

## ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА



**Проект 1:** инновационная среда университета в регионе и эффективное управление

**Цель:** развитие инноваций и инновационных образовательных программ на основе интеграции образования, науки и бизнеса для организации подготовки и переподготовки кадров по широкому спектру специальностей и направлений.

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Владимирский государственный университет

Е.М. МАРЧЕНКО

# АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Владимир 2008

УДК 658 я 73

ББК 65.053

М30

Рецензенты:

Доктор экономических наук, профессор  
директор филиала Всероссийского заочного  
финансово-экономического института в г. Владимире  
*Л.К. Корецкая*

Кандидат экономических наук, доцент  
кафедры экономики городского хозяйства  
Владимирского государственного университета  
*Т.А. Лачинина*

Печатается по решению редакционного совета  
Владимирского государственного университета

**Марченко, Е. М.**

М30

Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности : учеб. пособие / Е. М. Марченко ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 144 с.

ISBN 978-5-89368-886-3

Приводится методика проведения анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия, включая анализ финансового состояния и финансовых результатов, использования ресурсов, издержек деятельности предприятия, осуществляющего производство и реализацию продукции, работ или услуг.

Предназначены для студентов всех форм обучения специальности 080502 – экономика и управление на предприятиях городского хозяйства, изучающих дисциплины «Анализ финансово-хозяйственной деятельности» и «Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности».

Табл. 20. Ил. 5. Библиогр.: 15 назв.

УДК 658 я 73

ББК 65.053

ISBN 978-5-89368-886-3

© Владимирский государственный  
университет, 2008

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ.....	6
1.1. Роль анализа.....	6
1.2. Виды анализа.....	7
1.3. Основные направления финансового анализа и анализа хозяйственной деятельности.....	9
2. МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	12
2.1. Классификация методов и моделей .....	12
2.2. Индексный метод.....	15
2.3. Метод цепных подстановок. Метод абсолютных разниц (метод разности).....	18
2.4. Метод относительных разниц.....	21
2.5. Метод пропорционального деления .....	22
2.6. Корреляционно-регрессионная модель.....	25
3. ФИНАНСОВАЯ ОТЧЁТНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ. БАЛАНС КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЁТНОСТИ.....	29
3.1. Международные требования к составлению финансовой отчетности в соответствии с МСФО.....	29
3.2. Понятие и виды баланса.....	32
3.3. Характеристика активов баланса.....	36
3.4. Характеристика пассивов баланса.....	40
4. АНАЛИЗ ИМУЩЕСТВА И КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ .....	44
4.1. Составление аналитического баланса.....	44
4.2. Анализ имущества (активов) предприятия.....	46
4.3. Анализ капитала (пассивов).....	49
5. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	51
5.1. Анализ финансовой устойчивости.....	51
5.2. Коэффициенты финансовой устойчивости.....	54
5.3. Определение источников пополнения и уменьшения оборотных средств предприятия.....	56
5.4. Характеристика ликвидности активов.....	58
5.5. Анализ ликвидности баланса.....	59
5.6. Анализ платежеспособности предприятия.....	60
6. ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ И ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА.....	63
6.1. Оценка деловой активности.....	63
6.2. Диагностика финансового кризиса предприятия.....	67
6.3. Модели оценки вероятности банкротства.....	72

7. АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	78
7.1. Понятие и виды денежных потоков.....	78
7.2. Методы расчета денежных средств предприятия.....	80
7.3. Расчет оптимального размера денежных средств .....	83
8. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА.....	89
8.1. Анализ производственного рычага.....	89
8.2. Анализ финансового рычага.....	90
9. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	95
9.1. Анализ позиции предприятия на рынке ценных бумаг.....	95
9.2. Оценка дивидендной политики предприятия .....	99
10. АНАЛИЗ ДОХОДОВ И ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	102
10.1. Характеристика доходов.....	102
10.2. Формирование финансовых результатов.....	103
10.3. Факторный анализ прибыли.....	106
10.4. Показатели рентабельности предприятия .....	107
10.5. Анализ рентабельности на основе формулы Дюпона.....	109
11. АНАЛИЗ ИЗДЕРЖЕК.....	112
11.1. Понятия расходов и затрат.....	112
11.2. Алгоритм проведения анализа и информационная база.....	113
11.3. Анализ точки безубыточности.....	115
11.4. Факторный анализ себестоимости.....	116
12. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ.....	122
12.1. Анализ ритмичности.....	122
12.2. Факторный анализ объемов.....	124
13. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ. АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ.....	125
13.1. Анализ состояния кадров.....	125
13.2. Анализ движения кадров.....	126
13.3. Анализ использования работников по времени.....	127
13.4. Анализ производительности труда.....	128
13.5. Анализ оплаты труда.....	130
14. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ И МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ.....	133
14.1. Анализ состояния основных производственных фондов.....	133
14.2. Анализ движения фондов.....	133
14.3. Оценка эффективности использования основных фондов.....	134
14.4. Анализ материальных ресурсов предприятия.....	135
Приложения.....	138
Рекомендательный библиографический список.....	141

## **Введение**

Анализ финансово-хозяйственной деятельности, с одной стороны, – неотъемлемый этап принятия решения по управлению деятельностью любого предприятия, с другой стороны, он выступает как функция управления. Отсюда вытекает необходимость овладения навыками анализа деятельности предприятия экономистом-менеджером как будущим специалистом или руководителем организации.

Грамотно проведенный анализ позволяет выявить сильные и слабые стороны организации, оценить позиции предприятия на рынке товаров, работ или услуг, выявить резервы более эффективного использования ресурсов, определить условия максимизации прибыли или минимизации затрат, определить точку безубыточности или вероятность банкротства.

„Анализ деятельности предприятия” – курс, использующий знания студентами статистики, математических методов, экономики, финансов, налоговой политики, информатики, бухгалтерского учета. В свою очередь, освоение этого курса является необходимым условием изучения планирования и финансового менеджмента.

Пособие по анализу и диагностике финансово-хозяйственной деятельности разработано в соответствии с учебным планом специальности 080502 – экономика и управление на предприятиях городского хозяйства и предназначено для студентов всех форм обучения.

Финансовый анализ проводится на основе форм бухгалтерской отчетности, приведенных в прил. 1 и 2. Это надо иметь в виду, если после публикации пособия произойдут изменения в отчетности предприятия.

## 1. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ

---

*• Роль анализа • Виды анализа • Основные направления  
финансового анализа и анализа финансовой деятельности*

### 1.1. Роль анализа

**Анализ** можно рассматривать как одну из функций управления или как один из этапов принятия управленческого решения. В отечественной практике больше внимания уделяют анализу как функции управления, а в зарубежной – как этапу принятия управленческого решения. Анализ является частью других дисциплин, например, финансовый анализ – частью финансового менеджмента, анализ затрат включен в управленческий учет, анализ кадров – в управление персоналом, анализ проектов – в инвестиционный и финансовый менеджмент. Таким образом, анализ рассматривают применительно к управлению определенным объектом, что позволяет учесть специфику объекта управления.

Подход к анализу как к этапу принятия управленческого решения обусловливается неразрывностью общих функций управления. С одной стороны, анализ важен не сам по себе, а лишь как неотъемлемая часть эффективной системы управления, поскольку обоснованное решение всегда базируется на данных некоторых аналитических процедур, а с другой стороны, анализ выполняется лишь для того, чтобы потом принять какое-то управленческое решение. В качестве **базы сравнения используют уровень показателя**:

- среднеотраслевой;
- средний региональный;
- средний в целом по России;
- соответствующий прошлого периода (т. е. сравнение данных за соответствующие периоды, например за шесть месяцев текущего и предыдущего года, и т. п.);
- достигнутый фирмами-конкурентами;
- предельный,
- эталонный;
- плановый;
- нормативы.

## 1.2. Виды анализа

Различают несколько видов анализа, которые могут быть сгруппированы по различным признакам.

### **В зависимости от целей анализа:**

- анализ проекта (применяется при составлении бизнес-плана для оценки проектного решения с точки зрения его эффективности и целесообразности реализации);
- финансовый анализ;
- технико-экономический анализ;
- анализ внешней среды предприятия (маркетинговый анализ).

### **По времени:**

- ретроспективный (анализ за прошлые периоды);
- текущий (анализ того, что происходит в данный момент времени, например анализ за месяц);
- перспективный (т. е. предварительный анализ, или анализ того, что должно произойти в будущем). Перспективный анализ, в свою очередь, может быть краткосрочным и долгосрочным.

