоимость активов на акцию*, состоит в отражении стоимости всех активов компании, которые потенциально могли бы быть проданы за наличные с распределением денежной выручки между акционерами в соответствии с количеством обыкновенных акций. Другими словами, это акционерный капитал в совокупности с резервами компании, приходящийся на акцию:

$$A/A = \frac{A_k - Д}{K_a} \quad (12.25)$$

где A/A — чистая стоимость активов на акцию;

A_k — совокупные активы компании;

$Д$ — сумма долгов и издержек;

K_a — количество выпущенных обыкновенных акций.

Задание 4. Определить чистую стоимость активов компании, приходящуюся на акцию и указать единицу ее измерения (руб., %, коэффициент). Данные для расчетов приведены в табл. 12.25.

Т а б л и ц а 12.25

Данные для расчета

<i>Показатели</i>	<i>Варианты задания</i>				
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
Активы компании, тыс. руб.	1400	1600	1800	40 000	70 000
Долги и издержки, тыс. руб.	1232	1345	1110	38 850	64 000
Количество выпущенных обыкновенных акций, ед.	120	150	300	500	2000

Найдите правильные варианты ответов по чистой стоимости активов компании в табл. 12.26.

Т а б л и ц а 12.26

Ответы на задание 4

<i>Варианты задания</i>	<i>Варианты ответов</i>				
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
I	1,4	1,9	2,9	3,2	3,4
II	1,1	1,7	2,1	2,7	3,5
III	1,2	1,3	2,3	2,6	3,6
IV	0,3	0,8	1,0	1,8	2,3
V	1,0	1,6	2,4	3,0	3,6

Показатель чистой стоимости активов на акцию служит индикатором допустимого уровня снижения текущей рыночной цены акции компании. Если цена уменьшается до уровня индикатора, то может возникнуть соблазн приобретения контроля над компанией только для того, чтобы ликвидировать ее.

Есть и другие стоимостью характеристики акций. Как уже отмечалось, доходность капитала по акциям с точки зрения инвестора приоритетна по отношению к дивидендному доходу. Однако прогнозировать данный показатель трудно ввиду бессрочности этих ценных бумаг, многофакторности изменения цены на них и ряда других особенностей.

Учитывая это, изменения цены на акцию можно сопоставлять с изменениями величины соответствующего фондового индекса, т.е.

части адекватного рынка, к которому относится компания. При этом определяется коэффициент опережения или отставания цены на акцию по отношению к этому рынку за один и тот же период времени. Данный коэффициент в редких случаях может принимать отрицательные значения, что свидетельствует об обратном характере изменения цены акции по отношению к общей тенденции. Анализ изменений цен акций позволяет делать соответствующие выводы.

Правильные ответы на задание 1—4

<i>Номера заданий</i>	<i>Варианты заданий</i>					<i>Единица измерения</i>
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	
1	2	1	5	3	4	%
2	3	4	1	5	2	руб.
3	4	3	5	1	2	год
4	1	2	3	5	4	руб.

Глава 13

Производные ценные бумаги и финансовые инструменты

13.1. Виды производных ценных бумаг и сделки с ним

Производные ценные бумаги возникли в процессе развития рынка ценных бумаг в промышленно развитых странах. Называются они так потому, что вторичны по отношению к основным классическим ценным бумагам (акциям и облигациям).

В настоящее время эти ценные бумаги получили название *деривативы*. К ним обычно относят опционы на ценные бумаги, финансовые фьючерсы, варранты и депозитарные расписки.

Рынок производных ценных бумаг динамично развивается и занимает значительное место на фондовом рынке.

Опцион — это сделка, дающая право его владельцу купить или продать определенное количество ценных бумаг по фиксированной цене в течение оговоренного срока. Фиксированная цена называется ценой исполнения, а дата, когда кончается срок действия опциона, — датой истечения срока опциона. Покупая опцион, покупатель платит его продавцу премию, или иначе — цену опциона. Премия, уплачиваемая при покупке опциона, — единственная переменная величина сделки; все остальные условия и суммы не подлежат изменению. Цена опциона формируется под влиянием спроса и предложения. Существуют опцион «колл» и опцион «пут».

Опцион «колл» (опцион на покупку) предоставляет его владельцу право купить в будущем ценную бумагу по фиксированной цене — цене исполнения опциона. Премия, уплачиваемая за приобретение опциона, обычно составляет лишь небольшую часть цены базовой бумаги, лежащей в основе опциона. В итоге покупатель опциона выигрывает или теряет на изменении цены бумаги, фактически не владея ею; покупка этих ценных бумаг, лежащих в основе опциона, обошлась бы покупателю опциона гораздо дороже. Вместе с тем владелец опциона хорошо знает, что убыток, который возможен, не превысит величину премии, уплаченной за опцион, поэтому он может отказаться от его исполнения, если к наступлению срока его исполнения рыночная цена базовой бумаги, лежащей в основе, окажется ниже цены, зафиксированной в опционе (цены исполнения).

В случае роста цены акций, как предполагал инвестор, купив акции по фиксированной цене (цене исполнения опциона) и продав их по более высокой цене, он получает прибыль.

В зависимости от сроков исполнения существуют опционы:

- европейские — могут быть исполнены в момент их погашения;
- американские — могут быть исполнены в любое время до истечения срока их действия (даты погашения).

Опцион «пут» предоставляет право его держателю продать в будущем ценную бумагу по фиксированной цене — цене исполнения. Как и в случае с опционом «колл», имеет место право, но не обязательство продать ценную бумагу, и если к моменту исполнения опциона рыночная цена этой бумаги окажется выше фиксированной (цена исполнения), то владелец опциона «пут» имеет право его не исполнять.

Предлагая опцион, его продавец прежде всего получает доход в виде премии, уплаченной покупателем, которая является частью общей доходности портфеля продавца.

Величина премии опциона в каждом отдельном случае зависит от:

- существующего (или предполагаемого) соотношения между текущей ценой бумаги, лежащей в основе опциона, и ценой его исполнения;
- ценовых колебаний акций или иных ценных бумаг, лежащих в основе опциона;
- времени, оставшегося до срока исполнения опциона;
- сложившегося на данный момент уровня процентных ставок и прогноза их изменения;
- доходности ценных бумаг, лежащих в основе опциона.

Финансовый фьючерс на ценные бумаги — контракт (обязательство, а не право выбора в отличие от опциона) на покупку или продажу стандартного количества определенного вида ценных бумаг на определенную дату в будущем по цене, заранее установленной при заключении сделки. В этих стандартных контрактах регламентируются все параметры: срок, размеры стандартного лота, гарантийный страховой депозит.

Цель участников торговли фьючерсами, как правило, состоит не в приобретении ценных бумаг, а в игре на развитие цен. Приобретая контракт, его владелец рассчитывает продать его по более высокой цене, а продавец надеется на приобретение такого же контракта в будущем, но по более низкой цене.

Кроме того, фьючерсные сделки используются с целью *хеджирования*, т.е. страхования риска потерь от повышения цены на облигации или иные бумаги, что нежелательно для покупателя, или понижения ее, что невыгодно для продавца.

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 353

В настоящее время в опционных сделках помимо ценных бумаг используются фондовые индексы. При заключении опционной сделки по индексам инвестор получает право покупать или продавать опционы «пут» и «колл» как по целым группам, так и по отдельным акциям. Инвесторы имеют возможность покупать или продавать опционы на рыночную конъюнктуру.

Варрант — ценные бумаги, которые дают своему владельцу право в будущем купить по заранее установленной цене определенное количество ценных бумаг. фактически варранты похожи на опционы «колл». Однако опционы действуют в течение нескольких месяцев и отличаются от варрантов механизмом выпуска. Опцион «колл» может продаваться его владельцем, который и не владеет соответствующими ценными бумагами, лежащими в его основе (торги на опционных биржах с целью получения дохода на разнице курса опционов). Варранты выпускают компании — эмитенты лежащих в их основе ценных бумаг. Они могут отделяться от ценной бумаги, с которой выпущены, и продаваться отдельно.

Предлагаемые в едином пакете с другими ценными бумагами варранты дают возможность эмитенту сделать выпускаемые им ценные бумаги более привлекательными, поскольку дают право инвестору купить определенное количество этих ценных бумаг в будущем по более низкой цене в случае роста их курса. Кроме того, срок действия варрантов чаще всего составляет от 10 до 20 лет; срок обращения некоторых из них может быть и не ограничен.

Основные реквизиты опциона включают:

- 1) число лотов (лот — 100 акций);
- 2) название фирмы;
- 3) дата истечения сделки;
- 4) цена реализации опциона;
- 5) класс опциона;
- 6) премию.

Из перечисленных выше реквизитов лишь премия является меняющейся, а остальные составляющие неизменны.

Как показывает зарубежная практика, большинство покупателей опциона надеются получить доход на повышение премии, их привлекает не исполнение опциона и приобретение самих акций, а возможность приращения капитала за счет заемных средств при ограниченных затратах собственного капитала и риске убытков.

Поведение покупателя опциона можно рассмотреть на следующем упрощенном примере.

Проведя фундаментальный и технический анализ компании X, инвестор приходит к выводу, что обыкновенные акции этой компании значительно поднимутся в цене в течение следующих трех ме-

сяцев, а в настоящее время цена этих акций на рынке составляет 200 руб. за штуку. Далее возможны следующие варианты: инвестор может купить сами акции, тогда, например, за полный лот (100 штук) пришлось бы заплатить 20 тыс. руб., не считая комиссионных. Не желая по ряду причин тратить эту сумму, инвестор может приобрести опцион на покупку указанных акций (опцион «колл»), уплатив 20 руб. премии за акцию (2000 руб. за 100 акций). Срок исполнения опциона три месяца. К концу исполнения опциона стоимость акций выросла на 10%, цена опциона — до 35 руб. В этих условиях инвестор может принять решение продать опцион на вторичном рынке, обеспечив тем самым прирост вложенных средств на 75% (табл. 13.1).

Таблица 13.1

Расчет прибыли от продажи опциона

<i>Период</i>	<i>Акции</i>	<i>Стоимость</i>	<i>Опцион «колл»</i>	<i>Стоимость</i>
Январь	Покупка 100 акций по 200 руб.	20 000 руб.	Покупка «колл» на акции по 200 руб., сроком до 1 апреля, премия 20 руб.	2000 руб.
Март	Продажа 100 акций по 220 руб. (200 1,1)	22 000 руб.	Продажа «колл» на акции по 200 руб., премия 35 руб.	3500 руб.
Результаты сделки	Прибыль	2000 руб.	Прибыль	1500 руб.
	Доходность (без вычета комиссионных и налогов)	10%	Доходность (без учета налогов и комиссионных)	75%

В абсолютном измерении покупка опциона принесла меньше прибыли, однако по отношению к величине инвестированного капитала опцион принес значительно более высокий доход.

Вместе с тем возможно падение курса акций и тогда максимальный убыток покупателя опциона составит 2000 руб. (суммы уплаченной премии).

Следует иметь в виду, что в каждый отдельный момент величина премии зависит от влияния следующих факторов:

- имеющее место или ожидаемое соотношение между текущей ценой акций, лежащих в основе опциона и ценой его исполнения, содержащейся в опционе;

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 355

- ценовые колебания акций, лежащих в основе опциона;
- время до окончания исполнения опциона;
- величина дивиденда, выплачиваемого по акциям, содержащимся в опционе;
- современный уровень процентных ставок и предполагаемое их движение.

Опцион «пут» (опцион на продажу), как и опцион «колл», способствует обеспечению заемного финансирования и позволяет хеджировать потери капитала.

Продавец опциона рассчитывает прежде всего на получение дохода в виде премии, уплаченной покупателям опциона. Допустим, владелец акций стоимостью 250 руб. компании А продает опцион «колл» на них за премию в размере 25 руб. В том случае, если курс акции повысится и покупатель опциона ее востребует, доход продавца опциона будет ограничен суммой премии. Премия может также служить способом страхования (хеджирования) риска снижения цены до 225 рублей ($225 + 25 = 250$), однако в этом случае продавец не будет иметь дохода. При понижении цены на величину, превышающую премию, продавец опциона терпит убыток.

Для успешного проведения опционной сделки инвестор должен не только угадывать будущее направление курса акций, но и момент начала этого движения. В итоге успех операций с опционами строится на точной оценке внутреннего потенциала акции или индекса, лежащих в основе опционов.

В том случае, если инвестор заплатил 250 рублей продавцу опциона «колл» на акции компании А (100 акций) и ценой исполнения 20 руб. за штуку, а цена акций на рынке составляет 22,5 руб., то теоретически он ничего не теряет. Однако для этого ему необходимо исполнить опцион, купить акции по 20 руб. за штуку и продать их по 22,5 руб., получив при этом доход в размере 250 руб. и перекрыв тем самым затраты на покупку опциона.

Если, предположим, цена акций компании А достигнет 25 руб. за штуку, опцион «колл» будет обладать внутренней стоимостью в размере 500 руб. (разница между рыночной ценой акций и ценой исполнения опциона), что в 2 раза превышает затраты инвестора на приобретение опциона. С другой стороны, если цена означенных акций упадет до 20 руб. за штуку (цена исполнения опциона) инвестор потеряет вложенный капитал (стоимость покупки опциона). Фактически вероятность потери всех инвестированных денег всегда имеет место при покупке опциона «колл», хотя опытные спекулянты могут уменьшить потери, продавая обесценивающийся опцион до окончания срока его действия. Считается, для того чтобы до-

биться успеха в операциях с опционами «колл», инвестор должен одновременно правильно спрогнозировать три различных фактора:

1) направление движения цен — курс акций должен расти, а не падать и не оставаться неизменным.

2) время — ожидаемое повышение курса должно произойти до окончания срока действия опциона.

3) степень роста — курс акций должен настолько превысить цену исполнения, чтобы покрыть расходы на опцион (премию и операционные издержки).

При этом ошибка в прогнозе хотя бы одного из перечисленных факторов сводит на нет прогнозы по двум остальным.

Опцион «пут» дает возможность использовать падение курса ценных бумаг и заработать деньги. Предположим, прогнозируя падение курса акций с 500 до 350 руб., участник рынка покупает опцион «пут» на эти акции ценой исполнения 500 руб. за акцию за 300 руб. (срок исполнения через месяц). В том случае, если курс акций понизится до 350 рублей, опцион «пут» будет обладать внутренней стоимостью 15000 руб. $[500-350]$, 100, т.е. в 5 раз превышающей средства, затраченные на его покупку. Далее возможны следующие варианты: владелец опциона может потребовать его исполнения и продать акции по 500 руб., в то время как их рыночная цена равна 350 руб., или продать этот опцион «пут» по его новой внутренней стоимости другому инвестору. Если прогнозы не сбываются и возникнет подъем цен на акции, лежащие в основе опциона, убытки держателя опциона «пут» будут ограничены величине уплаченной премии.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Клиент покупает 100 акций (лот) компании А по цене 200 руб. за штуку и одновременно продает один опцион на акции этой же компании со сроком истечения через три месяца и ценой исполнения 190 руб. за акцию. Уплаченная премия составляет 2000 руб.

Если к концу истечения срока опциона цена акции на рынке снизится на 10 руб. и опцион будет исполнен, какую сумму получит при этом клиент?

Цены за указанный период повысились на 10 руб. за акцию, а опцион не был исполнен. Что при этом остается в распоряжении продавца опциона?

Задача 2. Инвестор, обеспокоенный падением курса акций, чтобы застраховать себя от потерь, покупает 100 акций компании Б по курсу 96 руб. за акцию и продает опцион «колл» на них со сроком

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 357

истечения через месяц и ценой исполнения 85 руб. за 1700 руб. Требуется определить, понесет ли инвестор убытки, если курс акций компании Б упадет не ниже 79 руб., и какова будет прибыль инвестора, если цена акций на рынке будет равна 85 руб. и опцион будет исполнен?

Задача 3. Допустим, рыночный курс акций компании В равен 30 долл. Инвестор приобретает опцион на покупку акций (100 штук) по курсу 35 долл. Премия составляет 200 долл., срок действия опциона три месяца. Если к концу действия опциона рыночная цена акции составит 50 долл., какова будет суммарная прибыль на опцион? Если курсовая цена акции на рынке будет 30 долл., каков будет убыток инвестора?

Задача 4. Инвестор желает приобрести акции компании Г, относящиеся к категории неустойчивых. Стремясь ограничить риск, он покупает 100 акций по курсу 100 руб. и одновременно приобретает опцион «пут» на эти акции со сроком исполнения через три месяца и ценой исполнения 100 руб. за 700 руб. Каковы возможные убытки владельца опциона при продаже им акций в любой момент до истечения срока опциона?

13.2. Финансовые инструменты

На рынке ценных бумаг помимо традиционных классических и производных ценных бумаг довольно широко распространены так называемые финансовые инструменты, которые представляют собой кредитные орудия обращения и один из способов мобилизации определенных сумм денежных средств, способных трансформироваться в реальные инвестиции. Наиболее значимые из них — депозитные и сберегательные сертификаты и векселя.

Депозитные сертификаты — обращающиеся инструменты, выпускаемые коммерческими банками под срочные депозиты. Они имеют определенный срок погашения и в основном являются обратимыми, т.е. могут служить самостоятельным объектом торговли.

Депозитные сертификаты довольно разнообразны в зависимости от эмитентов, сроков займа, форм расчета и т.д. Например, различают сертификаты, выпускаемые:

- банками внутри страны;
- банками за рубежом — евродолларовый депозитный сертификат;
- иностранными банками в стране.

По срокам займа сертификаты бывают:

- *до востребования*, которые дают право на изъятие определенных сумм по предъявлению сертификата;
- *срочные*, на которых указан срок изъятия вклада и размер причитающихся процентов.

В отличие от обычных сберегательных счетов клиенту выдается не книжка, а удостоверение (сертификат), своего рода долговая расписка банка. Средства с такого вклада могут быть изъяты до истечения оговоренного срока.

Депозитные сертификаты в зависимости от способа регистрации бывают *именные* и на *предъявителя*.

У крупных инвесторов на Западе особой популярностью пользуются передаваемые депозитные сертификаты на предъявителя, которые свободно обращаются на вторичном рынке. Такого рода сертификаты выпускаются на срок от 30 дней до шести месяцев и реализуются с дисконтом (ниже номинала).

В случае необходимости владельцы сертификатов могут продавать их на вторичном рынке либо использовать их в расчетах по торговым сделкам и банковским займам. Возможность обращения депозитных сертификатов на вторичном рынке делает их привлекательным и ликвидным инструментом.

Доход по сертификату может формироваться в виде процента или дисконта.

Абсолютный годовой размер дохода, если сертификат выпущен с определенной годовой процентной ставкой, исчисляется по формуле

$$D_{\text{год}} = \frac{i_c \cdot P_n \cdot t}{12}, \quad (13.1)$$

где i_c — годовая процентная ставка;

P_n — номинальная стоимость сертификата;

t — срок обращения сертификата.

В том случае, если сертификат размещен по цене ниже номинала (с дисконтом), а погашается по номинальной стоимости, доход по нему будет равен разнице между ценой погашения и ценой приобретения векселя:

$$D = P_n - P_{\text{пр}}, \quad (13.2)$$

где P_n — цена погашения сертификата;

$P_{\text{пр}}$ — цена приобретения сертификата,

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 359

Для определения доходности сертификата следует абсолютный доход отнести к затраченным на приобретение сертификата средствам:

$$i_d = \frac{Д}{P_{\text{пр}}} \quad (13.3)$$

где i_d — доходность сертификата за весь срок займа,
 $Д$ — абсолютная величина дохода

Решение типовых задач

Задача 1. Определить абсолютный доход и доходность сертификата номиналом 10 тыс. руб., размещенного под 10% годовых на три месяца.

Решение. Абсолютный размер дохода составит:

$$Д = \frac{0,1 \cdot 10 \cdot 3}{12} = 250 \text{ руб.}$$

Доходность сертификата за весь срок займа составит:

$$i = \frac{250}{10\,000} = 0,025 \text{ или } 2,5\%$$

Задача 2. Депозитный сертификат номиналом 10 тыс. руб. размещен под 15% годовых сроком на шесть месяцев. Через три месяца рыночная цена по шестимесячным долговым обязательствам составила 20%. Какой доход получит владелец сертификата, решивший продать его?

Решение. Общий доход сертификата за весь срок обращения:

$$Д = \frac{0,15 \cdot 10 \text{ тыс.} \cdot 6}{12} = 750 \text{ руб.}$$

Нарощенная стоимость сертификата на дату погашения:

$$S = 10\,000 + 750 = 10\,750 \text{ руб.}$$

Определим рыночную стоимость сертификата на дату продажи по формуле

$$P_{\text{рын}} = S : \left(1 + \frac{i_{\text{рын}} \cdot t}{12} \right) \quad (13.4)$$

где S — наращенная стоимость,
 $i_{\text{рын}}$ — рыночная ставка процента,
 t — срок обращения альтернативного долгового обязательства.

Тогда

$$P_{\text{рын}} = 10\,750 : \left(1 + \frac{0,20 \cdot 6}{12}\right) = 9772,7 \text{ руб.}$$

Доход покупателя составит 977,3 руб. ($10\,750 - 9772,7$).

Доход продавца будет $-277,3$ руб. ($9772,7 - 10\,000$).

Таким образом, такого рода сделка принесла бы продавцу сертификата убыток. Это объясняется тем, что рыночная цена сертификата зависит от текущей рыночной ставки и срока, оставшегося до его погашения, при этом зависимость носит обратно пропорциональный характер: чем выше значения указанных показателей, тем меньше рыночная цена сертификата.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Депозитный сертификат сроком обращения шесть месяцев и доходом 8% годовых выпущен номиналом 1 млн руб. Каковы будут абсолютный доход и доходность сертификата за срок займа?

Задача 2. Депозитный сертификат дисконтного типа номиналом 1 млн руб. куплен за шесть месяцев до погашения и продан через четыре месяца. Учетные ставки на момент покупки и продажи составили соответственно 8 и 6% годовых. Требуется определить стоимость покупки и продажи сертификата по формуле (13.4).

Задача 3. Сертификат сроком обращения девять месяцев и номиналом 10 тыс. руб. размещен под 15% годовых. Через два месяца текущая рыночная ставка по долговым обязательствам сроком обращения три месяца составила 18%, и владелец сертификата решил продать его. Требуется определить доход и доходность покупателя и продавца.

Задача 4. Определить годовую процентную ставку по депозитному сертификату номиналом 5 тыс. руб., выпущенному на девять месяцев и размещенному по дисконтной цене 4,2 тыс. руб.

Задача 5. Определить наращенную стоимость сертификата номиналом 10 тыс. руб., выпущенному на три года и годовой доходностью 10%.

Вексель — это письменное долговое обязательство, составленное в предписанной законом форме и дающее его владельцу (векселедержателю) беспорное право по наступлении срока требовать от должника (векселедержателя) или акцептанта уплаты оговоренной в нем суммы.

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 361

Виды векселей достаточно многообразны, они классифицируются по ряду признаков.

По эмитентам различают казначейские и частные векселя.

Казначейский вексель — это краткосрочное долговое обязательство, которые выпускается правительствами стран при посредничестве центральных банков.

Частные векселя эмитируются коммерческими банками, корпорациями, финансовыми группами. Они не имеют специального обеспечения, и залогом их надежности служит рейтинг эмитента, его актив. Эти векселя служат источником привлечения средств. Банковский вексель может быть использован векселедержателем в роли средства платежа, а также продан на вторичном рынке.

При осуществлении коммерческого кредита возник *товарный* вексель, в основе которого лежит сделка по купле-продаже товара с отсрочкой платежа.

В зависимости от правоотношений по обязательствам оплаты вексельной суммы различают простой и переводной векселя.

Простой вексель (соло-вексель) — письменный документ, содержащий простое и ничем не обусловленное обязательство векселедателя (должника) уплатить определенную сумму денег векселедержателю (бенефициару) или по его указанию третьему лицу в определенный срок.

Возможности использования векселя в качестве платежного средства обусловлены его обращаемостью с передаточной надписью (индоссаментом). Передача векселя (как простого, так и переводного) осуществляется векселедержателем путем передаточной надписи на оборотной стороне векселя или на добавочном листе (аллонже). При этом все права требования и риски по векселю передаются другому лицу (индоссату).

Передача векселя может осуществляться многократно, и круг лиц, участвующих в этой цепочке не ограничен. И чем больше надписей на векселе, тем он надежнее. Кроме того, надежность векселя может быть увеличена *авалем*, т.е. поручительством по векселю, оформленным в виде надписи на векселе, на дополнительном листе (аллонже), или выдачей отдельного документа. Авалистом, как правило, является банк, который принимает ответственность за выполнение обязательства по векселю со стороны векселедателя.

Для уплаты трассатом по векселю требуется, чтобы векселедатель своевременно представил документ к акцепту — согласию плательщика заплатить по векселю. *Акцепт* на переводном векселе — письменное обязательство, которым трассат принимает документ к платежу.

Следует отметить, что и в переводном, и в простом векселе с целью повышения надежности предусматривается вексельное поручительство за векселедателя или плательщика по векселю — аваль. Авалистом является третье лицо, обычно банк, отметка об авале проставляется на самом векселе или добавочном листе с подписью авалиста. В случае не выполнения обязательства векселедателя, вексельная сумма выплачивается поручителем.

При выпуске финансового векселя он размещается, как правило, с дисконтом, т.е. по цене ниже номинала, а погашается по номиналу, в связи с чем *абсолютный размер дохода* определяется как разница между номинальной ценой и ценой размещения:

$$Д = P_n - P_{пр}, \quad (13.5)$$

где $Д$ — абсолютный доход по векселю;

P_n — номинальная цена векселя;

$P_{пр}$ — цена приобретения векселя;

Доходность векселя за весь срок займа (J) определяется так:

$$J = \frac{Д}{P_{пр}}. \quad (13.6)$$

Доходность векселя за год рассчитывается по формуле обычных процентов:

$$J_{год} = \frac{Д \cdot 360}{t}, \quad (13.7)$$

где — t число дней обращения векселя.

Решение типовых задач

Задача 1. Банковский вексель был размещен с 10 января 2004 г. по 20 января 2004 г. Дата погашения назначена на 5 апреля 2004 г. Номинальная стоимость векселя 10 000 руб., цена размещения 9500 руб. Требуется определить годовую доходность векселя, если его приобрели в первый и последний день размещения.

I вариант: вексель приобретен 10 января 2004 г.

Срок обращения векселя до погашения:

январь — 21 день;

февраль — 28 дней;

март — 31 день;

апрель — 5 дней.

Итого получается 85 дней.

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 363

Годовая доходность определяется по формуле обыкновенных процентов:

$$J_{\text{год}} = \frac{10\,000 - 9500}{9500} \cdot \frac{360}{85} = 0,223, \text{ или } 22,3\%.$$

Доходность векселя за срок займа, составляющий 85 дней, такова:

$$J = \frac{10\,000 - 9500}{9500} = 0,0526 \text{ или } 5,26\%.$$

II вариант: вексель приобретен 20 января 2004 г.

Время обращения векселя до даты погашения:

январь — 11 день;

февраль — 28 дней;

март — 31 день;

апрель — 5 дней.

Итого получается 75 дней.

Годовая доходность векселя определяется по формуле обыкновенных процентов:

$$J_{\text{год}} = \frac{10\,000 - 9500}{9500} \cdot \frac{360}{75} = 0,252 \text{ или } 25,2\%.$$

Таким образом, годовая доходность дисконтного векселя увеличилась по мере приближения к последнему дню размещения.

Задача 2. Возможен вариант, когда финансовый вексель продается на рынке ценных бумаг до окончания срока действия. В этом случае доход по нему делится между продавцом и покупателем.

Решение. Расчет ведется по следующей формуле:

$$D_{\text{пок}} = \frac{i_p \cdot P_n \cdot t}{360(365)}, \quad (13.8)$$

где $D_{\text{пок}}$ — доход покупателя;

i_p — рыночная ставка по долговым обязательствам той срочности, которая осталась до момента погашения векселя;

P_n — номинальная стоимость векселя;

t — число дней, оставшихся до даты погашения векселя от даты сделки;

350(365) — временная база при обыкновенных и точных процентах соответственно

Реальный доход покупателя равен разнице между ценой погашения векселя P_n и ценой покупки $P_{\text{пр}}$:

$$P_n - P_{\text{пр}} = \frac{i_p \cdot P_n \cdot t}{360(365)}, \quad \text{отсюда} \quad P_{\text{пр}} = P_n - \frac{i_p \cdot P_n \cdot t}{360(365)}.$$

Задача 3. Банковский вексель номиналом 10 000 руб. размещен на три месяца с дисконтом. Цена размещения 9200 руб. Требуется определить доход владельца этого векселя, если он был продан им за 30 дней до погашения. Действующая рыночная ставка в этот период по месячным векселям 15%.

Решение. Определяем доход по месячному векселю:

$$\frac{0,15 \cdot 10\,000 \cdot 30}{360} = 125 \text{ руб.}$$

Рыночная цена продаваемого векселя:

$$P_{\text{рын}} = 10\,000 - 125 = 9875 \text{ руб.}$$

Доход первого векселедержателя — продавца:

$$9875 - 9200 = 675 \text{ руб.}$$

Доход второго векселедержателя — покупателя:

$$10\,000 - 9875 = 125 \text{ руб.}$$

Совокупный доход по векселю:

$$675 + 125 = 800 \text{ руб.}$$

Финансовый вексель может размещаться не только с дисконтом, но и по номиналу. В этом случае доход векселедержателя зависит от процентной ставки, а именно:

$$Д = \frac{i \cdot P_n \cdot t}{360(365)}, \quad (13.9)$$

где Д — доход векселедержателя;

i — годовая процентная ставка;

P_n — номинальная стоимость векселя;

t — срок обращения векселя в днях;

360(365) — временная база для расчета обыкновенных и точных процентов соответственно.

Задача 4. Вексель со сроком обращения 90 дней номиналом 10000 руб. размещается под 10% годовых. Требуется определить доход, и рыночную цену векселя.

Решение. Доход определяется по следующей формуле:

$$Д = \frac{0,1 \cdot 10\,000 \cdot 90}{360} = 250 \text{ руб.}$$

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 365

Сначала определяем наращенную стоимость (S):

$$S = P_n + Д.$$

Затем определяем рыночную цену векселя:

$$P_r = S : \left(I + \frac{i \cdot t}{360(365)} \right), \quad (13.10)$$

где P_r — рыночная цена векселя на момент сделки;

t — срок от даты заключения сделки до даты погашения векселя;

i — рыночная процентная ставка по долговым инструментам, срок обращения которых равна сроку, оставшемуся до погашения векселя.

Задача 5. Требуется определить доход и цену сделки векселедержателя векселя номиналом 10 000 руб. и доходностью 15% годовых, проданного через 30 дней после приобретения (срок обращения три месяца). Действующая ставка по двухмесячным векселям составляет 15%.

Решение. Сначала определяем наращенную стоимость:

$$S = 10\,000 + \frac{0,10 \cdot 10\,000 \cdot 90}{360} = 10\,250 \text{ руб.}$$

Цена сделки:

$$P_r = 10\,250 : \left(I + \frac{0,15 \cdot 60}{360} \right) = 10\,000 \text{ руб.}$$

Доход первого векселедержателя:

$$P_r - P_n = 10\,000 - 10\,000 = 0,$$

т.е. векселедержатель продал вексель по цене приобретения и дохода не имел.

Доход второго векселедержателя (покупателя):

$$10\,250 - 10\,000 = 250 \text{ руб.}$$

Владелец товарного векселя может держать вексель у себя до момента поступления средств от должника, а может при недостатке необходимых ему на данный момент средств продать вексель банку, который производит учет векселей.

Суть операции состоит в том, что банк приобретает вексель у владельца до наступления срока платежа по цене, которая меньше той суммы, которая в нем указана, т.е. банк покупает (учитывает) вексель с дисконтом. Согласно банковскому учету проценты за

пользование ссудой в виде дисконта начисляются на сумму, которая подлежит уплате в конце срока действия векселя. При этом применяется учетная ставка d . Размер дисконта (суммы учета) равен Snd , где d — годовая ставка, а n измеряется в годах. Таким образом:

$$P = S - S_{nd} = S(1 - nd), \quad (13.11)$$

где P — полученная при учете сумма;

S — сумма долга, обозначенная в векселе;

n — срок от момента учета до даты погашения векселя;

$(1 - nd)$ — дисконтный множитель.

Учет посредством учетной ставки обычно осуществляется при временной базе, когда год равен 360 дням, а число дней ссуды берется точным.

Задача 6. Вексель на сумму 50 тыс. руб. был предъявлен в банк за 55 дней до срока погашения и был учтен по учетной ставке, равной 20%. Какую сумму выплатили владельцу векселя?

Решение. Сумма, выплаченная владельцу векселя:

$$P = 50\,000 \cdot \left(1 - \frac{55}{360} \cdot 0,2\right) = 48\,500 \text{ руб.}$$

Сумма дохода (дисконта) банка:

$$Д = 50\,000 - 48\,500 = 1500 \text{ руб.}$$

Учитываемый банком вексель может предусматривать начисление по нему процентов по простой ставке i . Тогда сумма, выплаченная владельцу векселя при его учете до срока погашения, определяется по формуле:

$$P = P_0 (I + ti_0) \cdot (I - nd) = P_0 \cdot \left(1 + \frac{t}{K_1} \cdot i_0\right) \cdot \left(1 - \frac{n}{K} \cdot d\right), \quad (13.12)$$

где t — срок обязательства в годах;

K — расчетное количество дней в году при учете обязательства;

P_0 — сумма по обязательству;

K_1 — расчетное количество дней в году при начислении процентов;

i_0 — ставка, по которой начисляются проценты.

Задача 7. Вексель на сумму 50 тыс. руб. выдан на 150 дней с начислением по нему процентов в размере 20% годовых. Расчетное количество дней — 365. Вексель был учтен банком за 30 дней до наступления срока его погашения (оплаты) по учетной ставке 15%

13. Производные ценные бумаги и финансовые инструменты 367

годовых и расчетном количестве дней, равном 360. Требуется определить полученную предъявителем векселя сумму.

Решение. Предъявитель векселя получил:

$$P = 50\,000 \left(1 + \frac{150}{365} \cdot 0,2\right) \cdot \left(1 - \frac{30}{360} \cdot 0,15\right) = 53\,451 \text{ руб.}$$

При этом банк получит доход при наступлении срока погашения векселя в размере:

$$P = 50\,000 \left(1 + \frac{150}{365} \cdot 0,2\right) \cdot \frac{30}{360} \cdot 0,15 = 8500 \text{ руб.}$$

Из приведенных выше формул (13.11 и 13.12) можно определить значение учетной ставки или ставки процентов, используемых банком при определении дохода:

$$d = \frac{S - P}{S_n} \cdot K. \quad (13.13)$$

Задача 8. Банк учел вексель на сумму 10 тыс. руб. за 30 дней до срока оплаты и выплатил предъявителю векселя 9,6 тыс. руб. Каково будет значение учетной ставки (при расчетном количестве дней в году, равна 360)?