### **По отношению к заинтересованным лицам:**

- внутренний: для руководства предприятия;
- внешний: для непосредственно или опосредованно заинтересованных лиц. Непосредственно заинтересованные лица – это поставщики, подрядчики, покупатели, инвесторы, собственники, государство. Опосредованно заинтересованные лица (т. е. те, которые проводят анализ для непосредственно заинтересованного лица) – это налоговая служба, консалтинговые фирмы, пресса, аудиторские фирмы.

Акционеры – это внешние пользователи результатов финансового анализа, которым предприятие должно показать, что оно эффективно использует вложенный ими капитал или способно эффективно это делать.

При проведении анализа применяют различные **методы**: статистические, вероятностные (эвристические), методы маржинального анализа.

К статистическим методам относятся:

- расчет средних и относительных величин;
- индексный метод;
- ряды динамики;
- дисперсионный анализ;
- корреляционно-регрессионный анализ (КРА).

КРА применяют для анализа большого массива информации, например нескольких предприятий отрасли. Для применения этого метода необходимо иметь данные за большой период времени (должно быть не менее пятнадцати – двадцати значений (лучше тридцать), причем в этот период не должно быть резкого изменения условий деятельности анализируемых предприятий (или анализируемого предприятия).

**Для принятия управленческих решений** применяется **маржинальный (предельный) анализ** (он позволяет ответить на вопрос: что будет, если...?). Расчет предельных значений прибыли, затрат и других предельных величин, на котором основан этот вид анализа, позволяет принимать решения о целесообразности привлечения дополнительных работников, увеличения объемов производства, расширения предприятия. Предельный анализ – важная составляющая комплексного экономического анализа деятельности предприятий. В условиях рынка особенно важными становятся не средние, а предельные показатели, характеризующие прибыль от дополнительной единицы продукции, минимально возможные затраты, максимально возможные прибыль и объем продукции предприятия. **Предельный анализ дает возможность принимать решение заблаговременно, поскольку предельные затраты раньше, чем средние реагируют на изменения состояния предприятия.** Основным препятствием широкому распространению предельного анализа является то, что для этого вида анализа требуется подготовительная работа по сбору необходимой информации (о переменных и постоянных издержках на производство каждого вида продукции, предельных продукте и затратах и т.д.).

**Информационная база анализа** зависит от его вида. Для внутреннего анализа используют все данные, которыми располагает предприятие, для внешнего – данные, публикуемые в открытой печати либо предоставляемые с разрешения анализируемого предприятия. В конкурентной борьбе предприятия используют также информацию, нелегально полученную с помощью экономической разведки.

Глубина исследования зависит от целей, объекта и возможностей исследователя. Чем уже объект, тем глубже должно быть исследование.

Под **хозяйственной деятельностью** понимают деятельность внутри предприятия, связанную с использованием потенциала предприятия (кадрового, производственного, инновационного).

**Финансовая деятельность** отражает изменение финансового потенциала предприятия, связанное с созданием, движением и распределением денежных средств.

Финансовый анализ включает в себя анализ финансового состояния, отражаемого показателями платежеспособности, финансовой устойчивости, и анализ финансовых результатов. Таким образом, **комплексный анализ** должен охватывать как внутреннюю, так и внешнюю сторону деятельности предприятия.

В плановой экономике основным документом предприятия был план, поэтому анализ начинали с анализа плана, затем ресурсов и в последнюю очередь – финансов предприятия. Поэтому на первом месте в плановой экономике был **анализ хозяйственной деятельности**, а финансовый анализ играл подчиненную роль. В рыночных условиях основной документ предприятия – договор (о производстве продукции в определенном объеме). При этом решения о том, за счет каких ресурсов и средств выполнять договор, принимает руководство на основании внутреннего анализа (т. е. анализа хозяйственной деятельности). На рынке предприятие оценивают в первую очередь по его финансовому состоянию и финансовым результатам (для рыночных агентов важна финансовая устойчивость предприятия, его платежеспособность и рентабельность), поэтому **финансовый анализ**, дающий такую оценку, выходит на первый план.

### **1.3. Основные направления финансового анализа и анализа хозяйственной деятельности**

Можно выделить два направления финансового анализа деятельности предприятия: **анализ финансового состояния** и **анализ финансовых результатов**.

**Анализ финансового состояния** предполагает оценку:

- имущества и капитала;
- финансовой устойчивости;
- ликвидности и платежеспособности;
- деловой активности;
- денежных потоков;
- финансового рычага;
- вероятности банкротства;

- инвестиционной привлекательности (проводится для акционерных обществ).

**Анализ финансовых результатов предполагает проведение оценки:**

- прибыли;
- рентабельности;
- безубыточности (применяется не всегда).

**Финансовый анализ** можно проводить как экспресс-анализ или как углубленный анализ. В экспресс-анализе применяются специальные методы, один из которых – анализ по формуле Дюпона, который заключается в разложении финансового результата на составляющие и проверке положения предприятия по опорным точкам.

**Анализ финансово-хозяйственной деятельности** включает в себя следующие основные направления:

- анализ выполнения договорных отношений;
- ресурсов;
- издержек;
- финансовых результатов.

Также в рамках **анализа хозяйственной деятельности** могут проводиться:

- анализ качества (иногда его включают в анализ договорных отношений);
- социального развития коллектива;
- другие виды анализа.

В анализ финансовых результатов входят анализ прибыли и анализ рентабельности.

Издержки можно анализировать по элементам, статьям, подразделениям или видам продукции. Также для **анализа издержек** может применяться факторный анализ, предельный (маржинальный) анализ, расчет точки безубыточности.

В ходе **анализа ресурсов** оцениваются основные ресурсы предприятия (кадры, основные и оборотные средства) по таким аспектам, как состояние, движение и использование (кадры – еще и с точки зрения оплаты). Они могут оцениваться также с помощью предельного и факторного анализа.

**Анализ договорных отношений** включает в себя анализ по номенклатуре, качеству и срокам и анализ выполнения производственной про-

граммы (поскольку она обеспечивает выполнение договорных обязательств).

**Анализ социального развития коллектива** можно объединить с анализом кадров или же проводить отдельно.

**Главная задача анализа** – провести цепочку причинно-следственных связей, т. е. **определить, как выявленное изменение анализируемого фактора влияет на финансовый результат**. Например, как состояние кадров, характеризуемое количественным и качественным составом, уровнем квалификации, величиной потерь рабочего времени, отражается на использовании работников по выработке, по времени, как это, в свою очередь, отразится на себестоимости продукции, объеме производства, выполнении договорных обязательств. При этом возможное **влияние должно быть оценено количественно** (при анализе кадров количественная оценка может состоять в том, чтобы рассчитать, сколько в денежном выражении предприятие теряет от нехватки  $N$  работников).

## 2. МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

---

• *Классификация методов и моделей* • *Индексный метод* • *Метод цепных подстановок. Метод абсолютных разниц (метод разности)*  
• *Метод относительных разниц* • *Метод пропорционального деления и долевого участия* • *Корреляционно-регрессионная модель*

### 2.1. Классификация методов и моделей

Выбор метода зависит:

- от цели анализа (например прогнозный (перспективный), текущий анализ или анализ для принятия управленческих решений);
- объекта исследования (одно предприятие или отрасль в целом);
- информационной базы (чем больше информационная база, тем точнее результаты проведенного анализа); информационная база определяется тем, за сколько периодов имеются данные, о скольких предприятиях (последнее важно для анализа отрасли);
- ряда других факторов.

При выборе метода необходимо учитывать также вид взаимосвязи между факторами (показателями). По виду взаимосвязи анализируемых факторов выделяют:

1. **Системы с функциональной связью, т. е. с жесткой детерминированной обратимой связью.** Обратимость связи означает, что показатели можно менять местами в формуле. Так, обратимость связи между показателями в формуле  $v=S/t$  означает то, что формула останется верной, если ее записать и в виде  $t=S/v$ . А вот связь между увеличением стажа и увеличением заработной платы является необратимой, поскольку рост заработной платы не влияет на увеличение стажа.
2. **Стохастические (вероятностные) системы,** в которых одному значению факторного признака соответствует целый ряд распределения результирующего признака. Закономерности в стохастических системах могут проявляться в изменении средних величин. В этом слу-

чае говорят о наличии **корреляционной** связи. Например, с ростом стажа увеличивается средняя заработная плата работника.

**Для анализа систем с жесткой связью** можно применять методы: индексные; цепных подстановок; балансовый; абсолютных и относительных разниц; долевого участия.

**Системы со стохастической (вероятностной) связью** изучают с помощью методов корреляционно-регрессионного анализа.

**Для анализа динамики** применяют методы рядов динамики и выравнивание по теоретической кривой (эти методы изучаются в курсе статистики в разделе, посвященном прогнозированию).

**Для целей принятия решения** (т. е. есть для выбора одного из альтернативных вариантов) используют методы проектного анализа (они подробно рассматриваются при изучении экономической оценки инвестиций), а также анализа на основе предельных оценок (предельного (маржинального) анализа). Последний, как уже упоминалось в первой главе, предоставляет возможности для принятия решения о приеме дополнительного работника, расширении производства, увеличении объема продукции до уровня, позволяющего получить максимальную прибыль при данной цене.

При отсутствии информации статистического характера можно использовать методы экспертных оценок, например метод Дельфи (его особенность состоит в том, что эксперты работают изолированно друг от друга). Эти методы применяют для оценки перспективы развития отрасли, предприятия, рынка.

**При сравнении вариантов развития, выборе вариантов проектов** используют методы математического моделирования, сценарный метод (он состоит в разработке ряда сценариев, как правило, это оптимистический, пессимистический и наиболее вероятный сценарий). **Сущность математического моделирования** состоит в том, что **факторы**, соединенные функциональной зависимостью, **представляют в виде модели, которая позволяет анализировать различные комбинации этих факторов.**

В экономическом анализе используют следующие модели:

- графические;
- вербальные (носят описательный характер);
- математические.

**Математические модели**, в свою очередь, могут быть следующих видов:

- аддитивные (разрешают только суммирование или вычитание);

- мультипликативные (показатели в таких моделях перемножаются);
- кратные (подразумевают деление показателей);
- смешанные (аддитивно-мультипликативные и др.).

**Вид модели определяет выбор метода анализа.** Так, индексный метод можно применять только для мультипликативных моделей и нельзя для кратных, а балансовый метод используется для аддитивных моделей.

В анализе, как правило, применяют основные **статистические методы расчёта**:

- средних величин (например среднесписочной численности, средней заработной платы, среднего дохода на одного работника и т. п.);
- средних относительных величин (относительных величин структуры, динамики, координации);
- ряды динамики (которые характеризуются темпами роста, абсолютного прироста);
- индексов.

В зависимости от вида анализа рассчитываются различные средние величины. Для анализа рядов динамики (для определения среднегодовых темпов роста показателей) применяют среднюю геометрическую ( $\bar{x}_{\text{геом}} = \sqrt[m]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_m}$ , где  $K$  – цепной годовой темп (коэффициент) роста показателя;  $m$  – количество рассчитанных цепных темпов роста показателя (оно на единицу меньше, чем число лет в анализируемом периоде);  $\bar{x}_{\text{геом}}$  – среднегодовой темп роста показателя). Также средняя геометрическая может быть вычислена на основании базисных темпов роста:

$\bar{x}_{\text{геом}} = \sqrt[n]{T_p^{\bar{b}}}$ , где  $n$  – количество анализируемых периодов;  $T_p^{\bar{b}}$  – базисный темп роста показателя за последний период, т. е.  $T_p^{\bar{b}} = \frac{x_n}{x_0}$ , где  $x_n$  и  $x_0$  – значения показателя, за последний и первый анализируемые периоды соответственно.

**Среднегодовой абсолютный прирост**, характеризующий динамику анализируемых показателей, рассчитывается по средней арифметической простой (если анализируются данные за одинаковые (соответствующие) периоды или по средней арифметической взвешенной (если анализируются данные за периоды разной продолжительности).

**Взвешенные средние величины** применяют, если необходимо учесть структуру исследуемой совокупности (т. е. учитывают веса призна-

ков, а не только значения) в случае, когда анализируемые группы содержат разное количество единиц.

**Расчет индексов (темпов роста)** применяют при анализе для приведения показателей в сопоставимый вид (т. е. для перевода их в цены одного (базисного) года).

Рассмотрим подробнее основные методы экономического анализа.

## 2.2. Индексный метод

**Индекс** представляет собой соотношение каких-либо величин. Он позволяет разложить показатель на составляющие, т. е. определить, за счет каких факторов изменился анализируемый показатель.

Широкое использование индексов в анализе объясняется их свойствами: 1) взаимосвязью частных и общих индексов (образующих систему из трех индексов – качественного, количественного и общего); 2) сохранением между индексами такой же взаимосвязи, как и между анализируемыми показателями. Эти свойства обеспечивают возможность определять **расчетным путем** изменение какого-либо показателя, если известно изменение других показателей. Например, если объем производства  $Q$  выразить как произведение часовой выработки  $B_{ч}$ , продолжительности рабочего дня  $t$ , количества рабочих дней  $n$  и среднесписочной численности работников  $\bar{Ч}$ , то индексы показателей, входящих в данную модель производства, будут взаимосвязаны аналогично:  $Y_Q = Y_{B_{ч}} \cdot Y_t \cdot Y_n \cdot Y_{\bar{ч}}$ . Это позволяет определить, например, изменение часовой выработки  $Y_{B_{ч}}$ , если известны изменения (индексы) остальных факторов, составляющих модель, по формуле

$$Y_{B_{ч}} = \frac{Y_Q}{Y_t \cdot Y_n \cdot Y_{\bar{ч}}}.$$

**Основное правило построения индексов**, используемых для анализа, заключается в следующем: **количество  $q$  меняется при старом качестве  $P$ , а качество – при новом количестве** (следует помнить, что данное правило не применяется для потребительских индексов). Также важным положением индексного метода является то, что **произведение качественных (индексов цен  $Y_p$ ) и количественных ( $Y_q$ ) индексов дает в результате общий индекс** (т. е.  $Y_p \cdot Y_q = Y_{pq}$ ). Эта взаимосвязь обусловлена тем, что произведение цены и количества (объема реализации) дает выруч-

ку, т. е.  $p \cdot q = B$ , а между индексами сохраняется такая же взаимосвязь, как и между анализируемыми показателями.

Для анализа используют систему взаимосвязанных индексов (в которую входят количественный, качественный и общий индексы). Системой совокупность индексов называют потому, что зная два индекса из трех, составляющих систему, можно вычислить третий индекс.

Индексы подразделяют на **агрегатные, средневзвешенные и средние**. Агрегатные и средневзвешенные индексы характеризуют изменение объемных показателей (всех затрат на производство продукции, прибыли от реализации всего объема продукции и т. п.), а средние – изменение средних величин (например средних заработной платы, выработки на одного работника, затрат на производство единицы продукции, цены продаж и т. п.).

В целях анализа могут применяться следующие виды **агрегатных индексов**:

1) общий  $Y_{pq} = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum p_{\delta} q_{\delta}}$  (здесь меняются и количество (объем реализации), и качество (цена единицы каждого вида продукции) с базисного значения на отчетное или с планового на фактическое);

2) количественный (количество (объем реализации) меняется при старом качестве (цене), в соответствии с правилом построения индексов)

$Y_q = \frac{\sum p_{\delta} q_{om}}{\sum p_{\delta} q_{\delta}}$ ;

3) качественный (качество меняется при новом количестве)

$Y_p = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum p_{\delta} q_{om}}$ .

При анализе могут применяться **средние взвешенные индексы** (средние гармонические, средние арифметические, средние из индивидуальных), которые рассчитывают на основе агрегатных индексов. Они называются взвешенными, потому что учитывают вес индивидуальных индексов, средняя взвешенная из которых и находится. При этом чаще всего берут удельный вес от выручки данного вида продукции в общей выручке –

$\frac{d_{\delta}}{d_{\delta}} = \frac{p_{\delta} q_{\delta}}{\sum p_{\delta} q_{\delta}}$  (удельный вес может считаться и по данным отчетного периода).