Решение. Значение учетной ставки определяется так:

$$\frac{10\,000 - 9600}{10\,000 \cdot \left(\frac{30}{360}\right)} = 0,5, \text{ или } 50\% \text{ годовых.}$$

Задача 9. Банк учел вексель, до срока оплаты которого осталось 50 дней. Учетная ставка составила 30% годовых, расчетное количество дней в году — 360. Какова будет доходность операции учета по эффективной ставке простых процентов (расчетное количество дней в году — 365)?

Решение. Доходность операции учета можно определить так:

$$i = \frac{K_1 \cdot d}{K - td} \quad i = \frac{365 \cdot 0,3}{360 - 50 \cdot 0,3} = 0,317, \text{ или } 31,7\% \text{ годовых.}$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Простой 90-дневный вексель на сумму 10 тыс. руб., датированный 10 марта текущего года, был учтен банком 5 мая по ставке 10%. Определите, какую сумму получит векселедержатель и какова величина дисконта в пользу банка.

Задача 2. Вексель на сумму 30 тыс. руб. был учтен банком за 25 дней до срока оплаты по ставке 18% годовых при расчетном количестве дней в году, равном 360. Вексель был выдан на 90 дней с начислением по нему процентов по ставке 20% годовых при расчетном количестве дней в году, равном 365. Определите сумму, полученную предъявителем векселя, сумму дохода банка при погашении обязательства.

Задача 3. Банком был учтен вексель, до срока оплаты которого оставалось 90 дней. Учетная ставка 20% годовых при расчетном количестве дней в году 360. определить доходность операций банка по учету (учетную ставку) простых процентов при расчетном количестве дней в году, равном 365.

Задача 4. Определите доход по 90-дневному векселю номиналом 10 тыс. руб., размещенному под 55% годовых.

Задача 5. Вексель на сумму 10 тыс. руб. был учтен коммерческим банком А за 65 дней до даты его погашения при ставке 10%. Этот вексель был переучтен коммерческим банком Б за 30 дней до погашения по ставке 8%.

Определите:

- 1) доход коммерческого банка А при учете векселя;
- 2) доход коммерческого банка Б при переучете векселя;
- 3) окончательный доход коммерческого банка А с учетом дисконта в пользу коммерческого банка Б;
- 4) сумму, выплаченную векселедержателю коммерческим банком;
- 5) сумму, полученную коммерческим банком А при переучете векселя в коммерческом банке Б;
- 6) окончательный доход коммерческого банка.

Задача 6. Ремитент предъявил банку переводной вексель номинальной стоимостью 40 тыс. руб. До наступления срока погашения векселя осталось 20 дней. Учетный процент по векселю в банке составляет 16% годовых. Расчетная величина года — 360 дней. Рассчитайте величину дисконтной ставки и сумму выплаты банком ремитенту по учтенному векселю.

Задача 7. Вексель стоимостью 10 тыс. руб. с обязательством уплатить сумму долга через 90 дней по ставке 20% годовых (простые обыкновенные проценты) был учтен банком за 60 дней до срока по учетной ставке 15% годовых. Требуется определить:

- 1) сумму, полученную векселедержателем в банке;
- 2) доход банка.

Задача 8. Допустим, переводной вексель (тратта) выдан на сумму 1 млн руб. с уплатой 20 января 2007 г., однако владелец векселя учел его в банке 25 ноября 2006 г. по учетной ставке 10%. Требуется определить полученную при учете сумму (без уплаты комиссионных) и величину дисконта.

Задача 9. На первоначальную сумму предыдущего долга (1 млн руб.) по ставке простых процентов начисляют проценты в размере 15%. Требуется определить наращенную сумму долга и сумму, полученную при учете.

Задача 10. Требуется определить доход владельца банковского векселя, выпущенного на 90 дней, номинальная стоимость 5000 руб., если он был продан за 30 дней до погашения при действующей рыночной ставке по месячным векселям 20%.

Глава 14

Анализ конъюнктуры рынка ценных бумаг

Функционирование рынка ценных бумаг, уровень и изменение цен на различные ценные бумаги напрямую зависят от состояния экономики страны, политической ситуации, развития отдельных отраслей и предприятий. В связи с этим мировая практика инвестирования в ценные бумаги выработала ряд методов анализа факторов, влияющих на состояние рынка ценных бумаг и формирование биржевых курсов. Различают фундаментальный и технический анализ.

14.1. Фундаментальный анализ

Фундаментальный анализ построен на так называемом подходе «сверху вниз» (*top-down approach*), т.е. от анализа общеэкономических факторов делается переход к индивидуальным деталям, в частности к деятельности отдельных компаний. Поэтому такой анализ охватывает следующие сопряженные области:

1) *общеэкономический анализ* — анализ и прогноз общеэкономического развития, изменения процентной ставки и денежной массы, валютных курсов, финансовой политики;

2) *отраслевой анализ* — анализ объемов производства, поступления заказов и пр.;

3) *анализ деятельности отдельных компаний* — издержек производства и доходов, динамики товарооборота, положения компании на рынке и т.д.

Основной задачей анализа деятельности отдельных компаний является прогнозирование их будущих доходов. Среди множества показателей, которые можно определить по данным баланса и отчета о прибылях и убытках, инвесторов интересуют представленные в табл. 14.1.

Т а б л и ц а 14.1

Важнейшие показатели, используемые для анализа акций

Показатель	Формула	Что показывает
1	2	3
Коэффициент задолженности	$\frac{\text{Привл. капитал}}{\text{Собств. капитал}}$	Каков размер привлеченного капитала по отношению к собственному капиталу

Окончание табл. 14.1

1	2	3
Балансовая стоимость	$\frac{\text{Собств. капитал}}{\text{Подписн. капитал}} \cdot \text{Номин. стоимость}$	Каков размер собственного капитала в расчете на одну акцию
Прибыль на одну акцию	$\frac{\text{Скоррект. итог}}{\text{Кол-во акций}}$	Каков размер скорректированного итога в расчете на одну акцию
Отношение «курс/прибыль»	$\frac{\text{Биржевой курс}}{\text{Прибыль на 1 акцию}}$	Как часто необходимо получать прибыль, чтобы акция стоила сегодня столько же, сколько и при постоянной динамике прибыли в течение года
Отношение «курс/положительное кассовое сальдо» ¹	$\frac{\text{Биржевой курс}}{\text{Полож. кассовое сальдо на 1 акцию}}$	Как часто в курсе акций отражается указанный показатель в расчете на акцию
Дивидендный фактический доход	$\frac{\text{Дивиденд}}{\text{Биржевой курс}} \cdot 100$	Каков размер дивиденда по сравнению с биржевым курсом

¹ Положительное кассовое сальдо — это разница между приходными и расходными платежами.

И с т о ч н и к : Бергер Ф. Что Вам надо знать об анализе акций. М., 1998. С. 47.

Набор экономических показателей, характеризующих эмитента ценных бумаг, зависит от глубины исследования и ряда других факторов. Кроме того, существует обилие различных методик. Однако в большинстве случаев применяются следующие группы индикаторов: финансовой устойчивости, платежеспособности, деловой активности и рентабельности.

Решение типовых задач

Задача. Требуется оценить инвестиционные качества ценных бумаг на основе следующих условных данных: стоимость активов акционерного общества — 2476,9 тыс. руб.; источники собственных средств — 815 тыс. руб.; балансовая прибыль — 654 тыс. руб.; платежи в бюджет — 220 тыс. руб. Акционерное общество выпустило 81 500 акций. Курсовая стоимость их на момент анализа инвестиционных качеств ценных бумаг была равна 15 руб.

Решение.

Расчетная цена акции равна:

$$815\,000 \text{ руб.} : 81\,000 = 10 \text{ руб.}$$

Чистая прибыль акционерного общества составила:

$$654 - 220 = 434 \text{ тыс. руб.}$$

Прибыль в расчете на одну акцию равна:

$$434\,000 : 81\,500 = 5,32 \text{ руб.}$$

Находим рентабельность всего капитала:

$$434\,000 : 2\,476\,900 = 0,175 \text{ т, или } 17,5\%.$$

Определяем коэффициент «курс/прибыль»:

$$15 \text{ руб.} : 5,32 \text{ руб.} = 2,82.$$

Задачи для самостоятельного решения

Задача. Имеются следующие данные о результатах деятельности акционерного общества: стоимость активов АО — 5470 тыс. руб.; источники собственных средств — 2000 тыс. руб.; балансовая прибыль — 1300 тыс. руб.; платежи в бюджет — 440 тыс. руб. Акционерным обществом было выпущено 100 000 акций, курсовая стоимость которых на момент анализа их инвестиционных качеств была равна 25 руб. Требуется определить инвестиционные качества выпущенных акций.

14.2. Технический анализ

Весьма популярным среди участников торговли ценными бумагами является **технический анализ** — анализ рыночной конъюнктуры. При этом объектом наблюдения выступают цены на рынке ценных бумаг. Методы технического анализа можно разделить на следующие категории:

- 1) «фигуры» на графике цен;
- 2) методы следования за трендом;
- 3) анализ характера рынка;
- 4) структурные теории.

Полное описание этих методов потребует многотомного издания, поэтому в данном пособии остановимся лишь на основных методах технического анализа, которые успешно применяются в мире на протяжении многих лет.

Столбиковые диаграммы. Диаграммы изменения цены позволяют отобразить всю историю акции. Существует несколько типов таких диаграмм, среди которых наиболее популярны столбиковые. *Стол-*

биковые карты (от англ. *chart* — диаграмма, схема, чертеж) — это графики, на горизонтальной оси которых отражаются временные периоды (дни, недели, месяцы или другой период времени), а на вертикальной — цены.

Цена изображается столбиком, нижнее основание которого отражает минимальную цену периода, верхнее — максимальную. Столбик может быть перечеркнут горизонтальной линией, которая показывает последнюю цену периода.

Например, имеются некоторые данные об изменении цен на акции в течение четырех недель — 20 торговых дней (табл. 14.2).

Т а б л и ц а 14.2

Изменение цены акции за четыре недели

<i>Период</i>	<i>Дата</i>	<i>Высшая цена</i>	<i>Низшая цена</i>	<i>Цена закрытия</i>	<i>Объем торговли</i>
Первая неделя	Пн., 2-е	29 3/4	28 1/2	29	13 400
	Вт., 3-е	29 1/2	28 5/8	29 1/8	15 200
	Ср., 4-е	29 1/2	28 1/4	28 3/4	15 800
	Чт., 5-е	29	27 7/8	28 1/2	17 500
	Пт., 6-е	28 5/8	27	27 1/2	14 300
Вторая неделя	Пн., 9-е	29	26 3/4	29	40 200
	Вт., 10-е	29 1/2	28 3/3	29	16 100
	Ср., 11-е	30 1/4	29	30	29 400
	Чт., 12-е	31	29 5/8	30 1/2	15 600
	Пт., 13-е	30 3/4	30	30 1/4	12 100
Третья неделя	Пн., 16-е	31	30 1/8	30 3/4	17 800
	Вт., 17-е	31 1/2	30 3/8	30 3/8	10 200
	Ср., 18-е	30 3/4	29 1/2	29 3/4	18 100
	Чт., 19-е	30	29 1/8	29 3/4	15 000
	Пт., 20-е	29 3/4	29 1/8	29 5/8	13 100
Четвертая неделя	Пн., 23-е	32	29 5/8	31 1/4	18 000
	Вт., 24-е	32 1/4	31	31 3/8	14 500
	Ср., 25-е	32	31 1/8	31 7/8	14 900
	Чт., 26-е	32 1/2	30 3/4	30 3/4	17 300
	Пт., 27-е	31 5/8	30 3/8	31 1/2	11 700

С помощью приведенных в табл. 14.2. данных можно построить дневную столбиковую диаграмму изменения цены акции (рис. 14.1).

График «точек и значков». На таких графиках обозначаются только изменения цены. Перед построением фигурной диаграммы с помощью значков «Х» и «О» необходимо изучить прежний диапазон колебаний и выбрать соответствующий масштаб, или «шаг по-

ворот». Для дорогих акций выбирается больший шаг (два, три, пять пунктов), для менее дорогих — меньше (1, 1½ или 2 пункта).

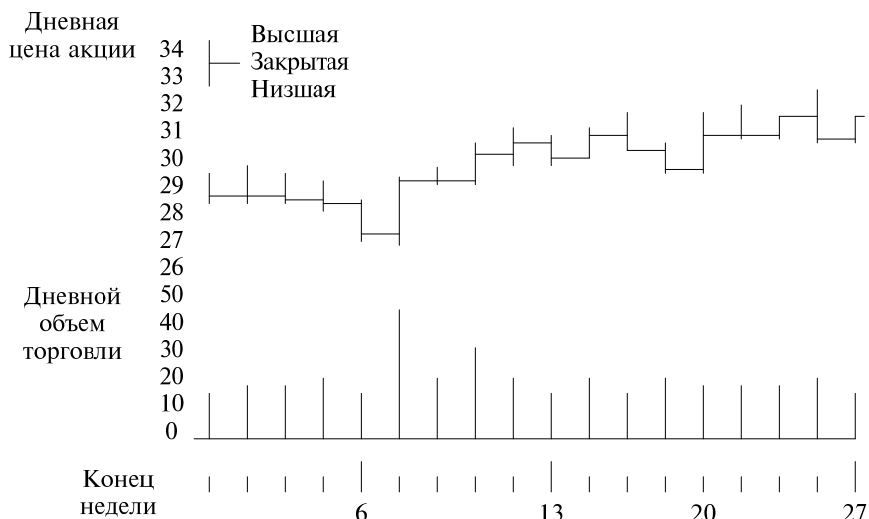


Рис. 14.1. Дневная столбиковая диаграмма изменения цены акции

Построение фигурной диаграммы в избранной системе координат начинается с обозначения стартовой цены. Повышение цены обозначается знаками «X», которые помещаются один над другим. При понижении цены используются знаки «O» — их также ставят один над другим. Пока цена акции растет, на графике новые знаки «X» ставятся строго один над другим, если же цена падает на установленную величину, открывается следующий столбик, и ниже значения предыдущего столбика рисуется знак «O» (рис. 14.2).

На рис. 14.2 показана диаграмма с заданным шагом поворота движения цены в 2 пункта. Она отражает следующий ряд цен: начальная цена — 29, затем $32\frac{3}{4}$, $33\frac{1}{8}$, $34\frac{7}{8}$. Данная фигурная диаграмма наглядно демонстрирует момент прорыва, т.е. роста или снижения цены значительно выше сложившегося диапазона колебаний.

«Японские свечи». Одной из разновидностей столбиковых диаграмм является японский метод технического анализа, получивший название «японские свечи». По сравнению с обычными столбиковыми чартами, которые отражают только высокий и низкий курсы,

а также курс на момент закрытия биржи, «японские свечи» содержат дополнительную информацию: курс акции при открытии биржи. Причем курс акций отмечается разными цветами в зависимости от того, выше он на момент открытия биржи (черные свечи) или ниже (белые свечи) по сравнению с курсом на момент закрытия биржи (рис. 14.3).

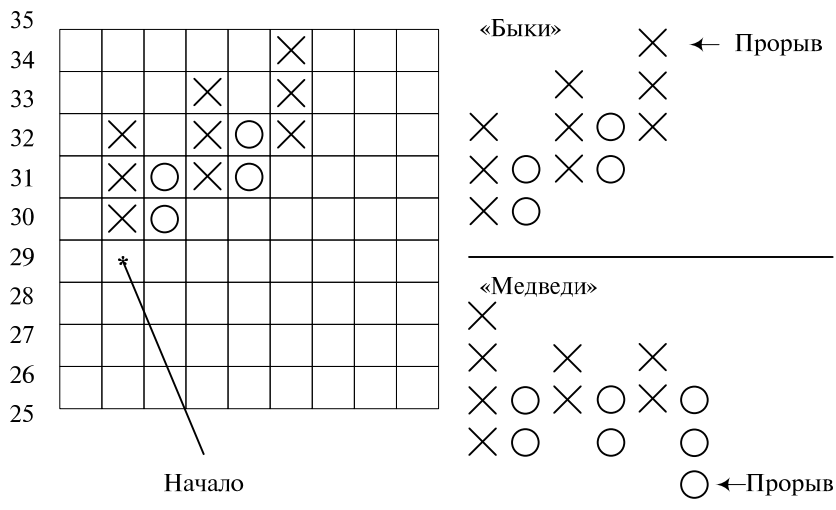


Рис. 14.2. Фигурная диаграмма

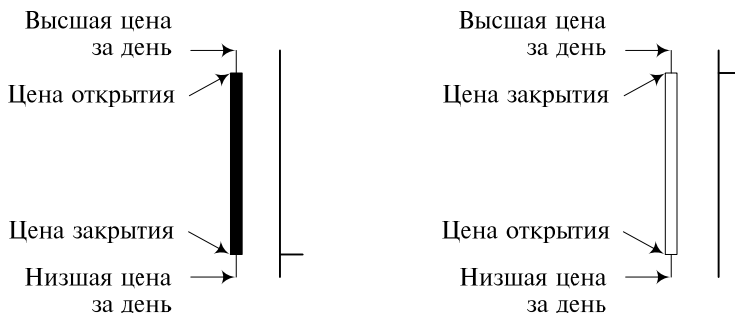


Рис. 14.3. «Японские свечи»

Анализ японских чартов состоит из множества различных изображений свечек. Следует всегда обращать внимание на цвет свечи.

Если она белая, то можно, как правило, на ближайший день ожидать дальнейшего повышения курсов, после того как они смогли приблизиться к уровню, который сложился на момент открытия биржи, и в конце биржевого дня превысить его. Черная свеча, наоборот, свидетельствует об опасности, т.е. курсам не удалось достичь уровня, который был в момент открытия биржи, и в конце биржевого дня они понизились.