Рассчитывают следующие средние взвешенные индексы:

1) общий (рассчитывается по такой же формуле, как и общий агрегатный индекс):  $\bar{Y}_{pq} = Y_{pq} = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum p_{\delta} q_{\delta}}$ ;

2) количественный (средний арифметический взвешенный из индивидуальных индексов физического объема  $i_q$ ):

$$\bar{Y}_q = \frac{\sum p_{\delta} q_{\delta} i_q}{\sum p_{\delta} q_{\delta}}, \text{ где } i_q = \frac{q_{om}}{q_{\delta}} - \text{индивидуальный индекс физического объема по каждому виду продукции; } \bar{Y}_q - \text{индекс, показывающий общее изменение физического объема;}$$

3) качественный (средний геометрический взвешенный из индивидуальных индексов цен  $i_p$ ):

$$\bar{Y}_p = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum p_{om} q_{om} \frac{1}{i_p}}, \text{ где } i_p - \text{индивидуальный индекс цен по каждому виду}$$

продукции;  $\bar{Y}_p$  – индекс, показывающий изменение цен в среднем по группе однородной продукции (среднее изменение цен рассчитывают по данной формуле, если известна выручка от реализации каждого вида продукции и изменение его цены).

Для анализа обычно применяют **агрегатные индексы**, а средние взвешенные индексы используют, когда имеется неполная информация (например, может быть известно изменение выручки, а также цен или объема реализации в физическом выражении; неизвестные данные можно получить расчетным путем, исходя из системы трех индексов (качественного, количественного и общего). **Средние индексы** рассчитывают следующим образом:

1) индекс переменного состава (общий индекс), в котором с базисных на отчетные меняются значения всех показателей – и цен, и физических объемов (при этом продукция должна быть однородной):

$$\bar{Y}_{п.с} = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum q_{om}} \bigg/ \frac{\sum p_{\delta} \cdot q_{\delta}}{\sum q_{\delta}};$$

2) индекс фиксированного состава (качественный индекс), в котором постоянна (закрепляется на отчетном уровне) **структура продукции**:

$\bar{Y}_{\phi.c} = \frac{\sum p_{om} q_{om}}{\sum q_{om}} / \frac{\sum p_{\phi} q_{om}}{\sum q_{om}}$ . Поскольку здесь  $\frac{q_{om}}{\sum q_{om}}$  - доля какой-либо

продукции в общем объеме, то можно записать этот индекс так:

$\bar{Y}_{\phi.c} = \frac{\sum p_{om} d_{om}}{\sum p_{\phi} d_{om}}$ , где  $d_{om}$  - доля определенного вида продукции в отчетном периоде.

3) индекс структурных сдвигов (количественный индекс), в нем **изменяется структура** продукции с базисной на отчетную:

$\bar{Y}_{cm.cd} = \frac{\sum p_{\phi} q_{om}}{\sum q_{om}} / \frac{\sum p_{\phi} q_{\phi}}{\sum q_{\phi}}$ , где  $d_{\phi}$  и  $d_{om}$  - доля определенного вида про-

дукции в базисном и отчетном периодах соответственно (поскольку структура – это количество, а количество меняется при старом качестве, то в индексе применяют базисные цены  $p_{\phi}$ ).

Напомним, что **индекс потребительских цен** не подчиняется общему правилу построения индексов (в соответствии с которым количество меняется при старом качестве, а качество – при новом количестве). Поскольку потребительский индекс цен рассчитывают для отслеживания изменения цен на одну и ту же потребительскую корзину, то изменение цены рассчитывается на потребительскую корзину базисного уровня:

$\bar{Y}_p = \frac{\sum p_{om} q_{\phi}}{\sum p_{\phi} q_{\phi}}$ . Таким образом, произведение индекса потребительских

цен (качественного индекса) на количественный индекс не дает общего индекса  $Y_{p.ц.} \cdot Y_q \neq Y_{pq}$ . В то же время произведение цепных индексов потребительских цен позволяет получить базисный индекс последнего периода, что очень удобно при анализе влияния инфляции на основные показатели деятельности предприятия.

### 2.3. Метод цепных подстановок. Метод абсолютных разниц (метод разности)

**Методы цепных подстановок и абсолютных разниц** применяют для жестко детерминированных систем, содержащих не менее трех факторов. Они состоят в последовательной замене базисных значений показателей на отчетные (или плановых на фактические). С помощью данных методов определяют влияние каждого фактора, включенного в модель, на результирующий показатель. Отличаются эти методы тем, что методом цеп-

ных подстановок получают коэффициенты (или проценты), а методом абсолютных разниц – натуральные показатели (в денежных единицах и т. п.).

Рассмотрим, как применяется метод цепных подстановок на примере определения влияния различных факторов на изменение объема произведенной продукции.

Мультипликативная модель объема производства, на основе которой проводится анализ, имеет следующий вид:  $Q = B_q \cdot t \cdot n \cdot \bar{C}$ , где  $Q$  - объем произведенной продукции;  $B_q$  - часовая выработка;  $t$  - продолжительность рабочего дня;  $n$  - количество рабочих дней;  $\bar{C}$  - среднесписочная численность рабочих.

Влияние численности на изменение объема производства выражается

$$\text{индексом } Y_{C\bar{C}} = \frac{B_q \bar{t} \bar{n} \bar{C}_{om}}{B_q \bar{t} \bar{n} \bar{C}_\bar{C}}.$$

Важны **порядок записи факторов** (который оказывает влияние на получаемую величину их влияния на результирующий признак модели) и **порядок определения их влияния**. Необходимо начинать с количественных показателей и постепенно переходить к качественным. Обычно для удобства анализа в формуле справа располагают более количественные показатели, а слева более качественные и начинают определять влияние факторов в порядке «от количественных к качественным».

При определении порядка записи факторов необходимо учитывать условие содержательной интерпретации при последовательном объединении признаков слева направо (которое означает, что произведение должно иметь экономический смысл). Например, в формуле  $Q = B_q \cdot t \cdot n \cdot \bar{C}$  порядок записи объясняется следующим образом:  $B_q t$  - дневная выработка;  $B_q t n$  - годовая выработка; если же переставить показатели местами, например  $B_q n t$ , то произведение  $B_q n$  экономического смысла не имеет. В этой модели  $\bar{C}$  - количество;  $B$  (выработка) – качество (другими словами,  $B$  – носитель качества).

Для определения влияния изменения  $\bar{C}$  на объем произведенной продукции в формуле остальные показатели остаются на базисном уровне (так как количество меняется при старом качестве). Поскольку  $n$  (количество рабочих дней) по отношению к  $\bar{C}$  является качеством, то для определения влияния изменения  $n$  на объем произведенной продукции в формуле записываем отчетное значение показателя  $\bar{C}$ .

Общее правило замены базисных значений показателей на отчетные следующее: более количественные показатели по отношению к анализируемому закрепляем на отчетном уровне, анализируемый показатель меняем с базисного уровня на отчетный, а показатели более качественные по отношению к анализируемому оставляем на базисном уровне. При определении **общего изменения результирующего показателя** (в нашем примере – объема произведенной продукции) в знаменателе записываем базисные значения показателей, а в числителе – отчетные. Производство отдельных индексов, выражающих влияние каждого фактора, входящего в модель, должно дать общее изменение, т. е.  $Y_Q = Y_{B_q} Y_t Y_n Y_{\bar{q}}$ .

**Метод абсолютных разниц (метод разности)** может использоваться для мультипликативно-аддитивных моделей (т. е. для моделей, в которых факторы соединены знаками „+” и „·”).

В качестве примера модели, анализируемой методом разности, возьмем модель объема произведенной продукции, проанализированную выше методом цепных подстановок. Влияние изменения численности на объем произведенной продукции определяется по формуле  $Y_{\bar{q}} = \frac{B_{\bar{q}} t_{\bar{q}} n_{\bar{q}} Q_{om}}{B_{\bar{q}} t_{\bar{q}} n_{\bar{q}} Q_{\bar{q}}}$ .

Если для оценки влияния изменения среднесписочной численности на объем произведенной продукции методом цепных подстановок одинаковые значения показателей в числителе и знаменателе индекса

$$Y_{\bar{q}} = \frac{B_{\bar{q}} t_{\bar{q}} n_{\bar{q}} Q_{om}}{B_{\bar{q}} t_{\bar{q}} n_{\bar{q}} Q_{\bar{q}}}$$

разности этого делать нельзя. Так, влияние изменения среднесписочной численности на объем производства в этом случае определяется следующим образом:  $\Delta Q_{\bar{q}} = (Q_{om} - Q_{\bar{q}})(B_{\bar{q}} \cdot t_{\bar{q}} \cdot n_{\bar{q}})$ . Аналогично  $\Delta Q_t = (t_{om} - t_{\bar{q}})(B_{\bar{q}} n_{om} Q_{om})$ .