При анализе японских чартов наибольший интерес представляет кратко- и среднесрочная перспектива. Однодневная свеча дает возможность судить о вероятном движении биржевых курсов на следующий день, недельная — о курсе акций на момент открытия и закрытия биржи за неделю, о возможном движении биржевого курса на следующей неделе.

«Японские свечи» имеют множество различных комбинаций с экстравагантными названиями: «черный монах», «белый монах», «волчок», «южный крест» и т.д. (с вполне определенной интерпретацией).

Методы следования за трендом. Тренд в переводе с английского означает общее направление. Тренды возникают, когда последующие максимальные (минимальные) цены того или иного периода выше (ниже) предыдущих. Инвестор, следующий за трендом, считает, что установившаяся тенденция сохранится в будущем. Такой инвестор покупает ценные бумаги, когда их курсы растут, и продает, когда курсы падают.

Случайного движения курса ценных бумаг не бывает: их курс не может повышаться в десятки раз в течение биржевого дня, а на следующий день снижаться в той же пропорции.

Движение курсов происходят волнообразно (вверх или вниз) в течение достаточно длительного периода. Подъем расценивается как *повышательный* тренд, снижение — как *понижательный*. Когда курс изменяется волнообразно, говорят об *отклоняющемся* тренде. В зависимости от времени действия различают долго-, средне- и краткосрочный повышательный и понижательный тренды.

Линия повышательного тренда позволяет инвестору понять, что торопиться с продажей акций, находящихся в повышательном тренде, не следует.

Цены на фондовые инструменты зависят от различных факторов, среди которых следует выделить взаимодействие между разными группами инвесторов: теми, которые продают ценные бумаги, опасаясь падения курса, и теми, кто покупает их, надеясь на повышение цен.

При падении цен на акции какой-либо компании начинается их продажа всеми участниками рынка, но до определенного момента,

после которого число лиц, скупающих эти акции в надежде на повышение их курса, начинает увеличиваться, а стоимость акций — расти.

Может возникнуть другая ситуация: цены на акции компании растут, и число лиц, желающих купить, увеличивается. Одновременно появляется группа участников рынка, которые считают, что цены достигли пика, и начинают продавать имеющиеся у них акции. В связи с этим возникли такие понятия, как «поддержка» и «сопротивление»: соединяя точки максимумов колебаний цен, получают так называемые линии сопротивления, а точки минимумов колебаний — линии поддержки уровня ценового спада. Приближение курсового графика к одной из линий свидетельствует о скором изменении цен в противоположном направлении (рис. 14.4).

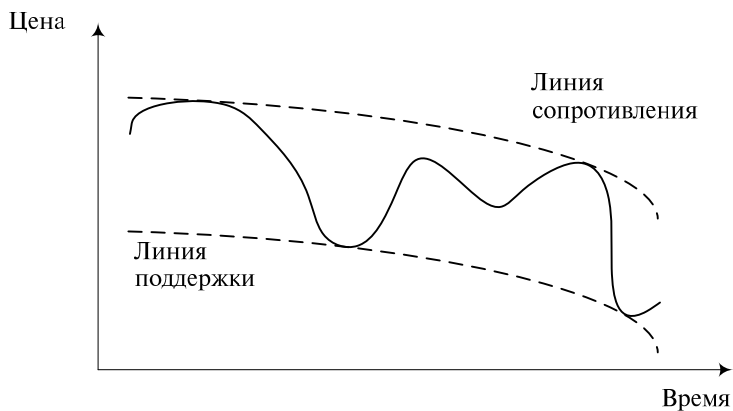


Рис. 14.4. Колебания цен

Анализ ценных бумаг с помощью индикаторов. Для определения момента продажи (покупки) ценных бумаг важно наряду с анализом чартов использовать индикаторы, дающие дополнительную информацию для участников фондового рынка. Движение курсов ценных бумаг (акций, опционов, фьючерсов и т.д.) сопровождается резкими колебаниями. Аналитики обычно пытаются сгладить экстремальные значения курсов, чтобы облегчить анализ трендов. Для этого используются средняя линейно-арифметическая, экспоненциально взвешенная средняя и просто взвешенная скользящая средняя. На практике наиболее часто используется *метод расчета скользящей средней* на линейно-арифметической основе по формуле

$$\bar{K} = \frac{1}{n} \cdot (K_1 + K_{t-1} + K_{t-2} + \dots + K_{t-n}), \quad (14.1)$$

где \bar{K} — скользящая средняя;
 $K_1 + K_{t-1} + K_{t-2} + \dots + K_{t-n}$ — курсы ценной бумаги;
 n — число дней, вошедших в расчет;
 t — текущий период.

Для интерпретации полученной кривой скользящих средних используют многие методы.

При использовании скользящих средних (простых, взвешенных, экспоненциальных) важно иметь в виду, что если линия скользящей средней находится ниже ценового графика, то тренд является «бычьим» («бык» — участник рынка, уверенный в росте цен, а рынок «быков» — это рынок, на котором цены повышаются). Если линия скользящей средней находится выше ценового графика, то тренд является «медвежьим» («медведь» — это инвестор, уверенный в том, что рыночные цены будут падать). В соответствии с этим в первом случае линия скользящей средней служит сигналом трейдера на покупку, а во втором случае — продажу. Кроме того, возможен третий вариант поведения: переждать, провести анализ с использованием других индикаторов для подтверждения полученного сигнала о развороте тренда.

Число индикаторов чрезвычайно велико. Источниками большинства показателей, используемых для выбора времени тех или иных операций на фондовом рынке, служат финансовая информация, анализ инвестиционной активности, анализ состояния рынка.

Между ценами на акции и движением денежной массы в стране существует взаимосвязь. Исследования зарубежных аналитиков показали, что при увеличении денежной массы в постоянном темпе и не вызывающем беспокойства уровне инфляции цены акций проявляют тенденцию к росту; замедление роста денежной массы и повышение темпов инфляции — неблагоприятные события для рынка (рис. 14.5).

Возможности использования индикаторов в техническом анализе ограничиваются лишь изображением; на цены акций влияют порой необъяснимые силы. Следует также учитывать и психологию рынка.

Для расчета средней цены используем формулу простой арифметической средней:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \quad (14.2)$$

где X — средняя цена;

- X_i — цена бумаги на день;
 i — день, на который рассматривается цена;
 n — число дней, за которые берутся текущие цены на бумаги.



Рис. 14.5. Влияние изменения денежной массы на цену акций

Скользящую среднюю можно рассчитать за любой отрезок времени (обычно 3, 7, 10, 15, 20 и 30 дней). Например, среднее значение цен закрытия за 10 дней представляет собой сумму цен закрытия за эти дни, деленную на 10. Скользящую среднюю в этом случае можно определить путем добавления нового слагаемого и одновременно исключения самого старого слагаемого, в результате число слагаемых остается равным 10. Приведем пример расчета скользящей средней в табл. 14.3.

Таблица 14.3

**Расчет скользящей средней за 10 дней
 по ценам закрытия гипотетической акции**

<i>Дата</i>	<i>Цена закрытия, руб.</i>	<i>Сумма за 10 дней</i>	<i>Средняя за 10 дней</i>
1	2	3	4
15.03	15		
16.03	15		
17.03	16		
18.03	17		

Окончание табл. 14.3

1	2	3	4
19.03	17		
20.03	15		
23.03	16		
24.03	18		
25.03	17		
27.03	18	164	16,4
28.03	15	164	16,4
29.03	16	165	16,5
30.03	19	167	16,7
03.04	18	170	17,0
04.04	19	173	17,3

Сравнение графика скользящей средней с графиком фактически сложившихся цен закрытия или, например, с графиком скользящей средней за более короткий период времени свидетельствует о том, что построение скользящей средней за более продолжительный период времени приводит к сглаживанию случайных колебаний цен и в итоге четче проявляется тенденция их движения.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Имеются следующие данные о текущей доходности субфедеральных ценных бумаг по итогам торгов, в процентах годовых: 06.10—26,01%; 07.10—24,98%; 08.10—24,54%; 08.10—24,21%; 11.10—25,5%; 12/10 -26%; 13.10—24,0; 14.10—26%; 15.10 -24,4%. Постройте график изменения доходности векселей.

Задача 2. В табл. 14.3 приведены условные данные об изменении цен акций за две недели.

Требуется построить дневную столбиковую диаграмму изменения цены акции и изменения дневного объема торговли (различными методами).

Т а б л и ц а 14.3

Изменение цен акций за две недели

<i>Неделя</i>	<i>Дни недели</i>	<i>Высшая цена</i>	<i>Низшая цена</i>	<i>Цена закрытия</i>	<i>Объем торгов</i>
1	2	3	4	5	6
Первая неделя	Пн. Вт.	31 31 ^{1/2}	28 30 ^{3/3}	29 29 ^{3/8}	13 400 10 200

Окончание табл. 14.3

1	2	3	4	5	6
Первая неделя	Ср.	$30^{3/4}$	$29^{1/2}$	29	18 100
	Чт.	30	$29^{1/8}$	$29^{3/4}$	15 000
	Пт.	$29^{3/4}$	$29^{1/8}$	$29^{5/8}$	12 100
Вторая неделя	Пн.	32	$29^{5/8}$	$31^{1/4}$	18 000
	Вт.	$32^{1/4}$	31	$31^{3/8}$	14 500
	Ср.	32	$31^{1/8}$	$31^{7/8}$	15 000
	Чт.	$32^{1/2}$	$30^{3/4}$	$30^{3/4}$	17 000
	Пт.	$31^{5/8}$	$30^{3/8}$	$31^{1/2}$	12 000

Задача 3. В табл. 14.4 приведены условные данные по ценам закрытия акций за две недели.

Требуется:

- определите скользящую среднюю за семь дней по ценам закрытия;
- сделать соответствующие выводы.

Т а б л и ц а 14.4

Данные для расчета

Дата	11.02	12.02	13.02	14.02	15.02	18.02	19.02	20.02	21.02	22.02
Цена	20	$20^{1/2}$	19	$20^{3/4}$	$21^{1/2}$	20	$21^{1/4}$	22	21	$22^{7/8}$

Тесты

- Какие виды акций дают право участия в управлении капиталом корпорации?
 - Привилегированные.
 - Обыкновенные.
 - Любые виды.
- Какой вид рынка ценных бумаг отличается постоянством места и времени совершения сделок?
 - Внебиржевой первичный.
 - Биржевой вторичный.
 - Внебиржевой вторичный.
- Почему первичный рынок ценных бумаг называется именно первичным?
 - Ввиду приоритета значимости для экономики.
 - В связи с тем, что он является сферой первой продажи-купли.

- В.** Вследствие наиболее высокого объема стоимостного оборота.
4. Кто из перечисленных субъектов являются членами фондовой биржи?
- А.** Эмитенты и инвесторы.
Б. Брокеры и дилеры.
В. Эмитенты и брокеры.
5. Установите соответствие видов ценных бумаг и их качественных параметров (поставьте любой знак на нужном пересечении строк и столбцов).

Виды ценных бумаг	Параметры			
	Ограниченность срока действия (А)	Наличие права голоса (Б)	Получение фиксированного дохода (В)	Гарантия возврата вложений (Г)
1	2	3	4	5
1. Обыкновенные акции				
2. Привилегированные акции 3. Облигации 4. Векселя 5. Фьючерсные контракты				

6. Какой старейший в мире биржевой (фондовый) индекс?
- А.** The Dow Jones.
Б. FT-SE.
В. Nikkei.
Г. АК&М.
7. Как расшифровывается российская аббревиатура РТС, обозначающая вид фондового рынка?
- А.** Российский торговый союз.
Б. Российское торговое соглашение.
В. Российская торговая система.
Г. Российские торговые стратегии.
8. Как именно называется основной закон РФ, регулирующий деятельность фондового рынка?
- А.** О рынке ценных бумаг.
Б. О ценных бумагах и фондовых биржах.
В. О фондовом рынке.

9. Установите соответствие фондовых индексов и стран, где они рассчитываются? (Обозначьте галкой на нужном пересечении строк и столбцов).

<i>Индексы</i>	<i>Англия (А)</i>	<i>Россия (Б)</i>	<i>США (В)</i>	<i>ФРГ (Г)</i>	<i>Япония (Д)</i>
1. АК&М					
2. XETRA-DAX					
3. Dow Jones					
4. NASDAQ					
5. Nikkei					
6. TOPIX					
7. FT-SE					

10. Сколько приблизительно фондовых бирж существует сегодня в РФ?

- А. 100.
 Б. 50.
 В. 25.
 Г. 10.

11. Какие из перечисленных ниже видов деятельности по российскому законодательству являются профессиональной деятельностью на рынке ценных бумаг?

- А. Эмиссионная.
 Б. Клиринговая.
 В. Инвестиционная.
 Г. Инновационная.
 Д. Депозитарная.

12. Установите соответствие видов ценных бумаг и эмитентов.

<i>Виды ценных бумаг</i>	<i>Эмитенты</i>			
	<i>Предприятия (А)</i>	<i>Банки (Б)</i>	<i>Местные органы власти (В)</i>	<i>Федеральное правительство (Г)</i>
1. Акция.				
2. Облигация.				
3. Коммерческий вексель.				
4. Финансовый вексель.				
5. Депозитный сертификат.				

13. Какие виды акций приносят относительно стабильный доход?
А. Обыкновенные.
Б. Привилегированные.
В. Любые виды.
14. Установите соответствие участников и форм участия на рынке ценных бумаг развитых стран.

<i>Участники</i>	<i>Формы</i>		
	<i>Эмитенты (А)</i>	<i>Инвесторы (Б)</i>	<i>Посредники (В)</i>
1. Физические лица 2. Компании и корпорации 3. Местные органы власти 4. Федеральное правительство			

15. В чем состоит главное назначение первичного рынка ценных бумаг?
А. Мобилизация ресурсов для финансирования экономики.
Б. Перераспределение финансовых ресурсов между отраслями экономики.
В. Получение спекулятивной прибыли эмитентом.
16. Кто на фондовой бирже ведет игру на понижении курсов ценных бумаг?
А. «Быки».
Б. «Медведи».
В. «Зайцы».
17. Что представляет собой листинг?
А. Метод продажи ценных бумаг.
Б. Процедуру допуска ценных бумаг к торговле.
В. Вид технологии учета ценных бумаг.
18. Установите соответствие участников биржевой торговли и их прав в части совершения операций.

<i>Участники операций</i>	<i>Права</i>		
	<i>Совершение операций за счет клиента (А)</i>	<i>Совершение операций за свой счет (Б)</i>	<i>Отсутствие права совершения операций (В)</i>
1. Дилеры 2. Брокеры 3. Ассоциированные члены 4. Клиенты биржи			

19. Как можно охарактеризовать «уличный» рынок?
 - А. Как стихийный.
 - Б. Как слабо организованный.
 - В. Как хорошо организованный.
20. Причина длительного срока оплаты в срочных (спекулятивных) сделках?
 - А. Для изменения котировок ценных бумаг.
 - Б. Для отсрочки платежа покупателю.
 - В. Для стабилизации биржевого оборота.
21. Как именно назывался главный государственный орган, регулировавший с 1996 по 2004 г. деятельность рынка ценных бумаг в РФ?
 - А. Федеральная комиссия по ценным бумагам и фондовым биржам при Президенте РФ.
 - Б. Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг.
 - В. Федеральная комиссия по ценным бумагам и фондовому рынку при Правительстве РФ.
22. Кто в РФ лицензировал профессиональную деятельность на рынке ценных бумаг с 1996 по 2004 г.?
 - А. ФКЦБ.
 - Б. НАУФОР.
 - В. Минфин России.
 - Г. Центральный банк РФ.
 - Д. ПАРТАД.
23. Что отражает большое электронное табло в операционном зале классической фондовой биржи?
 - А. Котировки ценных бумаг.
 - Б. Цены брокерских услуг.
 - В. Порядок оплаты сделок.
 - Г. Наименования эмитентов.
24. Более высокое качество (надежность) облигации всегда означает более... (?) процент устанавливаемого по ней дохода (укажите одним словом).
25. Кто на фондовой бирже проводит операции за свой счет и от своего имени?
 - А. Инвесторы.
 - Б. Брокеры.
 - В. Дилеры.
26. Наиболее мощная (по стоимости годового оборота) в мире фондовая биржа?
 - А. Нью-йоркская.
 - Б. Лондонская.

В. Токийская.

Г. Франкфуртская.

27. Установите соответствие организационных уровней и участников российского рынка Государственных краткосрочных бескупонных облигаций (ГКО).

<i>Участники</i>	<i>Уровни</i>		
	<i>Организаторов рынка (А)</i>	<i>Функционального обеспечения (Б)</i>	<i>Участников рынка (В)</i>
1	2	3	4
1. Минфин РФ			
2. Банк России 3. Официальные дилеры ЦБ РФ 4. ММВБ 5. Инвесторы			

28. Установите соответствие участников и форм участия на первичном рынке ценных бумаг развитых стран.

<i>Участники</i>	<i>Формы</i>		
	<i>Эмитенты (А)</i>	<i>Инвесторы (Б)</i>	<i>Посредники (В)</i>
1. Промышленные предприятия 2. Инвестиционные банки — андеррайтеры 3. Небанковские кредитно-финансовые учреждения 4. Брокерско-дилерские учреждения			

29. Операции от имени и за счет клиента на фондовой бирже проводят... (?) (укажите одним словом).
30. Каковы причины появления «уличного» рынка?
- А.** Жесткие ограничения допуска ценных бумаг к биржевой котировке.
- Б.** Рутинный характер организации современной биржевой торговли.
- В.** Относительно большие затраты времени на куплю и продажу ценных бумаг через биржу.