Относительно использования данного метода для кратных моделей (в которых к факторам применяется операция деления) среди исследователей нет единого мнения. Г. В. Савицкая считает, что метод абсолютных разниц можно применять и для анализа кратных моделей, а В. В. Ковалев полагает, что данный метод некорректно применять для кратных моделей, так как в них присутствуют разные знаменатели, поэтому складывать отдельные изменения (т. е. изменения за счет отдельных факторов) нельзя, поскольку их сумма не будет равна общему изменению.

При записи моделей, анализируемых методом разности, рекомендуется записывать факторы от количественных к качественным (т. е. слева – наиболее количественные показатели, а за ними – все более качественные показатели, таким образом справа следует ставить самый качественный признак, включенный в модель).

Рассмотрим пример применения метода разности для анализа аддитивно-мультипликативной модели прибыли  $\Pi = Q(C_{ед} - C_{ед})$ , где  $\Pi$  – прибыль от реализации продукции;  $Q$  – объем реализованной продукции;  $C_{ед}$  – цена единицы продукции;  $C_{ед}$  – себестоимость единицы продукции.  $\Delta\Pi_Q = \Delta Q(C_{ед.пл} - C_{ед.пл})$  (при использовании плановых и фактических показателей вместо базисных и отчетных **плановые показатели соответствуют базисным, а фактические – отчетным**).

$$\Delta\Pi_C = Q_f(C_{ед.ф} - C_{ед.пл}) - Q_f(C_{ед.пл} - C_{ед.пл}) = Q_f\Delta C_{ед}.$$

$$\Delta\Pi_Q = Q_f(C_{ед.ф} - C_{ед.ф}) - Q_f(C_{ед.ф} - C_{ед.пл}) = Q_f\Delta C_{ед}.$$

Можно заметить, что в данной модели при расчете влияния одного фактора из двух – цены и себестоимости единицы продукции – в модели не участвует парный фактор.

#### 2.4. Метод относительных разниц

Если требуется учесть **изменение структуры**, т. е. ассортимента продукции, видов работ (структура выражается долей), то определяется изменение прибыли **за счет структурных сдвигов** (т. е. за счет изменения структуры)  $\Delta\Pi_{уд} = Q_f(УД_f - УД_{пл})C_{ед.пл}$ . Поскольку структура – более количественный показатель, чем цена, то в соответствии с правилом построения индексов изменяем структуру при старом качестве (рассчитываем изменение прибыли при плановом уровне цен  $C_{ед.пл}$ ).

Если в качестве исходной информации даны относительные приросты, то для анализа мультипликативных моделей можно использовать **метод относительных разниц**.

Например, влияние на изменение **годовой выработки**  $B_z = B_{qtn}$  изменения различных факторов модели можно определить за счёт изменения:

- количества рабочих дней:  $\Delta B_{zn} = B_{znл} \frac{\Delta n}{n_{пл}}$ ;

- продолжительности рабочего дня:  $\Delta B_{2t} = (B_{2nл} + \Delta B_{2n}) \frac{\Delta t}{t_{нл}}$ ;
- часовой выработки:  $\Delta B_{2B_ч} = (B_{2нл} + \Delta B_{2н} + \Delta B_{2t}) \frac{\Delta B_ч}{B_{чнл}}$ .

**Общее изменение годовой выработки** под влиянием изменения всех составляющих факторов модели  $\Delta B_2 = \Delta B_{2н} + \Delta B_{2t} + \Delta B_{2ч}$ .

При анализе методом относительных разниц важен не столько количественный результат, который зависит от последовательности (порядка) расчета, сколько **определение** самого направления изменений (снижение или увеличение результирующего показателя под воздействием различных факторов).

**Особенность индексных методов** в том, что они диктуют порядок анализа факторов «от количественных к качественным», т. е. на качественные показатели «сбрасывается» нераспределенный (на предыдущие показатели) остаток. Устранить влияние порядка расчета на результаты анализа позволяет логарифмический метод, но его недостатком является сложность расчетов, вследствие чего он применяется редко.

## 2.5. Метод пропорционального деления

Этот метод используют для анализа аддитивных и кратно-аддитивных моделей. Общий вид этих моделей такой:  $y = \frac{a}{b+c+d+\dots+n}$ .

$$\Delta y_a = \frac{\Delta y_{abc..n}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c + \dots + \Delta n} \Delta a, \text{ где } \Delta y_{abc..n} - \text{общее изменение результирующего параметра, т. е. общее изменение разбиваем пропорционально доле прироста в общем изменении.}$$

Аналогично  $\Delta y_b = \frac{\Delta y_{abc..n}}{\Delta a + \Delta b + \Delta c + \dots + \Delta n} \Delta b$ .

Метод кратного остатка (пропорционального деления) применяется, в частности, для анализа модели рентабельности капитала:

$P_K = \frac{\Pi}{Осн.К + Об.К}$ , где  $P_K$  – рентабельность капитала;  $\Pi$  – прибыль;  $Осн. К$  – основной капитал;  $Об.К$  – оборотный капитал. Рассмотрим порядок проведения такого анализа на примере.

### Задача 1

Известно, что в анализируемом периоде рентабельность капитала уменьшилась на 8 %, основной капитал увеличился на 2500 тыс. руб.

(т. е.  $\Delta Об.К = 2500$  тыс. руб.), оборотный капитал уменьшился на 500 тыс. руб (т. е.  $\Delta Осн.К = -500$  тыс. руб.).

Определить влияние изменений основного и оборотного капитала на общее изменение рентабельности капитала.

*Решение*

Поскольку модель рентабельности капитала является кратно-аддитивной ( $P_K = \frac{\Pi}{Осн.К + Об.К}$ ), то влияние входящих в нее факторов на резуль- тативный показатель можно определить с помощью метода пропор- ционального деления (кратного остатка):

**1. Влияние изменения основного капитала:**

$$\Delta P_{K Осн.К} = \frac{-8 \%}{(2500 + (-500))} 2500 = -10 \%, \text{ где } -8 \% - \text{ общее изменение}$$

рентабельности капитала (т. е.  $\Delta y_{abc.n}$ ). Таким образом, основной капитал вырос, а рентабельность в результате этого роста снизилась на 10 %. Это произошло потому, что для получения той же величины прибыли потребо- валось больше основного капитала.

**2. Влияние изменения оборотного капитала:**

$$\Delta P_{K Об.К} = \frac{-8 \%}{(2500 + (-500))} (-500) = +2 \%. \text{ Как видим, рентабельность уве-}$$

личилась на 2 % за счет снижения оборотного капитала.

**3. Общее изменение рентабельности -8 %** получаем, сложив изме- нения за счет каждого фактора:  $-10 \% + 2 \% = -8 \%$ .

Если анализируются показатели за разные периоды, то необходимо привести их **к сопоставимому виду**:

- по временному интервалу (или моменту);
- методике расчета;
- ценам;
- структуре;
- производственной программе.

Если сразу нельзя привести показатели в сопоставимый вид, то мож- но выделить влияние фактора, не позволяющего обеспечить сопостави- мость.

**Особенность рассмотренных методов факторного анализа** состоит в том, что все влияние распределяется только на те факторы, которые исследователем включены в модель. Здесь возникает проблема учета влияния других факторов, которые в модель не включили.

Для приведения в сопоставимость по объему (например при анализе изменения затрат) необходимо плановые затраты пересчитать на фактический объем и уже после этого сравнивать с фактическими затратами.

Абсолютное изменение затрат рассчитывают как

$\Delta Z = \sum C / \bar{b}_{\phi i} Q_{\phi i} - \sum C / \bar{b}_{нл i} Q_{\phi i} = \sum (Q_{\phi i} (C / \bar{b}_{\phi} - C / \bar{b}_{нл}))$ , где  $\Delta Z$  - абсолютное изменение затрат;  $\sum C / \bar{b}_{\phi i} Q_{\phi i}$  - сумма затрат по всем видам продукции.

Для определения относительного изменения затрат (которое выражается в виде коэффициента или в процентах) необходимо разделить затраты фактические на затраты плановые:  $\Delta Z\% = \frac{\sum C / \bar{b}_{\phi i} Q_{\phi i}}{\sum C / \bar{b}_{нл i} Q_{\phi i}} = \sum (Q_{\phi i} \frac{C / \bar{b}_{\phi}}{C / \bar{b}_{нл}})$ .