31. Сколько времени занимает совершение кассовой биржевой сделки?
 - А. 1—2 мин.
 - Б. 10—20 мин.
 - В. Более 30 мин.
 - Г. Более суток.
32. Каков размер ставки налога на доходы физических лиц-резидентов, полученные в виде дивидендов, установлен в РФ?
 - А. 30%.
 - Б. 13%.
 - В. 9%.
33. Как расшифровывается российская аббревиатура ФСФР?
 - А. Федеральная служба по фондовому рынку.
 - Б. Федеральная служба по финансовым рынкам.
 - В. Финансовая служба по фондовому рынку.
 - Г. Федеральный совет по финансовым рынкам.
34. Какие виды ценных бумаг предоставляют держателю право на получение доли чистой прибыли компании?
 - А. Облигации.
 - Б. Акции.
 - В. Векселя.
 - Г. Варранты.
35. Курс облигации представляет собой значение ее рыночной цены, выраженное в... (?) к... (?) (укажите соответственно двумя словами).
36. Что устанавливается фьючерсной сделкой?
 - А. Обязательство сторон.
 - Б. Право выбора одной из сторон.
 - В. Дата исполнения.
 - Г. Период исполнения.
 - Д. Сумма платежа.
37. Первое приобретение очередных выпусков российских ГКО допускается только ... (?) ... (?) Банка России (укажите соответственно двумя словами).
38. Какая биржа Российской Федерации лидирует в торговле государственными ценными бумагами?
 - А. Российская фондовая.
 - Б. Московская межбанковская валютная.
 - В.С. Петербургская фондовая.
 - Г. Московская международная фондовая.
39. Что гарантирует фондовая биржа развитых стран инвестору?
 - А. Доходность инвестиций.

- Б. Получение достоверной информации об эмитенте.
- В. Возврат вложений.
- Г. Юридическую защиту интересов.
- 40. Процедуру исключения ценных бумаг эмитента из котировального листа фондовой биржи называют ... (?) (укажите одним словом).
- 41. Самой крупной внебиржевой электронной торговой системой в США и в мире является ... (?) (укажите аббревиатурой наименование системы).
- 42. Каков размер ставки налога на прибыль организаций-резидентов, полученную от резидентов в виде дивидендов, установлен в РФ?
 - А. 24%.
 - Б. 15%.
 - В. 9%.
- 43. Укажите три современные наиболее крупные биржи в РФ, торгующие ценными бумагами?
 - А. РБ.
 - Б. ММВБ.
 - В. МФБ.
 - Г. СПФБ.
 - Д. ВМФБ.
 - Е. СФБ.
 - Ж. ФБ РТС.
- 44. Кто в РФ традиционно является главным эмитентом государственных ценных бумаг?
 - А. Центральный банк.
 - Б. Минфин.
 - В. Минэкономразвития.
 - Г. ФКЦБ.
 - Д. ФСФР.
- 45. По какой цене происходит первая продажа бескупонных (дисконтных) облигации?
 - А. Номинальной.
 - Б. Ниже номинала.
 - В. Выше номинала.
- 46. Номинальная и рыночная цена еврооблигаций выражается в ... (?) валюте (укажите одним словом).
- 47. Что устанавливается опционной сделкой?
 - А. Обязательство сторон.
 - Б. Право выбора одной из сторон.
 - В. Дата исполнения.

- Г. Период исполнения.
Д. Сумма платежа.
48. Сущность андеррайтинга состоит в ... (?) первичного размещения ценных бумаг эмитента на рынке (укажите одним словом).
49. В чем состоит главное назначение фондовой биржи?
А. Мобилизация ресурсов для финансирования экономики.
Б. Перераспределение капитала.
В. Получение спекулятивной прибыли игроками.
50. Как расшифровывается аббревиатура ГКО, обозначающая вид ценных бумаг РФ?
А. Государственные казначейские обязательства.
Б. Государственные краткосрочные облигации;
В. Государственные купонные облигации.
51. Главная роль ... (?) на фондовой бирже заключается в поддержании ими активности, ликвидности и стабильности этого рынка (укажите одним словом).
52. Какой статус в РФ имеет в настоящее время РТС?
А. Внебиржевой первичный рынок.
Б. Фондовая биржа.
В. Внебиржевой вторичный рынок.
53. Как расшифровывается российская аббревиатура НАУФОР?
А. Национальная ассоциация управления фондовым рынком.
Б. Некоммерческое агентство участников фондового рынка.
Г. Национальная ассоциация участников фондового рынка.
Д. Национально-административное управление фондовым рынком.
54. Что из перечисленного ниже по российскому законодательству является этапами эмиссии ценных бумаг?
А. Государственная регистрация целевого назначения выпуска.
Б. Государственная регистрация отчета об итогах выпуска.
В. Государственная регистрация эмитента.
Г. Государственная регистрация первого приобретателя выпуска.
55. В чем сущность «дефолта», объявленного в РФ 17 августа 1998 г.?
А. Отказ выполнять долговые обязательства.
Б. Понижение доходности долговых обязательств.
В. Повышение номинальной стоимости долговых обязательств.
Г. Досрочное погашение долговых обязательств.

Раздел IV

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
НЕБАНКОВСКИЕ
КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫЕ
ИНСТИТУТЫ**

Глава 15

Страховые компании

15.1. Страхование: основные понятия

Страхование — это деятельность по формированию за счет денежных взносов граждан, предприятий, учреждений и организаций страховых фондов с целью возмещения убытков, причиненных в результате негативных, непредвиденных воздействий социальных, хозяйственных и природных обстоятельств, а также выплаты денежных сумм при наступлении обусловленных договором страхования событий.

В соответствии с данным определением можно сделать следующие выводы.

1. Страхование — это экономические отношения, в которых участвуют как минимум две стороны:

- страховая организация, которая называется *страховщик*, вырабатывающий условия страхования и предлагающий их клиентам — юридическим и физическим лицам; если клиента устраивают условия, то они подписывают договор страхования и однократно или регулярно в течение согласованного срока платят страховщику премии (платежи, взносы) в соответствии с договором;
- юридические или физические лица, которые называются *страхователями* (клиенты); они страхуют свой собственный интерес или интерес третьей стороны, уплачивают страховые премии и имеют право по договору страхования получить страховое возмещение (компенсацию) при наступлении страхового события, случая.

2. При наступлении страхового случая, при котором страхователю нанесен ущерб (экономический или ущерб здоровью), страховщик в соответствии с условиями договора выплачивает страхователю *компенсацию*.

3. Страховое экономическое отношение сторон регулируется специальным договором, который получил название *полис*.

4. За счет взносов страхователя образуется *страховой денежный фонд*.

Страхование выполняет следующие основные функции:

1) *риска* — связана с определением вероятного наступления страхового случая и сумм страхового ущерба по различным формам страхования; как следствие этого возникает необходимость установления величины страховых платежей;

2) *предупредительную* — связана с использованием части страхового фонда с целью снижения страхового риска;

3) *сберегательную* — связана с накоплением соответствующих средств, необходимых при наступлении страхового случая;

4) *контрольную* — выражает сущность страхования посредством контроля рублем.

Страховой бизнес регулируют:

- действующее законодательство (Гражданский кодекс РФ, ФЗ «Об организации страхового дела в Российской Федерации»);
- документы страховых организаций — уставные, общие условия и правила, заключение договоров страхования и обслуживания страхователя;
- распоряжения и указания различных органов страховых организаций.

Страхование бывает следующих видов:

1) *социальное* — обеспечивает определенные социальные условия жизни населения и, как правило, жестко регламентируется со стороны государства, (социальные отчисления — 3,2%, обязательное медицинское страхование — 2,8%, пенсионное страхование — 20%);

2) *имущественное* страхование материальных ценностей граждан и имущества (активов) предприятий и организаций;

3) *личное* — страхование трудоспособности, здоровья, жизни граждан.

4) *ответственности* — предполагает ответственность страхователей выполнить страховые условия при нанесении ущерба третьим лицам.

5) *предпринимательских рисков* — наиболее сложный вид страхования, что связано с трудностями расчета риска.

О последнем виде страхования расскажем подробнее. Если ориентироваться на страны с развитой экономикой, следует ожидать развития страхования следующих предпринимательских рисков: коммерческих, недополученной прибыли, рисков по внедрению новой техники и технологий, риска по инвестициям, кредитных, биржевых и валютных рисков.

При страховании рисков возможно перестрахование, т.е. вторичное дополнительное страхование группой страховых компаний. При этом с клиентами имеет дело только одна компания — головная, а другие вступают в экономические отношения не с клиентом, а с головной компанией.

Различают две формы страхования:

1) *обязательную*, которая заключается на основе правовых актов Российской Федерации, определяющих перечень и регламент страхования;

2) *добровольную* — перечень и регламент определяет непосредственно страховщик, исходя из собственных возможностей и спроса клиентов на отдельные конкретные виды страхования.

В страховом бизнесе используются следующие термины.

Страховая защита — ответственность страховщика по отдельным объектам страхования.

Страховая сумма — размер денежных средств, на которые фактически застраховано имущество, здоровье, риск. Определяется по согласованию сторон и означает максимальный предел выплаты страхового возмещения (компенсации) по убыткам страхователя. Ее размер связан главным образом с желанием страхователя застраховать свое имущество полностью по балансовой стоимости, выборочно или сверх балансовой стоимости по рыночным ценам. Чем выше уровень страховой суммы, тем выше страховой взнос.

Страховая премия (взнос) — плата страхователя совокупной страховой суммы по тарифу. Страховая премия может быть разовая или многократная в рассрочку. На ее величину влияет размер страховой суммы, размер страховых тарифов, срок страхования. Если страхователь не оплачивает очередной взнос, то договор страхования считается прекращенным и первоначальные взносы не возвращаются. При досрочном расторжении договора часть страхового взноса может быть возвращена.

Страховой полис — документ, удостоверяющий факт страхования и дающий право на получение страхового возмещения в случае наступления страхового случая. Типовой страховой полис содержит: наименования субъектов и объектов страхования, перечень страховых случаев, размер страховой суммы, размер страховой премии, начало и конец страхового обращения, срок выплаты страховой компенсации и ответственность страховщика за нарушение этого срока.

Страховое поле — определяется максимальным количеством объектов, которые можно застраховать.

Страховой портфель — определяется фактическим количеством застрахованных объектов или числом действующих страховых договоров на данной территории. Отношение страхового портфеля к страховому полю отражает коэффициент эффективности (процентная квота) страховой деятельности на данной территории.

Страховой риск — определяется вероятностью нанесения ущерба от страхового случая. Вычисляется с помощью методов математической статистики по отдельным объемам страхования. Математические инструменты — модели регрессионного анализа и формулы теории вероятности. Страховой риск является базой для начисления страховых тарифов.

Страховой случай — фактически произошедшее событие, из-за последствий которого страховщик должен выплатить страхователю соответствующее страховое возмещение.

Страховой ущерб (убыток) — стоимость погибшего или обесцененного имущества (степень утраченного здоровья) в соответствии со страховой оценкой. При определении размеров убытка различают: полную гибель, уничтожение или пропажу; частичное повреждение имущества. В обоих случаях размер убытка включает затраты трех видов: прямые затраты, компенсируемые затраты, дополнительные затраты.

Прямые затраты — на них приходится подавляющая часть убытка. В них включается стоимость материалов и запасных частей, комплектующих изделий, необходимых для ремонта, а также оплата ремонтных работ.

Компенсируемые затраты — производятся страхователем во время или после страхового случая.

Дополнительные затраты — связаны со срочностью проведенных работ, например с профилактическим ремонтом, модернизацией.

Прямые и компенсируемые затраты безоговорочно входят в размер убытка.

Дополнительные затраты в размер убытка не входят, если не заключен специальный договор или в договоре нет специального пункта.

Страховое возмещение — это причитающаяся страховщиком к оплате часть или полная стоимость страхового ущерба, который понес страхователь. Чаще всего выплата страхового возмещения производится по системе пропорциональной ответственности:

$$CB = \frac{Y \cdot \sum C}{Ц}, \quad (15.1)$$

где CB — страховое возмещение;

Ц — цена застрахованного объекта;

$\sum C$ — страховая сумма;

Y — общая сумма убытка.

В отдельных случаях страховое возмещение может быть определено по полной стоимости убытка.

Франшиза (влияет на размер убытка) — это минимальная, не компенсируемая страховщиком часть убытка, понесенная страхователем. Франшиза устанавливается добровольно и фиксируется в договоре. Ставка франшизы может быть определена: в процентах к

величине страховой суммы; в процентах к величине страхового убытка.

Различают франшизу условную и безусловную.

При *условной* франшизе страховщик освобождается от ответственности, если ущерб не превышает величину франшизы. Если ущерб превышает сумму, определяемую ставкой определенной франшизы, то страховщик выплачивает страховое возмещение страхователя полностью.

При *безусловной* франшизе страховщик выплачивает страхователю возмещение от убытка за минусом суммы франшизы во всех случаях. При применении франшизы страхователь получает скидку со страхового тарифа.

Решение типовых задач

Задача. Размер убытка составляет 20 тыс. руб. Объект застрахован на 80 тыс. руб., его стоимость составляет 100 тыс. руб. Требуется определить страховое возмещение.

Решение. Страховое возмещение определяется по формуле (15.1):

$$CB = \frac{20 \cdot 80}{100} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

15.2. Финансовое обеспечение страхового бизнеса

К финансовым источникам обеспечения страховых компаний, занимающихся только страховым бизнесом, относится страховая премия (страховые платежи, взносы).

Страховая премия рассчитывается на основе норматива, который называется *страховой тариф*.

Ставка страхового тарифа устанавливается в размере, который обеспечивает страховщику:

- формирование страховых фондов с целью выплаты страхового возмещения;
- создания первичных фондов;
- создания средств, необходимых для текущей работы страховой организации и ее развития.

Коммерческие страховые компании размер ставок страховых тарифов устанавливают самостоятельно. При этом ставка страхового тарифа может быть установлена:

- 1) в денежном выражении к страховой сумме,
- 2) в процентах к страховой сумме.

При разработке уровня страховых тарифов применяют различные расчетные методики. Наиболее часто применяющаяся методика включает следующие этапы.

1. Определяется коэффициент убыточности. Информационная база для расчета — статистические материалы по фактической убыточности страхования за длительный период (не менее пяти лет):

$$K_y = \frac{CB}{\sum C}. \quad (15.2)$$

Можно сделать следующие выводы:

- если $K_y = 0$, то страховое возмещение не выплачивается и премии целиком идут в доход страховщика;
- если $K_y = 1$, то величина страхового возмещения равна величине страховой суммы и, следовательно, страховая компания теряет возможность для своего развития;
- если $K_y > 1$, это означает прямые финансовые убытки.

2. На основе анализа коэффициента убыточности определяется нетто-ставка страхового тарифа.

Нетто-ставка предназначена для компенсации страхового возмещения и, следовательно, является базой для создания страховых фондов. Вместе с тем практическая работа любой страховой компании связана:

- 1) с оплатой страховых агентов, банковских услуг и т.д.,
- 2) содержанием работников,
- 3) формированием прибыли, необходимой для развития страховой компании.

Все три элемента составляют доход страховой компании. Таким образом, кроме страховых фондов, предназначенных для страхового возмещения убытков, страховые компании при расчете ставок тарифов должны учитывать доход.

В этом случае уровень страхового тарифа (T) выражается в процентах и определяется следующим образом:

$$T = \frac{CB + D}{\sum C} \cdot 100\% \quad (15.3)$$

где D — доход страховой компании.

Проанализировав данную формулу, можно записать:

$$T = \left(\frac{CB}{\sum C} + \frac{D}{\sum C} \right) \cdot 100\% = (T_n + \Delta T_n) \cdot 100\%$$

где T_n — нетто-ставка страхового тарифа (дает возможность создания фондов);

ΔT_n — нагрузка к нетто-ставке страхового тарифа.

Кроме рассмотренной методики определения страхового тарифа при большой устойчивости страховых рисков применяется методика, базой которой являются:

- 1) вероятность наступления страхового случая, который определяется методами математической статистики;
- 2) ожидаемое количество договоров;
- 3) определение дисперсии (отклонение от средневзвешенной, на основе которой рассчитывается уровень резервного фонда).

Нетто-ставка включает две части:

- *заработанную* часть нетто-ставки тарифа и соответственно нетто-премии — она представляет собой страховые премии, по которым договор страхования закончен;
- *не заработанную* часть нетто-ставки — ту часть страховой премии, по которой договора страхования еще действуют.

Основной страховой фонд формируется за счет заработанной премии. Не заработанная нетто-премия составляет резервный фонд страховой компаний.

Решение типовых задач

Задача 1. Статистика наблюдений по страховым событиям велась в течение пяти лет. За этот срок страховая компания заключила договоры на страховую сумму, равную 800 млн руб. За этот срок произошло 100 страховых событий. Страховое возмещение таково: 20 событий — по 60 тыс. руб.; 50 событий — по 80 тыс. руб.; 30 событий — по 40 тыс. руб. Рентабельность страховой компании принята на уровне 30%.

Требуется определить величину дохода, нетто-ставку страхового тарифа, нагрузку к нетто-ставке страхового тарифа, ставку страхового тарифа, сумму страховых взносов.

Решение

1. Определяем сумма страховых возмещений за пять лет:

$$СВ = 20 \cdot 60 + 50 \cdot 80 + 30 \cdot 40 = 6400 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем величину дохода:

$$Д = СВ \cdot \frac{P_n}{100} = 6400 \cdot \frac{30}{100} = 1920 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем нетто-ставку страхового тарифа:

$$T_n = \frac{CB}{\sum C} \cdot 100 = \frac{6400}{800\,000} \cdot 100 = 0,80\%$$

4. Определяем нагрузку к нетто-ставке страхового тарифа:

$$\Delta T_n = \frac{D}{\sum C} \cdot 100 = \frac{1920}{800\,000} \cdot 100 = 0,24\%$$

5. Определяем ставку страхового тарифа:

$$T_c = T_n + \Delta T_n = 0,80 + 0,24 = 1,04\%$$

6. Определяем сумму страховых премий (взносов):

$$СП = \frac{T_c}{100} \cdot \sum C = \frac{1,04}{100} \cdot 800\,000 = 8320 \text{ тыс. руб.}$$

или

$$СП = CB + D = 6400 + 1920 = 8320 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 2. Покупная цена подержанного автомобиля 150 тыс. руб. Автомобиль застрахован на сумму 120 тыс. руб. сроком на один год. За повреждение автомобиля в ДТП страховая компания установила ставку страхового тарифа 5% страховой суммы. В договоре присутствуют пункты по франшизе. Франшиза безусловная и составляет 10% величины убытка. В соответствии с наличием франшизы в договоре предусматривается скидка от страхового тарифа в размере 8%. Автомобиль с места аварии был доставлен на СТО, при этом расходы владельца автомобиля при транспортировке составили 2 тыс. руб. Стоимость материалов по ремонту автомобиля равна 20 тыс. руб. Оплата ремонтных работ 15 тыс. руб.

Стоимость поврежденного двигателя, подлежащего замене, составляет 40 тыс. руб. Во время ремонта на автомобиль был поставлен более мощный двигатель стоимостью 50 тыс. руб. В договоре страхования пункт о дополнительных затратах отсутствует.

Требуется определить: фактическую величину убытка, величину страховой премии, размер страхового возмещения.

Решение

1. Определяем фактическую величину убытка:

$$Y = 2 + (25 + 15 + 40) = 77 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем потенциальную сумму страхового возмещения по методу пропорциональной ответственности:

$$CB_{\Pi} = Y \cdot \frac{\sum C}{Ц} = 77 \cdot \frac{120}{150} = 61,6 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем сумму франшизы:

$$\text{ФР} = У \cdot \frac{С_{\text{T}} \text{ФР}}{100} = 77 \cdot \frac{10}{100} = 7,7 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем фактическую сумму страхового возмещения с учетом франшизы:

$$\text{СВ}_{\text{сп}} = \text{СВ}_{\text{п}} - \text{ФР} = 61,6 - 7,7 = 53,9 \text{ тыс. руб.}$$

5. Определяем величину страховой премии

$$\text{СП} = \frac{\text{T}}{100} \cdot (1 - 0,08) \cdot \sum C = \frac{5}{100} \cdot (1 - 0,08) \cdot 120 = 5,52 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3. Рыночная стоимость автомобиля 200 тыс. руб. Он застрахован на сумму 180 тыс. руб. сроком на один год. Ставка страхового тарифа 4% страховой суммы. По договору предусмотрены условия франшизы в размере 8% страховой суммы. Скидка к страховому тарифу вследствие применения франшизы равна 5%. В результате ДТП суммарные затраты на ремонт составили:

- вариант 1 — 12 тыс. руб.;
- вариант 2 — 20 тыс. руб.

Расходы по нанесению антикоррозийного покрытия равны 2 тыс. руб. В договоре предусмотрены дополнительные затраты.

Требуется определить отдельно по каждому варианту: сумму убытка, сумму страховых возмещений, сумму страховой премии.

Решение

1. Определяем сумму убытка:

по варианту 1 $У = 12 + 2 = 14$ тыс. руб.

по варианту 2 $У = 20 + 2 = 22$ тыс. руб.

2. Определяем сумму страхового возмещения:

по варианту 1 $\text{СВ} = 14 \cdot \frac{180}{200} = 12,6$ тыс. руб.

по варианту 2 $\text{СВ} = 22 \cdot \frac{180}{200} = 19,8$ тыс. руб.

3. Определяем сумму условной франшизы:

$$\text{ФР} = 0,08 \cdot 180 = 14,4 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем сумму страхового возмещения:

по варианту 1 страховое возмещение не выплачивается, так как сумма условной франшизы (14,4 тыс. руб.) превышает сумму убытка (14 тыс. руб.).

по варианту 2 страховое возмещение выплачивается полностью (19,8 тыс. руб.), так как сумма убытка (22 тыс. руб.) превышает суммы условной франшизы (14,4 тыс. руб.).

5. Определяем сумму страховой премии:

$$СП = 0,04 \times (1 - 0,05) \times 180 = 6,84 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 4. Цена автомобиля 190 тыс. руб. Он застрахован на сумму 160 тыс. руб. сроком на один год. Ставка страхового тарифа составляет 6% страховой суммы. В договоре присутствует пункт по франшизе: она безусловная и составляет 12% величины убытка. В соответствии с наличием франшизы в договоре предусмотрена скидка к тарифу в размере 4%. Автомобиль с места аварии был доставлен на СТО, при этом расходы владельца составили 1,5 тыс. руб. Стоимость материалов по ремонту автомобиля равна 14 тыс. руб., оплата ремонтных работ — 4 тыс. руб., стоимость поврежденного двигателя, подлежащего замене, — 30 тыс. руб. Во время ремонта на автомобиль был поставлен более мощный двигатель стоимостью 40 тыс. руб. В договоре страхования пункт о дополнительных затратах отсутствует.

Требуется определить: фактическую величину убытка, величину страховой премии, размер страхового возмещения.

Решение

1. Определяем фактическую величину убытка:

$$У = 1,5 + (4,0 + 30,0 + 14,0) = 49,5 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем страховое возмещение по методике пропорциональной ответственности:

$$СВ_{\Pi} = У \cdot \frac{\sum C}{Ц} = 49,5 \cdot \frac{160}{160} = 50,34 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем сумму франшизы:

$$\Phi P = У \cdot \frac{C_{\Gamma} \Phi P}{100} = 49,5 \cdot \frac{12}{100} = 5,94 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем сумму страхового возмещения с учетом франшизы:

$$СВ_{\Phi} = СВ - \Phi_{\text{бу}} = 50,34 - 5,94 = 44,4 \text{ тыс. руб.}$$

5. Определяем величину страховой премии:

$$СП = (1 - 0,12) \cdot \frac{6}{100} \cdot 160 = 8,45 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 5. Стоимость автомобиля 290 тыс. руб., он застрахован сумму 260 тыс. руб. Срок страхования один год. Ставка 6% страховой суммы. По договору предусмотрена условная франшиза в размере 10% застрахованной суммы. Скидка по тарифу вследствие применения франшизы 3%. В результате ДТП суммарные затраты на ремонт составили 2,5 тыс. руб. и 12 тыс. руб., затраты на установку антикора — 2 тыс. руб. В договоре предусмотрены дополнительные затраты. Требуется определить: убыток, величину страхового возмещения, размер страховой премии.

Решение

1. Определяем фактическую величину убытка:

$$У = 2,5 + 2,0 + 12,0 = 16,5 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем страховое возмещение по методу пропорциональной ответственности:

$$СВ = 16,5 \cdot \frac{260}{290} = 14,8 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем величину франшизы

$$\Phi P = 16,5 \cdot \frac{10}{100} = 1,65 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем страховое возмещение.

$$СВ = 14,80 - 1,65 = 13,15 \text{ тыс. руб.}$$

5. Определяем величину страховой премии:

$$СП = 260 \cdot \frac{3}{100} \cdot (1 - 0,1) = 7,02 \text{ тыс. руб.}$$

Глава 16

Паевые инвестиционные фонды

Уже несколько лет на российском финансовом рынке существует специальный механизм, позволяющий непрофессиональным инвесторам зарабатывать на фондовом рынке — **паевые инвестиционные фонды** (ПИФ), которые являются наиболее совершенным инструментом для частных инвестиций в ценные бумаги. Фонды аккумулируют средства множества инвесторов (пайщиков) за счет продажи паев и передают эти сбережения профессиональному управляющему.

ПИФ не является юридическим лицом, а представляет собой совокупность имущества, разделенную на равные доли, то есть паи. Активами фондов управляет компания, имеющая специальную лицензию ФСФР. Эта **управляющая компания** (УК) в соответствии со специальной инвестиционной декларацией вкладывает средства фонда в различные ценные бумаги, недвижимость, банковские вклады и прочие финансовые инструменты.

Управляющая компания на основе имущества, аккумулированного фондом, создает инвестиционный портфель, состав и структура которого зависят от инвестиционной цели, закрепленной в правилах доверительного управления фондом. Это может быть, сохранение реальной стоимости капитала при минимальном уровне риска или агрессивный прирост капитала при повышенном риске.

Специфика инвестиционного пая. Инвестор становится пайщиком и присоединяется к договору доверительного управления ПИФ через покупку его паев и выходит из фонда, прекращая договор с управляющей компанией, через погашение паев.

Инвестиционный пай — это именная ценная бумага, удостоверяющая право ее владельца (вкладчика) на долю в имуществе паевого фонда. Данное имущество может увеличиваться за счет привлечения средств новых пайщиков (продажи паев) и за счет прибыли, получаемой от вложения средств фонда на рынке. Имущество фонда — активы фонда, а обязательства — пассивы.

Специфика пая как ценной бумаги состоит в том, что он не имеет номинальной стоимости. Его цена определяется стоимостью инвестиционного портфеля фонда и рассчитывается как частное от деления стоимости чистых активов (СЧА) фонда на количество паев.

Условия продажи пая установлены правилами фонда, и в зависимости от этого механизма ПИФ делятся на три вида — открытые, закрытые и интервальные. **Открытый фонд** осуществляет продажу и выкуп паев и рассчитывает их стоимость каждый рабочий день.

Интервальные фонды принимают заявки на покупку или погашение паев и рассчитывают их стоимость с определенной периодичностью, но не менее раза в год. Паи *закрытого фонда* можно купить только при его формировании и погасить по окончании срока действия договора доверительного управления.

В зависимости от преобладающего инструмента инвестиций ПИФ делятся на фонды акций, фонды облигаций, смешанные фонды, индексные фонды, фонды недвижимости и т.д. Инвестор может выбирать фонд согласно своим представлениям о желаемой доходности и риске.

Прием заявок на приобретение и погашение инвестиционных паев может осуществляться как самой управляющей компанией, так и уполномоченным ею агентом по выдаче и погашению инвестиционных паев. При подаче заявки на приобретение инвестиционных паев фонда предусмотрена *надбавка*, на которую увеличивается расчетная стоимость инвестиционного пая. При подаче заявки на погашение инвестиционных паев фонда предусмотрена *скидка*, на которую уменьшается расчетная стоимость инвестиционного пая. Часто размеры скидок варьируются в зависимости от срока инвестирования: чем больше срок, тем меньше скидка. Надбавки и скидки используются для покрытия издержек на организацию процесса продажи и выкупа инвестиционных паев.

Надбавки и скидки УК (или ее агент) устанавливает по собственному усмотрению, но по закону они не могут превышать соответственно 1,5 и 3% стоимости пая. Чтобы сделать фонд более привлекательным для пайщиков, УК может установить минимальный размер надбавок и скидок или вовсе их отменить.

Каждый пай предоставляет владельцам одинаковый объем прав. Не существует различий между владельцами инвестиционных паев, кроме как в количестве принадлежащих им паев и сроке владения ими.

Стоимость пая изменяется в соответствии с изменением *стоимости чистых активов* (СЧА) фонда. Стоимость пая в открытых паевых фондах определяется ежедневно путем деления СЧА на количество инвестиционных паев этого фонда, принадлежащих инвесторам, а СЧА определяется по формуле

$$\text{СЧА} = \text{Все активы фонда} - \text{Все обязательства фонда.} \quad (16.1)$$

Под активами в данном случае подразумеваются финансовые вложения фонда (в акции, облигации и т.д.), денежные средства на расчетном счете, в кассе управляющей компании или на депозите в банке, дебиторская задолженность и др. Под обязательствами понимаются расчеты с кредиторами и резервы предстоящих расходов и платежей.

Определение цены инвестиционного пая. Оценкой инвестиционного пая занимается управляющая компания, но не в результате произвольных котировок, а по единым и обязательным для всех паевых фондов правилам. Причем расчеты всегда может проверить любое заинтересованное лицо.

Расчетная стоимость одного инвестиционного пая определяется путем деления стоимости чистых активов (СЧА) паевого инвестиционного фонда на количество инвестиционных паев, указанное в реестре владельцев инвестиционных паев паевого инвестиционного фонда на тот же день:

$$\text{Стоимость пая} = \text{СЧА} / \text{Число паев в обращении.} \quad (16.2)$$

Если рыночная стоимость ценных бумаг в составе активов фонда растет, то увеличивается и стоимость пая, а при падении стоимости ценных бумаг в активе фонда стоимость пая снижается.

Пока пай находится у владельца (вкладчика), реальных денег он ему не приносит. На пай не начисляют ни дивиденды, как на акции, ни проценты, как на облигации. Деньги можно получить, только вернув его по цене выкупа управляющей компании. Доход инвестора будет представлен в виде положительной разницы между ценой выкупа пая управляющей компанией и ценой размещения (приобретения инвестором) инвестиционного пая. Если разница окажется отрицательной, инвестор несет убытки. Причем риск потери денег в результате рыночных факторов или неудачного управления, как и в случае с акциями, он принимает на себя. Гарантий доходности фонда не дает ни государство, ни управляющая компания.

Цена покупки (размещения) пая для инвестора — это стоимость пая на момент покупки плюс надбавка, размер которой выражается в процентах от стоимости пая, т.е. цена, по которой инвестор может приобрести пай, превышает расчетную стоимость пая на размер надбавки (табл. 16.1).

Т а б л и ц а 16.1

**Пример расчета цены инвестиционного пая
на момент покупки инвестиционного пая инвестором**

<i>Показатель</i>	<i>Значение показателя, руб.</i>
1. Чистые активы фонда	7 000 000
2. Число паев в обращении	10 000
3. Стоимость пая (стр. 1 / стр. 2)	700
4. Надбавка, взимаемая при продаже инвестору — 1%	7
5. Цена продажи пая инвестору или цена размещения (стр. 3 + стр. 4)	707

Цена продажи (выкупа) пая — стоимость инвестиционного пая за вычетом скидки, размер которой также определен данным договором, т.е. цена погашения меньше расчетной стоимости инвестиционного пая на размер скидки (табл. 16.2).

Т а б л и ц а 16.2

**Пример расчета цены инвестиционного пая
на момент продажи инвестиционного пая инвестором**

<i>Показатель</i>	<i>Значение показателя, руб.</i>
1. Чистые активы фонда	7 000 000
2. Число паев в обращении	10 000
3. Стоимость пая (стр. 1 / стр. 2)	700
4. Скидка при покупке пая у инвестора (при выкупе) — 1,5%	10,5
5. Цена покупки пая у инвестора или цена выкупа, погашения (стр. 3 — стр. 4)	689,5

Помимо надбавок и скидок к прямым расходам инвестора относится также **налог на доходы физических лиц** (НДФЛ), который пайщик уплачивает с положительной разницы между ценой покупки и продажи паев только после их продажи (табл. 16.3). В случае отсутствия дохода налог, естественно, не уплачивается. Физические лица — резиденты России уплачивают налог по ставке 13%, нерезиденты — по ставке 30%. Подоходный налог взимается с дохода, полученного в ПИФе при любом сроке инвестирования. Управляющая компания обязана удержать и перечислить в бюджет 13% от чистого дохода, полученного пайщиком, за вычетом всех выплаченных комиссий.

Т а б л и ц а 16.3

Пример расчета суммы налога на доходы физических лиц

<i>Данные</i>	<i>Формула</i>	<i>Значение</i>
1	2	3
1. Первоначальная сумма инвестиций, руб.		100 000
2. Расчетная стоимость пая на дату приобретения, руб.		10 000
3. Надбавки, % от стоимости пая		0
4. Цена приобретения пая, руб.	Стр. 2 + стр. 3 × × стр. 2	10 000
5. Количество приобретенных паев, шт.		10
6. Количество погашаемых паев, шт.		10

Окончание табл. 16.3

1	2	3
7. Расчетная стоимость пая на дату погашения, руб.		15 000
8. Скидки, % от стоимости пая		1
9. Цена погашения пая, руб.	Стр. 7 – стр. 8 × × стр. 7	14 850
10. Стоимость паев при погашении, руб.	Стр. 9 × стр. 6	148 500
11. Инвестиционный доход, руб.	Стр. 10 – стр. 1	48 500
12. Ставка налога на доход, %		13
13. Сумма налога, руб.	Стр. 12 × стр. 11	6305
14. Сумма к выдаче, руб.	Стр. 10 – стр. 13	142 195
15. Чистая прибыль инвестора, руб.	Стр. 14 – стр. 1	42 195

При принятии решения об инвестировании средств в паевые инвестиционные фонды следует пользоваться некоторыми рекомендациями, которые могут увеличить доход и снизить вероятность убытка до минимума. Например, **принцип усредненного (непрерывного) инвестирования** заключается в следующем: вкладчик инвестирует сумму не одновременно, а вносит средства частями с определенной периодичностью. Смысл инвестирования в паи достаточно прост: купить паи в нижней точке рынка (т.е. по минимальной цене), а продать в наивысшей. Разница между двумя котировками, за вычетом налогов и агентского вознаграждения, составит доход инвестора. Однако «поймать» минимум или максимум практически невозможно даже профессионалу. Поэтому, приобретая паи с определенной периодичностью, инвестор оберегает себя от риска «неправильного вхождения» на рынок.