Аналогично можно определить изменение фонда заработной платы в результате изменения численности работников.

В качестве примера приведения показателей в сопоставимый вид по ценам рассмотрим сравнение объемов выполненных работ. Поскольку цена – это качество, а объем – количество, то в формуле применяем базисные цены (так как количество изменяется при старом качестве в соответствии с основным правилом построения индексов).

Изменение объема реализации (выручки) за счет изменения цены рассчитывают по формуле  $\Delta Q_p = \Delta B = \sum Q_{\phi i} C_{нл i} - \sum Q_{нл i} C_{нл i}$ .

Для определения изменения объема, вызванного изменением структуры работ, необходимо применять в формуле разность **сопоставимых** объемов, т. е.  $\Delta Q_{УД} = \Delta B = \sum Q_{\phi} \cdot УД_{нл i} C_{нл i} - \sum Q_{\phi} УД_{нл i} C_{нл i}$ . Здесь  $Q_{\phi}$  и  $Q_{нл}$  - общий объем произведенной продукции (фактический и плановый соответственно), а  $УД_{\phi i}$  и  $УД_{нл i}$  - удельная доля (удельный вес) продукции  $i$ -го вида в общем объеме продукции. Поскольку  $Q$  - показатель более количественный, чем  $УД$  и  $C$ , то изменение количества рассчитывается при старом качестве (т. е. при **плановых** значениях  $УД$  и  $C$ ).

Для приведения показателей в сопоставимый вид по методике расчета необходимо пересчитать данные за предыдущий период по новой методике. После этого фактические данные отчетного периода сравниваются со скорректированными данными прошлого периода.

**Балансовый метод** используется в детерминированных жестких системах. Он состоит в том, что значение показателя на конечный момент равно сумме значения на начальный момент и изменения

за период, т. е.  $X_{кон} = X_{нач} + \Delta X$ . Например, балансовым методом рассчитывают наличие основных фондов на конец периода:  
 $ОФ_{конечн} = ОФ_{начальн} + ОФ_{поступившие} - ОФ_{выбывшие}$ .

## 2.6. Корреляционно-регрессионная модель

**Корреляционно-регрессионный анализ (КРА)** используется в стохастических (вероятностных) системах. Он состоит в выявлении **тесноты связи** между показателями и **определении вида связи** (линейная, параболическая и т. д). Данный метод используют, например, для исследований на уровне региона. Особенность этого метода состоит в том, что **выявленные с его помощью закономерности справедливы только для тех условий, для которых они определялись (т. е. для тех условий, в которых были получены исходные показатели для анализа)**. Таким образом, необходимо каждый раз самостоятельно выявлять закономерности для тех условий, которые интересуют исследователя. Так, например, с помощью метода корреляционно-регрессионного анализа были получены Z-счета Альтмана, применяемые для определения вероятности банкротства. Но поскольку они были рассчитаны на основании данных о деятельности ста крупнейших АО США, распространять их на малые предприятия нельзя (более того, и на крупных предприятиях России их тоже нельзя применять в строгом смысле, поскольку условия экономической деятельности разные).

Необходимым **условием применения данного метода** является то, что **объем информации (т. е. количество периодов, за которые имеются данные) должен превосходить количество факторов в два-три раза**, причем всего должно быть **не менее 20 точек** для построения теоретической кривой.

В основе метода корреляционно-регрессионного анализа лежит метод наименьших квадратов (МНК). В соответствии с МНК для любых фактических данных всегда можно найти такую теоретическую кривую, которая пройдет через максимальное количество точек (отражающих фактические данные). Отсюда сумма квадратов отклонений фактических данных от теоретической кривой будет минимальной, т. е.  $\sum (y_i - \hat{y}_i)^2 \rightarrow \min$ , где  $y_i$  и  $\hat{y}_i$  - фактические и теоретические значения признака соответственно. Для каждого вида теоретической кривой существует своя система нормальных уравнений.

Для прямой  $y = a + bx$  система нормальных уравнений выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} na + b \sum x = \sum y, \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum (yx), \end{cases}$$

где  $n$  – количество данных (количество периодов).

### Задача 2

Определим с помощью КРА влияние стажа  $x$  на заработную плату  $y$  (исходные данные для анализа представлены в табл. 1).

#### Решение

Данная система является стохастической, поскольку зависимость факторов в ней не строгая (как правило, с увеличением стажа увеличивается и заработная плата).

Таблица 1

Исходные данные для анализа

№ п/п	Стаж $x$ , лет	Зарботная плата, $y$ тыс. руб.	$x^2$	$xу$	$y^2$	$\hat{y}$	$y - \hat{y}$
1	3	4,5	9	13,5	20,25	...	...
2	3,5	4,7	12,25	16,45	22,09	...	...
3	4	4,7	16	18,8	22,09	...	...
4	7	5	49	35	25	...	...
5	7,2	5,01	51,84	36,072	25,1001	...	...
6	10	5,02	100	50,2	25,2004	...	...
<b>Итого</b>	<b>34,7</b>	<b>28,93</b>	<b>238,09</b>	<b>170,022</b>	<b>139,7305</b>	...	...

$\hat{y}$  (теоретическое значение  $y$ ) определяем на основе уравнения регрессии, коэффициенты которого рассчитывают с помощью системы нормальных уравнений.

В данном примере получили уравнение регрессии  $\hat{y} = 350 + 4.6x$ .

Коэффициент при  $x$  показывает, на сколько изменится  $y$  при изменении  $x$  на свою единицу измерения. В рассматриваемом примере заработная плата при увеличении стажа работы на один год увеличится на 4,6 тыс. руб. (согласно выбранной нами линейной зависимости).

При выборе теоретической кривой в КРА для каждого вида возможной кривой (которую предполагаем выбрать) рассчитывают среднее квадратическое отклонение (среднюю ошибку)  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n}}$ . Выбирается

тот вид теоретической кривой, для которого ошибка оказалась наименьшей.

Для преобразования моделей используют методы удлинения, разложения, расширения, сокращения. Методы разложения, расширения и сокращения применяют для кратных моделей (в которых показатели делят друг на друга).

Метод удлинения предусматривает разложение на сомножители. Рассмотрим порядок применения этого метода на примере анализа факторов, влияющих на годовую выработку, факторная модель которой –  $B_2 = B_ч \cdot t_{раб.дн.} \cdot n_{раб.дн.}$ . Для такого вида рассматриваемой модели можно определить влияние трех факторов: часовой выработки, продолжительности рабочего дня и количества рабочих дней. Можно выразить годовую выработку через фондоотдачу и фондовооруженность, для этого:

1) по формуле фондоотдачи  $\Phi_{отд} = \frac{B}{O\bar{\Phi}}$ , где  $B$  - выработка (ее можно также обозначить как  $Q$ );  $O\bar{\Phi}$  - средняя за период стоимость основных фондов, определим выработку:  $B = \Phi_{отд} O\bar{\Phi}$ ;

2) по формуле фондовооруженности  $\Phi_в = \frac{O\bar{\Phi}}{\bar{Q}_{сн}}$ , (где  $\Phi_в$  - фондовооруженность;  $\bar{Q}_{сн}$  - среднесписочная численность работников), выразим среднегодовую стоимость основных фондов  $O\bar{\Phi}$ :  $O\bar{\Phi} = \Phi_в \cdot \bar{Q}_{сн}$ . Подставив в формулу выработки это выражение стоимости фондов через фондовооруженность, получим выражение выработки через  $\Phi_в$  и  $\Phi_{отд}$ :  $Q = B = \Phi_{отд} \cdot \Phi_в \cdot \bar{Q}_{сн}$ .

Полученная с помощью метода удлинения (разложения на сомножители) модель позволяет определить влияние на выработку фондовооруженности, фондоотдачи и среднесписочной численности.

**Метод разложения**, применяемый в кратных моделях, предусматривает разложение числителя на сумму слагаемых с последующим делением на знаменатель.

Например  $z_{y\partial} = \frac{z}{Q} = \frac{OT + MЗ + Ам + Проч}{Q} = \frac{OT}{Q} + \frac{MЗ}{Q} + \frac{Ам}{Q} + \frac{Проч}{Q}$ , ( $z_{y\partial}$  - удельные затраты на единицу продукции). Здесь метод разложения применили, чтобы представить удельные затраты на единицу продукции

по элементам (оплата труда, материальные затраты, амортизация и прочие затраты).