Расчет доходности паев. Доходность по паям — показатель достаточно субъективный, поскольку не является постоянным и зависит от интервала, на котором считается. Как правило, *доходность по паям* в процентах годовых рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{C_2 - C_1}{C_1} \cdot \frac{365}{N} \cdot 100\%, \quad (16.3)$$

где C_2 — котировка пая в день продажи;

C_1 — котировка пая на день его приобретения;

N — период владения паями (количество дней между днем продажи и покупки).

Дробь $\frac{365}{N}$ означает, что абсолютная *доходность приводится* к показателю доходности за один год (как на банковских депозитах).

Это нужно для того, чтобы потенциальному инвестору было легче ориентироваться. Обычно в рейтингах в этот показатель не заложены проценты надбавки и скидки (т.е. комиссионные проценты за проведенные операции по продаже и покупке обратно паев), а также налог на доходы с физических лиц, которые, если они есть, незначительно снижают доходность.

Решение типовых задач

Задача 1. Чистые активы паевого инвестиционного фонда облигаций на 1 июля 2007 г. составляют 18 000 000 руб., в обращении находится 12 000 паев. Какую сумму получит на руки инвестор данного ПИФа, погасив в этот день 10 паев фонда, если скидка при погашении составляет 1,0%?

Решение. Расчеты по задаче представлены в табл. 16.4.

Т а б л и ц а 16.4

Расчеты по задаче 1

<i>Показатель</i>	<i>Значение показателя</i>
Чистые активы фонда	18 000 000 руб.
Число паев в обращении	12 000
Стоимость пая (18 000 000 руб./12 000 руб.)	1500 руб.
Скидка при выкупе	1%
Размер скидки (1500 руб. × 1%)	15 руб.
Цена выкупа (1500 руб. – 15 руб.)	1485 руб.
Число паев, погашаемых инвестором	10
Сумма, полученная инвестором (10 × 1485 руб.)	14 850 руб.

Задача 2. Инвестор принял решение приобрести пай, когда СЧА была равна 80 млн. руб., а число паев в обращении составляет 10 тыс. (при условии, если надбавка равна 0%, скидка — 1%). Через шесть месяцев инвестор принял решение продать пай. Требуется определить, какова будет сумма денежной компенсации (без учета налога), если в результате управления СЧА:

- 1) увеличилась до 85 000 000 руб.;
- 2) снизилась до 78 000 000 руб.

Решение. В момент приобретения стоимость одного пая составила 8000 руб.:

$$80\,000\,000 \text{ руб.} : 10\,000 = 8000 \text{ руб.}$$

1. Если в результате управления размер СЧА увеличилась до 85 000 000 руб., тогда расчетная стоимость пая будет 8500 руб. С учетом скидки сумма денежной компенсации будет 8415 руб.

2. Предположим, что в результате управления размер СЧА снизился до 78 000 000 руб., тогда расчетная стоимость пая будет 7800 руб. Следовательно, с учетом скидки сумма денежной компенсации составит 7722 руб.

Задача 3. Какой доход получит вкладчик паевого инвестиционного фонда через полгода, если первоначальная сумма вклада составила 20 000 руб., стоимость пая в момент приобретения была 725,63 руб., а при погашении — 948,27 руб.? Размер скидки, установленной УК при погашении, равен 1,5%, подоходный налог — 13%.

Решение. Расчет дохода вкладчика заключается в следующем.

Если вкладчик внес первоначально 20 000 руб., то он стал владельцем 27,5623 паев:

$$20\,000 \text{ руб.} / 725,63 \text{ руб.} = 27,5623 \text{ пая.}$$

При погашении стоимость пая за вычетом скидки составит:

$$948,27 - (948,27 \text{ руб.} \times 1,5\%) = 948,27 - 14,22 = 934,05 \text{ руб.}$$

Доход при погашении одного пая:

$$934,05 \text{ руб.} - 725,63 \text{ руб.} = 208,42 \text{ руб.}$$

Доход вкладчика от продажи всех паев:

$$27,5623 \text{ пая} \times 208,42 \text{ руб.} = 5744,53 \text{ руб.}$$

Доход облагается налогом в размере 13%:

$$5744,53 \text{ руб.} \times 13\% = 746,79 \text{ руб.}$$

На руки вкладчик получит:

$$5744,53 \text{ руб.} - 746,79 \text{ руб.} = 4997,74 \text{ руб.}$$

Задача 4. Инвестор приобрел в ПИФ первый пай за 1000 руб., через месяц — второй пай по цене 1300 руб., еще через месяц — третий пай по 1500 руб. С какой суммы и в каком размере будет удержан подоходный налог, если стоимость пая к моменту продажи их владельцем составила 2000 руб., а размер скидки и надбавки УК равен 0%?

Решение. Доход вкладчика определяется следующим образом.

При продаже двух первых паев по 2000 руб., доход будет делиться по каждому паю.

С первого пая владелец получает доход в размере 1000 руб. (2000 — 1000 = 1000 руб.), со второго — 700 руб. (2000 — 1300 = 700 руб.), с третьего — 500 руб. (2000 — 1500 = 500 руб.).

В итоге налогом будет облагаться сумма 1700 руб. ($1000 + 700 + 500 = 2200$ руб.)

Подходный налог составит 286 руб. ($2200 \text{ руб.} \times 13\%$).

Задача 5. Пайщик инвестировал денежные средства в фонд акций в сумме 40 000 руб. Стоимость одного пая на момент покупки была 3600 руб. Размер агентской надбавки и скидки 1,5%. В момент погашения паев стоимость одного пая возросла 5000 руб. Надо рассчитать сумму налога на доходы физических лиц и сумму к выдаче при условии, что были погашены все паи.

Решение. Расчеты по решению задачи представлены в табл. 16.5.

Т а б л и ц а 16.5

Расчеты по задаче 5

Показатель	Резидент РФ	Нерезидент РФ
Инвестировано	40 000 руб.	40 000 руб.
Уплачена надбавка агенту	$40\,000 \times 1,5\% = 600 \text{ руб.}$	$40\,000 \times 1,5\% = 600 \text{ руб.}$
Зачислено паев	$(40\,000 - 600) / 3600 = 10,9444$	$(40\,000 - 600) / 3600 = 10,9444$
Погашено паев	10,9444	10,9444
Уплачена скидка агенту	$(5000 \times 10,9444) \times 1,5\% = 820,83 \text{ руб.}$	$(5000 \times 10,9444) \times 1,5\% = 820,83 \text{ руб.}$
Доходы от погашения паев	$10,9444 \times 5000 = 54\,722 \text{ руб.}$	$10,9444 \times 5000 = 54\,722 \text{ руб.}$
Налоговая база	$54\,722 - 40\,000 - 600 - 820,83 = 13\,301,17 \text{ руб.}$	$54\,722 - 40\,000 - 600 - 820,83 = 13\,301,17 \text{ руб.}$
Сумма налога на доходы физических лиц	$13\,301,17 \times 13\% = 1\,729,15 \text{ руб.}$	$13\,301,17 \times 30\% = 3\,990,35 \text{ руб.}$
Сумма к выдаче	$54\,722 - 820,83 - 1\,729,15 = 52\,172,02 \text{ руб.}$	$54\,722 - 820,83 - 3\,990,35 = 49\,910,82 \text{ руб.}$

Задача 6. Сумма инвестирования составляет 20 000 руб.

Вариант 1. Период инвестирования: с 1 января 2006 г. по 1 сентября 2006 г. Инвестируется вся сумма (20 000 руб.) 1 января 2006 г., стоимость пая 376,00 руб. Погашение паев происходит 1 сентября 2006 г., стоимость пая 369,00 руб.

Вариант 2. Сумма 20 000 руб. инвестируется равными частями ежемесячно по 2500 руб. каждый первый рабочий день месяца: 1 января 2006 г., 1 февраля 2006 г., 1 марта 2006 г., 1 апреля 2006 г., 1 мая 2006 г., 1 июня 2006 г., 1 июля 2006 г., 1 августа 2006 г. Погашение паев происходит 1 сентября 2006 г., стоимость пая 184,50 руб.

Решение. Расчеты по двум вариантам задачи представлены в табл. 16.6.

В результате инвестирования средств равными частями ежемесячно доход составил 1527,15 руб. Используя метод непрерывного инвестирования, пайщик избежал убытка и получил доход, хотя в задаче был рассмотрен период, наименее благоприятный период с точки зрения инвестирования.

Т а б л и ц а 16.6

Варианты решения задачи 6

<i>Дата покупки паев</i>	<i>Сумма инвестирования, руб.</i>	<i>Стоимость пая, руб.</i>	<i>Количество приобретенных паев, шт.</i>	<i>Дата продажи паев</i>	<i>Количество продаваемых паев, шт.</i>	<i>Стоимость пая, руб.</i>	<i>Средства, вырученные от продажи паев, руб.</i>
Вариант 1							
01.10.06	40 000	376,00	106,3830				
				01.09.06	106,3830	369,00	39255,32

Финансовый результат: $39\ 255,32 - 40\ 000 = -744,68$ руб. **Убыток 744,68 руб.**
 Расчет проведен без учета надбавок, скидок, налогообложения

Вариант 2							
01.01.06	5000	376,00	13,2979				
01.02.06	5000	349,14	14,3209				
11.06.06	5000	340,30	14,6929				
01.04.06	5000	355,84	14,0513				
01.05.06	5000	376,26	13,2887				
01.06.06	5000	359,24	13,9183				
03.07.06	5000	344,44	14,5163				
01.08.06	5000	345,94	14,4534				
			Всего 112,5397				
				01.09.06	112,5397	369,00	41527,15

Финансовый результат: $41527,15 - 40\ 000 = +1527,15$ руб. **Доход 1527,15 руб.**
 Расчет проведен без учета надбавок, скидок, налогообложения

Задача 7. Пайщик приобрел пай 21 января 2007 г. по стоимости 10 298 руб., а продал его 6 марта 2007 г. по стоимости 10 621 руб. Требуется рассчитать годовую доходность инвестиций.

Решение. Определяем количество дней владения паем — 44.

Годовая доходность инвестиций:

$$(10621 - 10298) : 10298 \times 365 : 44 = 26\%$$

Задача 8. Инвестор 1 марта 2007 г. приобрел за 10 000 руб. пай одного из фондов акций. Через полгода (1 сентября 2007 г.) он решил реализовать свой пай по текущей стоимости за 12 000 руб. Рассчитать доходность за период владения паем. Скидки, надбавки и другие расходы учтены в цене пая.

Решение. Рассчитаем доход за период владения паем:

$$12000 - 10000 = 2000 \text{ руб.}$$

Период владения паем — 184 дня.

Доходность за период владения паем:

$$(2000/10000) \times (365/184) \times 100\% = 39,67\% \text{ годовых.}$$

Задача 9. Инвестор приобрел пай 10 апреля, когда его стоимость равнялась 5000 руб., 10 октября он решил с ним расстаться. К этому времени его стоимость благодаря успешной работе управляющей компании поднялась до 5800 руб. Размер надбавки, установленной УК, составляет 1%, скидки — 1%. Требуется рассчитать годовую доходность вложений.

Решение. Когда 10 апреля инвестор купил один пай его стоимость равнялась 5000 руб. С учетом принятой в данном ПИФе надбавки пай обошелся инвестору в 5050 руб. ($5000 \times 1,01$).

10 октября он решил расстаться со своим паем. Но на руки инвестор получил за вычетом установленной скидки 5742 руб.

$$5800 \times 0,99 = 5742 \text{ руб.}$$

$$5742 - 5050 = 692 \text{ руб.}$$

Таким образом, за полгода 5050 руб. принесли инвестору 692 руб. дохода, или 13,7% ($692 / 5050$), что равнозначно 27,4% годовых.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Стоимость одного пая в момент погашения 1900,40 руб., количество паев к погашению 1000 шт., скидка при выкупе 0,5%. Рассчитать сумму денежных средств к перечислению (без учета подоходного налога).

Задача 2. Надбавка в фонде акций составляет 1% при сумме инвестирования до 500 000 руб. и 0,5% — более 500 000 руб. Размер скидки 1%. Какую сумму получит на руки пайщик, вложивший в фонд 300 000 тыс. руб., если расчетная стоимость пая на момент покупки составляла 5000 руб., а на момент погашения 5500 руб.?

Задача 3. Какую сумму получит на руки владелец пая при его погашении, если стоимость пая в момент приобретения составляла 1000 руб., а при погашении через три месяца — 2000 руб. При погашении пая берется скидка: 1,5%, если погашение инвестиционных паев осуществляется в течение 180 дней со дня внесения приходной записи по приобретению данных инвестиционных паев в реестр владельцев инвестиционных паев; 1%, если погашение инвестиционных паев осуществляется в период после истечения 180 дней и до истечения 365 дней; 0,5%, если погашение инвестиционных паев осуществляется по истечении 365 дней. Подоходный налог в бюджет составляет 13% с дохода.

Задача 4. Пайщик инвестировал денежные средства в фонд акций в сумме 40 000 руб. Стоимость одного пая составляет 2000 руб., размер скидки — 1,5%. В момент погашения паев стоимость одного пая была 3000 руб. Требуется рассчитать сумму к выдаче в том случае, если пайщик является резидентом (нерезидентом) РФ.

Задача 5. Инвестор перечислил в ПИФ 100 000 руб., когда паи этого фонда стоили 1000 руб., при этом взималась надбавка 1%. Продержав их год, он решил погасить свои паи, при этом стоимость одного пая составила 1500 руб., размер скидки был 0,5%. Требуется рассчитать, в каком размере будет удержан подоходный налог и какая сумма будет переведена на счет вкладчика.

Задача 6. Инвестор (нерезидент РФ) приобрел в марте 15 паев в открытом фонде смешанных инвестиций по цене 9250 руб. за пай. В декабре, когда стоимость пая возросла до 11 000 руб., пайщик принимает решение погасить восемь паев. Согласно правилам доверительного управления открытым паевым инвестиционным фондом смешанных инвестиций размер надбавки составляет 0%. Размер скидки изменяется следующим образом: если срок, прошедший с момента внесения первой приходной записи о приобретении пая менее шести месяцев, — 1,5%; если он равен или более шести месяцев — 1%; более одного года — 0%. Требуется рассчитать сумму НДФЛ и сумму, выданную на руки вкладчику.

Задача 7. При размещении В. Петров получил 20 паев ПИФ общей стоимостью 30 000 руб. с учетом надбавки. В момент погашения десяти паев стоимость одного пая из расчета стоимости чистых активов ПИФ составила 1800 руб. (с учетом скидки). Требуется рассчитать НДФЛ, перечисленный в бюджет.

Задача 8. В начале года инвестор приобрел 12 паев открытого фонда акций, на что было потрачено 60 000 руб. Через три месяца

вкладчик продал свои паи управляющей компании и получил на руки 61 200 руб. Какова годовая доходность инвестиций?

Задача 9. Инвестор принял решение о вложении денежных средств одновременно в фонд акций и в фонд облигаций. Расчетная стоимость пая в фонде акций на момент приобретения составляла 10 000 руб., в фонде облигаций — 2100 руб. Ровно через полгода инвестор погашает все паи. Стоимость пая на момент погашения в фонде акций была 11 000 руб., в фонде облигаций — 2210 руб. Какой фонд показал лучшую доходность за данный период?

Задача 10. Процентная ставка по срочному вкладу в банке на срок больше года составляет 10,5% годовых. Годовая доходность открытого фонда облигаций за прошлый год была 12%. Инвестор принимает решение о вложении 90 000 руб. в данный фонд и покупает на указанную сумму 30 паев. Через год вкладчик после продажи всех паев получает на руки 97 650 руб. Оценить правильность решения инвестора, сравнив доходность, предоставляемую банком, и доходность фонда облигаций.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование статей</i>	<i>Данные на 01.01.06, тыс. руб.</i>	<i>Данные на 01.01.05, тыс. руб.</i>
1	2	3	4
I	АКТИВЫ		
1	Денежные средства	61 990 279	48 339 767
2	Средства кредитных организаций в Центральном банке Российской Федерации	85 175 627	86 624 417
2.1	Обязательные резервы	56 808 779	44 966 603
3	Средства в кредитных организациях	3 524 746	2 651 134
4	Чистые вложения в торговые ценные бумаги	224 950 484	236 738 929
5	Чистая ссудная задолженность	1 859 360 124	1 353 213 846
6	Чистые вложения в инвестиционные ценные бумаги, удерживаемые до погашения	65 993 373	43 831 066
7	Чистые вложения в ценные бумаги, имеющиеся в наличии для продажи	86 728 635	77 072 702
8	Основные средства, нематериальные активы и материальные запасы	131 964 911	86 853 149
9	Требования по получению процентов	1 626 942	1 664 789
10	Прочие активы	15 864 665	7 297 857
11	Всего активов	2 537 179 786	1 944 287 656
II	ПАССИВЫ		
12	Кредиты Центрального банка Российской Федерации	0	0
13	Средства кредитных организаций	115 055 808	42 641 431
14	Средства клиентов (некредитных организаций)	2 042 777 862	1 637 199 130
14.1	Вклады физических лиц	1 500 112 307	1 183 985 600
15	Выпущенные долговые обязательства	86 693 048	63 304 816
16	Обязательства по уплате процентов	17 968 582	16 256 296
17	Прочие обязательства	14 647 470	9 506 936
18	Резервы на возможные потери по условным обязательствам кредитного характера, прочим возможным потерям и по операциям с резидентами офшорных зон	4 993 936	1 854 516
19	Всего обязательств	2 282 136 706	1 770 763 125

Продолжение прил. 1

1	2	3	4
III	ИСТОЧНИКИ СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ		
20	Средства акционеров (участников)	1 000 000	1 000 000
20.1	Зарегистрированные обыкновенные акции и доли	950 000	950 000
20.2	Зарегистрированные привилегированные акции	50 000	50 000
20.3	Незарегистрированный уставный капитал неакционерных кредитных организаций	0	0
21	Собственные акции, выкупленные у акционеров	0	0
22	Эмиссионный доход	5 576 698	5 576 698
23	Переоценка основных средств	67 389 029	37 029 957
24	Расходы будущих периодов и предстоящие выплаты, влияющие на собственные средства (капитал)	18 553 124	16 398 232
25	Фонды и неиспользованная прибыль прошлых лет в распоряжении кредитной организации (непогашенные убытки прошлых лет)	136 700 509	102 645 226
26	Прибыль к распределению (убыток) за отчетный период	65 929 968	43 670 882
27	Всего источников собственных средств	255 043 080	173 524 531
28	Всего пассивов	2 537 179 786	1 944 287 656
IV	ВНЕБАЛАНСОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА		
29	Безотзывные обязательства кредитной организации	271 788 365	167 910 667
30	Гарантии, выданные кредитной организацией	15 678 292	4 595 583
V	СЧЕТА ДОВЕРИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ		
	Активные		
1	Касса	0	0
2	Ценные бумаги в управлении	438 824	76 849
3	Драгоценные металлы	0	0
4	Кредиты предоставленные	0	0

Окончание прил. 1

1	2	3	4
5	Средства, использованные на другие цели	0	0
6	Расчеты по доверительному управлению	29 623	20 820
7	Уплаченный накопленный процентный (купонный) доход по процентным (купонным) долговым обязательствам	3 601	309
8	Текущие счета	3 071	3 928
9	Расходы по доверительному управлению	0	0
10	Убыток по доверительному управлению	81	4 355
	Пассивные		
11	Капитал в управлении	386 438	101 084
12	Расчеты по доверительному управлению	1 585	34
13	Полученный накопленный процентный (купонный) доход по процентным (купонным) долговым обязательствам	0	0
14	Доходы от доверительного управления	0	0
15	Прибыль по доверительному управлению	87 177	5 143

Приложение 2

Бухгалтерский баланс на 31 декабря 2005 г.