**Метод расширения**, также применяемый в кратных моделях, заключается в умножении числителя и знаменателя модели на одно и то же число. Данный метод применяется, например, для вывода формулы Дюпона, которая представляет собой факторную модель рентабельности капитала:

$$P_{СК} = \frac{П_ч}{СК} = \frac{П_ч}{П_{до.н/о}} \cdot \frac{П_{до.н/о}}{B} \cdot \frac{B}{\sum \bar{A}} \cdot \frac{\sum \bar{A}}{СК}. \text{ В исходную формулу } P_{СК} = \frac{П_ч}{СК}$$

введены дополнительные факторы, которые оказывают влияние на рентабельность капитала, – рентабельность продаж, коэффициент оборачиваемости активов и коэффициент финансовой зависимости (от заемных средств):  $P_{продаж} = \frac{П_б}{B}$ ,  $K_{об.А} = \frac{B}{\sum \bar{A}}$ ,  $K_{зав} = \frac{\sum \bar{П}}{КуР} = \frac{\sum \bar{A}}{СК}$ , коэффициент

$\frac{П_ч}{П_{до.н/о}}$  характеризует влияние налогов на рентабельность собственного

капитала (подробно анализ рентабельности на основании формулы Дюпона рассматривается в гл. 10).

**Метод сокращения** предусматривает деление числителя и знаменателя в кратных моделях на одно и то же число.

### **3. ФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ. БАЛАНС КАК ОСНОВНАЯ ФОРМА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

---

*•Международные требования к составлению финансовой отчетности в соответствии с МСФО • Понятие и виды баланса • Характеристика активов баланса • Характеристика пассивов баланса*

#### **3.1. Международные требования к составлению финансовой отчетности в соответствии с МСФО**

В связи с переходом на международную систему финансовой отчетности (МСФО) в России в настоящее время проводится реорганизация системы учета и статистической отчетности. На мировом рынке существуют **три модели (системы) бухгалтерского учета**: американская, континентальная (европейская) и южноамериканская. Рассмотрим особенности каждой системы.

Для американской системы бухгалтерского учета характерны:

- 1) ориентация на предпринимателей (поскольку на них приходится основной объем производимой продукции), которая заключается в стремлении обеспечить понятность системы предпринимателям (это проявляется, в частности, в том, что счета могут быть без жесткой нумерации, со словесным описанием, например счет «Автобус»);
- 2) принцип «Разрешено все, что не запрещено»;
- 3) нежесткая система.

Континентальная (европейская) система более жесткая, чем американская, приоритет в ней отдается требованиям государства и банков (поскольку эта система является централизованной). Основные ее особенности таковы:

- 1) ориентация на банковскую и государственно-фискальную систему (т. е. на фискальные организации);
- 2) принцип «Разрешено все, что разрешено»;
- 3) жесткая (регламентированная) система учета.

Южноамериканская (латиноамериканская) система бухгалтерского учета отличается следующими особенностями:

- 1) ориентация на государство (на фискальные организации);
- 2) жесткая система;
- 3) предусматривается корректировка на инфляционные изменения (это связано с высокими темпами инфляции в южноамериканских странах).

Российская система бухгалтерского учета близка к европейской (что проявляется в ее жесткости). В перестроечные годы она была близка к южноамериканской, но ориентировалась на американскую. В настоящее время российская система бухгалтерского учета ориентируется на МСФО.

В основу МСФО положены следующие принципы:

1. **Принцип начислений** предполагает, что затраты должны учитываться в тот период, когда были совершены и могли повлиять на финансовый результат, а не в момент оплаты.
2. **Принцип непрерывности** подразумевает, что предприятие осуществляет непрерывную деятельность и не предполагается свертывание бизнеса (следовательно, нет необходимости в рыночной оценке предприятия в каждый момент деятельности).

ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации» фиксирует приверженность России принципам МСФО (в данном ПБУ провозглашены следующие принципы бухгалтерского учета: понятность, надежность, преобладание содержания над формой, полнота).

В МСФО заложены следующие **характеристики финансовой отчетности**:

1. **Понятность** подразумевает ясность, прозрачность, недвусмысленность (это не отменяет необходимости иметь определенную подготовку для чтения отчетности).
2. **Соответствие** предполагает, что информация должна быть связанной с принятием решения (т. е. релевантной), своевременной, уместной.
3. **Надежность** подразумевает соответствие отчетности следующим требованиям:
  - а) **достоверность**, т. е. правильное отражение событий;
  - б) **нейтральность**: подразумевает отсутствие преимущественной ориентации на одну определенную группу пользователей;

в) **непредвзятость** означает то, что реальное положение не должно вуалироваться (отметим, что вуалирование информации не приводит к искажению финансового результата, т. е. не влияет на снижение налогового бремени, а вот искажение информации ведет к искажению финансовых результатов; искажение статьи бухгалтерской отчетности или суммы начисленных налогов и сборов не менее чем на 10 % от итога баланса считается грубым нарушением финансовой отчетности и наказывается штрафом в размере 20 - 30 МРОТ).

4. **Преобладание содержания над формой:** признается необходимость укладываться в регламент (стандартные формы), но если стандартные формы не позволяют раскрыть содержание, то разрешается отойти от данных форм и обосновать применение особых форм (т. е. созданных специально для данного случая).
5. **Предусмотрительность (осторожность)** подразумевает необходимость следовать следующему принципу при составлении финансовой отчетности: «лучше преувеличить обязательства и занижить доходы».
6. **Полнота информации:** в формах отчетности учитываются все существенные статьи (вся существенная информация). Согласно международным требованиям существенными являются данные, которые могут повлиять на стоимость активов или на величину финансовых результатов. Согласно отечественным требованиям дополнительным условием существенности информации является то, что она должна занимать не менее 5 % от итога (баланса и т.п.) (статьи, каждая из которых занимает менее 5 % от итога, можно объединить в раздел «Прочие»).

**Финансовая отчетность должна удовлетворять** следующим **критериям** (для обеспечения возможности сопоставления):

- 1) соотношение надежности и уместности (своевременности) (критерий своевременности);
- 2) соотношение выгоды и затрат: затраты на улучшение финансовой отчетности не должны превышать выгоды от этих улучшений;
- 3) соотношение качественных характеристик на усмотрение бухгалтера или аналитика (например при анализе дебиторской и кредиторской задолженности).

**Финансовая отчетность** – это пакет документов, который включает:

- Форму № 1. Бухгалтерский баланс.
- Форму № 2. Отчет о прибылях и убытках.
- Форму № 3. Отчет о движении (изменении) капитала.
- Форму № 4. Движение денежных средств.
- Форму № 5. Приложение к балансу.
- Пояснительную записку.
- Аудиторское заключение.
- Расчет по налогам.

В соответствии с международными требованиями основными являются формы № 1, 2 и 4. В России основными являются формы № 1 и 2, которые заполняют ежеквартально, а остальные формы – в конце года, причем не все организации. Все формы взаимосвязаны, что позволяет на их основе проводить сверку баланса.

Важно **обеспечивать преемственность отчетности**, для чего необходимо применять одни и те же правила (одну методику) составления финансовой отчетности на протяжении нескольких лет.

### **3.2. Понятие и виды баланса**

**Баланс** – документ, фиксирующий остатки по счетам предприятия на конкретный момент времени (информация в балансе – моментная, т. е. на определенную дату). Баланс основан на системе двоичной записи: в активе баланса указываются направления вложения денежных средств, а в пассиве – источники средств.

#### **Классификация балансов:**

##### **1. По времени создания:**

- текущие (годовые, квартальные, месячные);
- разделительные (на момент разделения предприятия, составляются при реорганизации);
- ликвидационные (на момент ликвидации);
- объединительные.

Следует различать сводный и консолидированный баланс. В сводной отчетности суммируются одноименные статьи (например имущество по району представляется как сумма соответствующих строк балансов предприятий района). В консолидированной отчетности фиксируются общие результаты в целом по новому объединению предприятий (консолидиро-

ванная отчетность составляется, например, в финансово-промышленных группах (ФПГ), в которые входят банки, промышленные предприятия, строительные организации и др.).

**2. По источникам информации:**

- инвентарные (на основе результатов инвентаризации);
- книжные (на основе документов);
- книжно-инвентарные (в настоящее время наиболее распространены: перед составлением годового баланса требуется проводить инвентаризацию и учитывать ее результаты при составлении отчетности).