Организация **ОАО "НЛМК"** Форма №1 по ОКУД
 Дата (год, месяц, число) _____ по ОКПО
 Идентификационный номер налогоплательщика _____ ИНН
 Вид деятельности _____ по ОКВЭД
 Организационно-правовая форма / форма собственности _____
 Открытое акционерное общество / Совместное федер. и иностр. собст-
 венность _____ по ОКОП / ОКФС
 Единица измерения: тыс. руб. / млн.-руб. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ

КОДЫ		
0710001		
2005	12	31
5757665		
4823006703		
27.17		
47	31	
0384		

Адрес _____

Дата утверждения _____
 Дата отправки (принятия) _____

<i>Актив</i>	<i>Код пока-зателя</i>	<i>На начало отчетного периода</i>	<i>На конец отчетного периода</i>
1	2	3	4
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	110	4 783	3 855
В том числе:			
патенты, лицензии, товарные знаки (знаки обслуживания), иные аналогичные с перечисленными права и активы	111	4 783	3 855
организационные расходы	112	—	—
деловая репутация организации	113	—	—
Основные средства	120	20 733 524	22 568 761
В том числе:			
земельные участки и объекты природопользования	121	1 044 691	1 044 205
здания, машины и оборудование	122	19 688 833	21 524 556
Незавершенное строительство	130	4 808 654	8 081 524
Доходные вложения в материальные ценности	135	6 982	—
В том числе:			
имущество для передачи в лизинг	136	6 982	—
имущество, предоставляемое по договору проката	137	—	—
Долгосрочные финансовые вложения	140	26 497 049	25 631 107
В том числе:			
инвестиции в дочерние общества	140.1	25 085 204	25 095 852
инвестиции в зависимые общества	140.2	99 156	99 156
инвестиции в другие организации	140.3	346 096	346 096
займы, предоставленные организациям на срок более 12 месяцев	140.4	47 749	—
прочие долгосрочные финансовые вложения	140.5	918 844	90 003
Отложенные налоговые активы	145	49 567	15 278
Авансы выданные под внеоборотные активы	149	777 251	3 946 621
Прочие внеоборотные активы	150	29 706	1 138 593
ИТОГО по разделу I	190	52 907 516	61 385 739
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	13 762 674	15 177 790
В том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	9 435 769	9 879 220

Продолжение прил. 2

1	2	3	4
животные на выращивании и откорме	212	781	1 384
затраты в незавершенном производстве	213	3 810 675	4 029 247
готовая продукция и товары для перепродажи	214	353 690	840 227
товары отгруженные	215	167	5 913
расходы будущих периодов	216	144 340	333 043
прочие запасы и затраты	217	17 252	88 756
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	2 584 111	2 387 494
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	86 573	86 942
В том числе:			
покупатели и заказчики	231	55 223	38 298
векселя к получению	232	—	—
авансы выданные	234	9 207	3 918
прочие дебиторы	235	22 143	44 726
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	12 786 291	15 894 395
В том числе:			
покупатели и заказчики	241	9 470 682	11 058 518
векселя к получению	242	—	—
задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал	244	—	—
авансы выданные	245	756 230	967 129
прочие дебиторы	246	2 559 379	3 868 748
Краткосрочные финансовые вложения	250	29 389 712	32 419 335
В том числе:			
займы, предоставленные организациям на срок менее 12 месяцев	251	—	48 782
прочие краткосрочные финансовые вложения	253	29 389 712	32 370 553
Денежные средства	260	2 590 278	11 382 710
В том числе:			
касса	261	578	503
расчетные счета	262	1 759 873	760 274
валютные счета	263	296 213	10 450 160
прочие денежные средства	264	533 614	171 773
Прочие оборотные активы	270	17 722	16 504
ИТОГО по разделу II	290	61 217 361	77 365 170
БАЛАНС	300	114 124 877	138 750 909

Продолжение прил. 2

1	2	3	4
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал	410	5 993 227	5 993 227
Собственные акции, выкупленные у акционеров	411	—	—
Добавочный капитал	420	4 423 266	4 358 869
Резервный капитал	430	299 661	299 661
В том числе:			
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431	299 661	299 661
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432	—	—
Фонд социальной сферы	440	—	—
Целевые финансирование и поступления	450	—	—
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	94 653 988	119 095 970
В том числе:			
нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) прошлых лет	471	94 653 988	89 859 406
нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) отчетного периода	472	—	29 236 564
ИТОГО по разделу III	490	105 370 142	129 747 727
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	510	—	—
в том числе:			
кредиты банков, подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты	511	—	—
займы, подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты	512	—	—
Отложенные налоговые обязательства	515	825 633	1 187 505
Прочие долгосрочные обязательства	520	95 628	4 093
ИТОГО по разделу IV	590	921 261	1 191 598
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Займы и кредиты	610	—	—
кредиты банков, подлежащие погашению в течение 12 месяцев после отчетной даты	611	—	—
займы, подлежащие погашению в течение 12 месяцев после отчетной даты	612	—	—

Окончание прил. 2

1	2	3	4
Кредиторская задолженность	620	7 630 524	7 715 782
В том числе:			
поставщики и подрядчики	621	2 334 129	2 532 997
задолженность перед персоналом организации	622	8 957	278 913
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	623	94 816	190 885
задолженность по налогам и сборам	624	1 879 377	1 032 781
прочие кредиторы	625	343 532	294 284
авансы полученные	627	2 969 713	3 385 922
Задолженность перед участниками (учредителями) по выплате доходов	630	182 602	73 470
Доходы будущих периодов	640	20 348	22 332
Резервы предстоящих расходов	650	—	—
Прочие краткосрочные обязательства	660	—	—
ИТОГО по разделу V	690	7 833 474	7 811 584
БАЛАНС	700	114 124 877	138 750 909

Руководитель _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

Главный бухгалтер _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Приложение 3

Отчет о прибылях и убытках за 2005 г.

Организация **ОАО "НЛМК"** Форма №2 по ОКУД _____
 Дата (год, месяц, число) _____
 Идентификационный номер налогоплательщика _____ по ОКПО _____
 Вид деятельности _____ по ОКВЭД _____
 Организационно-правовая форма / форма собственности _____
 Открытое акционерное общество / Совместное федер. и иностр. собст-
 венность _____ по ОКОП / ОКФС _____
 Единица измерения: тыс. руб. / млн. руб. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ _____

КОДЫ		
0710002		
2005	12	31
5757665		
4823006703		
27.17		
47	31	
0384		

Показатель		За отчетный период	За аналогичный период предыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
Доходы и расходы по обычным видам деятельности			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	119 345 086	126 180 664
В том числе:			
от продажи продукции металлургического производства	011	114 633 239	121 721 093
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	(68 567 057)	(60 619 761)
В том числе:			
проданной продукции металлургического производства	021	(65 560 536)	(57 973 427)
Валовая прибыль	029	50 778 029	65 560 903
Коммерческие расходы	030	(2 549 177)	(1 270 564)
Управленческие расходы	040	(2 203 767)	(1 809 543)
Прибыль(убыток) от продаж	050	46 025 085	62 480 796
Прочие доходы и расходы			
Проценты к получению	060	1 763 563	885 575
Проценты к уплате	070		
Доходы от участия в других организациях	080	543 931	111 885
Прочие операционные доходы	090	46 175 763	87 442 581
Прочие операционные расходы	100	(46 666 183)	(83 234 004)
Внереализационные доходы	120	4 787 394	2 465 230
Внереализационные расходы	130	(5 994 871)	(4 548 221)
Чрезвычайные доходы	135	160	1 000
Чрезвычайные расходы	136	(314)	(5 889)
Прибыль (убыток) до налогообложения			
Отложенные налоговые активы	141	(34 289)	(5 834)
Отложенные налоговые обязательства	142	(361 872)	(203 522)
Текущий налог на прибыль	150	(11 072 973)	(15 552 194)
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода			
	190	35 165 394	49 849 071
СПРАВОЧНО:			
Постоянные налоговые обязательства (активы)	200	276 847	6 133

Окончание прил. 3

1	2	3	4
Базовая прибыль (убыток) на акцию Разводненная прибыль (убыток) на акцию	201	5,87	8,32

Руководитель _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

Главный бухгалтер _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

« ___ » _____ 20__ г.

Форма 0710002 с. 2

Расшифровка отдельных прибылей и убытков

Показатель		За отчетный период		За аналогичный период предыдущего года	
наименование	код	прибыль	убыток	прибыль	убыток
1	2	3	4	5	6
Штрафы, пени и неустойки, признанные или по которым получены решения суда (арбитражного суда) об их взыскании					
Прибыль (убыток) прошлых лет					
Возмещение убытков, причиненных неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств					
Курсовые разницы по операциям в иностранной валюте					
Отчисления в оценочные резервы		X		X	
Списание дебиторских и кредиторских задолженностей, по которым истек срок исковой давности					

Руководитель _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

Главный бухгалтер _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

« ___ » _____ 20__ г.

Приложение 4

Бухгалтерский баланс на год 2005 г.

Организация **ОАО "Липецкий тракторостроительный завод"** по ОКПО
 Идентификационный номер налогоплательщика _____ ИНН _____
 Вид деятельности **конкурсное производство** по ОКВЭД _____
 Организационно-правовая форма / форма собственности _____ по ОКОП / ОКФС _____
 Единица измерения: тыс. руб. / млн.руб. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ _____

КОДЫ		
0710001		
2005	01	01
54581192		
4824020669		
5170		
47	16	
384/385		

Адрес _____

Дата утверждения _____

Дата отправки (принятия) _____

<i>Актив</i>	<i>Код по-казателя</i>	<i>На начало отчетного года</i>	<i>На конец отчетного периода</i>
1	2	3	4
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	110	0	1
Основные средства	120	6 976	3 878
Незавершенное строительство	130	121214	118 023
Доходные вложения в материальные ценности	135	0	0
Долгосрочные финансовые вложения	140	9 690	0
Отложенные налоговые активы	145	1 550	0
Прочие внеоборотные активы	150	0	0
ИТОГО по разделу I	190	139 430	121 902
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	89 310	67 144
В том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	70 571	0
животные на выращивании и откорме	212	0	0
затраты в незавершенном производстве	213	0	0
готовая продукция и товары для перепродажи	214	7418	66 047
товары отгруженные	215	4 780	0
расходы будущих периодов	216	6 541	1 097
прочие запасы и затраты	217	0	0
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	46 655	46 655

Окончание прил. 4

1	2	3	4
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	0	0
В том числе покупатели и заказчики	231	0	0
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	94 018	2
В том числе покупатели и заказчики	241	55 464	0
Краткосрочные финансовые вложения	250	0	0
Денежные средства	260	81	36
Прочие оборотные активы	270	0	0
ИТОГО по разделу II	290	230 064	113 837
БАЛАНС	300	369 494	235 739

Приложение 5

Бухгалтерский баланс на год 2005 г.

Организация **ОАО "Липецкий тракторостроительный завод"** по ОКПО
 Идентификационный номер налогоплательщика _____ ИНН _____
 Вид деятельности конкурсное производство по ОКВЭД _____
 Организационно-правовая форма / форма собственности _____ по ОКОП / ОКФС _____
 Единица измерения: тыс. руб. / млн.-руб. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ _____

КОДЫ		
0710001		
2006	01	01
54581192		
4824020669		
5170		
47	16	
384/385		

Адрес _____

Дата утверждения _____
 Дата отправки (принятия) _____

Актив	Код по-казателя	На начало отчетного года	На конец отчетного периода
1	2	3	4
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	110	0	1
Основные средства	120	6 976	3 878
Незавершенное строительство	130	121 214	118 023
Доходные вложения в материальные ценности	135	0	0

Окончание прил. 5

1	2	3	4
Долгосрочные финансовые вложения	140	9 690	0
Отложенные налоговые активы	145	1 550	0
Прочие внеоборотные активы	150	0	0
ИТОГО по разделу I	190	139 430	121 902
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	210	89310	67 144
В том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	70 571	0
животные на выращивании и откорме	212	0	0
затраты в незавершенном производстве	213	0	0
готовая продукция и товары для перепродажи	214	7418	66 047
товары отгруженные	215	4 780	0
расходы будущих периодов	216	6 541	1 097
прочие запасы и затраты	217	0	0
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	46 655	46 655
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	0	0
В том числе покупатели и заказчики	231	0	0
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	94 018	2
В том числе покупатели и заказчики	241	55 464	0
Краткосрочные финансовые вложения	250	0	0
Денежные средства	260	81	36
Прочие оборотные активы	270	0	0
ИТОГО по разделу II	290	230 064	113 837
БАЛАНС	300	369 494	235 739

Приложение 6

Отчет о прибылях и убытках За период с 1 января по 31 декабря 2005 г.

		КОДЫ		
		0710002		
		2005	12	31
		57162426		
		4824022970/ 482401001		
		29.31		
		47	16	
		384		

Форма №2 по ОКУД
 Дата (год, месяц, число)
 Организация **ОАО "Липецкий трактор"** по ОКПО
 Идентификационный номер налогоплательщика ИНН

Вид деятельности Производство колесных тракторов по ОКВЭД
 Организационно-правовая форма / форма собственности ОАО
 по ОКОП / ОКФС

Единица измерения: тыс. руб. / млн. руб. (ненужное зачеркнуть) по ОКЕИ

Показатель		За отчет- ный период	За анало- гичный период пре- дыдущего года
наименование	код		
1	2	3	4
Доходы и расходы по обычным видам деятель- ности			
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	010	174 520	463 867
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	020	(192 743)	(411 541)
Валовая прибыль	029	(18 223)	(52 326)
Коммерческие расходы	030	(2 019)	(49 000)
Управленческие расходы	040	0	0
Прибыль (убыток) от продаж	050	(20 242)	(3 326)
Прочие доходы и расходы			
Проценты к получению	060		
Проценты к уплате	070	(7 954)	(3 418)
Доходы от участия в других организациях	080	4 354	—
Прочие операционные доходы	090	29 529	13 693
Прочие операционные расходы	100	(21 761)	(10 663)
Внереализационные доходы	120	1 323	7 736
Внереализационные расходы	130	(21 643)	(7 131)
Прибыль (убыток) до налогообложения	140	(36 394)	(3 543)
Отложенные налоговые активы	141	488	5 370
Отложенные налоговые обязательства	142	(1 980)	(2 854)
Текущий налог на прибыль	150	(2 584)	(4 771)

Окончание прил. 6

1	2	3	4
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода	190	(40 470)	1 288
СПРАВОЧНО: Постоянные налоговые обязательства (активы)	200	4 076	1 405
Базовая прибыль (убыток) на акцию			
Разводненная прибыль (убыток) на акцию			

Расшифровка отдельных прибылей и убытков

<i>Показатель</i>		<i>За отчетный период</i>		<i>За аналогичный период предыдущего года</i>	
		<i>прибыль</i>	<i>убыток</i>	<i>прибыль</i>	<i>убыток</i>
<i>наименование</i>	<i>код</i>				
1	2	3	4	5	6
Штрафы, пени и неустойки, признанные или по которым получены решения суда (арбитражного суда) об их взыскании					
Прибыль (убыток) прошлых лет					
Возмещение убытков, причиненных неисполнением или ненадлежащим исполнением обязательств					
Курсовые разницы по операциям в иностранной валюте	240	1178	1691	6632	3219
Отчисления в оценочные резервы		X		X	
Списание дебиторских и кредиторских задолженностей, по которым истек срок исковой давности					

На сайте электронной библиотеки
www.учебники.информ2000.рф

НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ:

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...
2. Диссертации и научные работы
3. Школьные задания

Онлайн-консультации

ЛЮБАЯ тематика, в том числе ТЕХНИКА

Приглашаем авторов