**3. По характеру деятельности:**

- баланс **основной** деятельности;
- баланс **неосновной** деятельности;
- баланс **бюджетной организации**, которая также может составлять баланс **по внебюджетной деятельности**.

**4. По форме собственности** существуют балансы:

- **государственных** организаций;
- **частных** организаций;
- организаций **смешанной формы собственности**.

**5. По объекту отражения:**

- **самостоятельные** (юридических лиц);
- **отдельные** (структурных подразделений, например тех, у которых есть субсчета). В этих балансах могут быть не отражены уставная деятельность и финансовые результаты, так как структурные подразделения формируют только себестоимость.

**6. По форме представления:**

- **горизонтальные** (такой вид балансов, когда актив баланса записывается слева, а пассив – справа, имел место до 2002 г.).
- **вертикальные** (представление информации списком, т. е. сначала (сверху) – актив, а ниже пассив).

**7. По степени очистки:**

- баланс-**брутто** содержит регулирующие статьи, завышающие валюту баланса (убытки, расходы будущих периодов и другие, этот вид баланса применялся в российской практике до 2002 г.).
- баланс-**нетто** (из него исключены регулирующие статьи, процесс и их исключения из баланса называется «очисткой баланса»).

До 2002 г. в балансе-брутто присутствовали следующие регулирующие статьи:

1. «Использование прибыли» (указывалась прибыль и ее использование, а также итог – нераспределенная прибыль).
2. «Первоначальная стоимость основных средств» в левой части баланса (в активе) и «Износ основных средств» в правой части (пассиве). Сейчас в балансе основные средства фиксируются по остаточной стоимости.
3. «Убытки» – третий раздел актива баланса. Сейчас убытки находятся в третьей части пассива баланса (со знаком «минус»). Это объясняется тем, что при продаже предприятия рассчитываться убытком и использованной прибылью нельзя, поэтому реальная стоимость имущества меньше на эту величину.

До 2003 г. в балансе присутствовала также регулирующая статья «Задолженность участников (учредителей) по взносам в уставный капитал». Реальная величина капитала рассчитывалась за минусом задолженности учредителей.

В настоящее время баланс в России составляется в оценке нетто. Тем не менее в нем присутствуют регулирующие статьи, завышающие его валюту («Расходы будущих периодов», «Резервы по сомнительным долгам»), поэтому процесс очистки баланса продолжается. Последнее изменение формы отчетности произошло в июне 2003 г. В новом балансе (утвержденном в июне 2003 г.) отменили нумерацию многих строк (коды строк) (эта нумерация не отменена в статистической отчетности).

#### 8. По представлению информации:

- **свернутый:** активно-пассивные счета даются взаимно погашенными, что удобно для определения стоимости имущества, но не позволяет оценить реальное положение дел на предприятии (поскольку взаимнопогашенными могут оказаться задолженности разных потребителей и поставщиков);
- **развернутый:** этот вид баланса позволяет проводить анализ деятельности предприятия. Согласно российским положениям по бухгалтерскому учету баланс должен быть развернутым. Соблюдение этого принципа проявляется, в частности, в отражении в балансе как дебиторской, так и кредиторской задолженности.

В британской системе финансовой отчетности применяется вертикальный баланс в более сжатом виде, чем в российской (в нем представлены следующие статьи: внеоборотные активы, текущие активы, текущие пассивы, текущие активы за минусом текущих пассивов, собственный капитал и резервы). Это позволяет точнее отражать стоимость имущества, но неудобно для анализа.

В настоящее время в России основным является вертикальный баланс-нетто. Он состоит из пяти основных разделов (их нумерация в активе и пассиве сквозная). В аналитической записке баланс представляется в вертикальной форме, в целях анализа удобнее использовать горизонтальную форму (табл. 2).

Таблица 2

*Горизонтальная форма баланса*

Актив	Пассив
1. ВНА	3. КиР
2. ОА	4. ДО
	5. КО
Баланс	Баланс

**Итог баланса** называют также **валютой баланса**. В активе представлены направления расходования средств, а в пассиве баланса – источники средств.

Рассмотрим в общих чертах **содержание основных разделов баланса**.

**ВНА** (внеоборотные активы) – это средства, вложенные в предметы длительного пользования (их можно назвать фиксированными активами).

**ОА** (текущие активы) – текущие расходы организации. Сейчас часто вместо термина «активы» употребляют термин «капитал», т. е. называют эти статьи «Внеоборотный капитал» и «Оборотный капитал».

**КиР** представляет собой собственный капитал (вложения собственников и прибыль). Его можно рассматривать как долги предприятия перед собственниками (в виде части прибыли, которая идет собственникам).

**ДО** – долгосрочные обязательства в виде кредитов банков и ссуд других организаций со сроком платежа свыше одного года. КиР и ДО и в совокупности составляют долгосрочный капитал.

**КО** – долгосрочные обязательства в виде кредитов банков и ссуд других организаций со сроком платежа менее одного года. ДО и КО в сумме составляют заёмный капитал. КиР, ДО и КО в совокупности – авансированный капитал (т. е. средства, которыми предприятие располагает в качестве источника).

**Обязательства** предприятия могут быть перед банком или перед партнерами (кредиторская задолженность). Часто кредиторскую задолженность воспринимают как бесплатный источник денежных средств. Но штрафы, пени и неустойки могут быть дороже, чем процент по кредиту банка. Поэтому для определения целесообразности привлечения кредиторской задолженности в качестве источника необходимо пересчитывать возможные штрафы и пени на годовой процент и сравнивать их с банковским процентом по кредиту.

В анализе используется следующее **основное уравнение баланса**:  
 $1A+2A=3П+4П+5П$ .

### 3.3. Характеристика активов баланса

**В раздел 1 «Внеоборотные активы»** входят следующие статьи:

- «Нематериальные активы» (НМА);
- «Основные средства» (ОС);
- «Незавершенное строительство»;
- «Доходные вложения в материальные ценности»;
- «Долгосрочные финансовые вложения»;
- «Отложенные налоговые активы»;
- «Прочие внеоборотные активы».

В статье **«Нематериальные активы»** отражаются расходы на приобретение прав на землю, технологии, ноу-хау и организационные затраты, связанные с созданием предприятия (на оформление бланков, приобретение печати и т.п.). Особенность НМА состоит в том, что они имеют срок полезного действия и на них, как и на основные средства, начисляется амортизация.

**Основные средства** учитываются в балансе по остаточной стоимости, которая может быть восстановительной и балансовой (табл. 3).

Таблица 3

*Виды оценки основных средств*

Показатель до переоценки	Корректирующий коэффициент	Показатель после переоценки
Полная балансовая стоимость	$\times Y_y$	= Полная восстановительная стоимость
- Износ	$\times Y_{ц}$	- Износ
= Остаточная балансовая стоимость	$\times Y_{ц}$	= Остаточная восстановительная стоимость

Восстановительная стоимость получается в результате переоценки основных средств путем умножения балансовой стоимости на индекс цен:  $PВ = ПБ \cdot Y_{ц}$ ,  $ОВ = ПБ \cdot Y_{ц} - ОБ \cdot Y_{ц}$  (т. е. процент износа не должен измениться в результате переоценки). В приведенных формулах  $ПВ$  и  $ПБ$  - полная восстановительная и балансовая стоимость основных средств;  $ОВ$  и  $ОБ$  - остаточная восстановительная и балансовая стоимость;  $Y_{ц}$  - индекс цен. Остаточная стоимость находится на счете 02 «Амортизация основных средств», полная балансовая стоимость за минусом затрат на приобретение в ценах года приобретения учитывается на счете 01 «Основные средства».

Способ начисления амортизации указывается в учетной политике предприятия, он должен быть неизменен в течение всего срока эксплуатации.

**Незавершенное строительство** представляет собой вложения в основные средства, которые еще не поставлены на учет как основные средства. Учет незавершенного строительства обычно ведется у заказчика (застройщика), а не у подрядчика.

**Доходные вложения в материальные ценности** – это доход от сдачи имущества в аренду, прокат или лизинг.

**Долгосрочные финансовые вложения** включают приобретение ценных бумаг сроком свыше 12 месяцев (т. е. длительного пользования), участие в долевом строительстве и в уставных капиталах других организаций.

**Отложенные налоговые активы** образуются вследствие различия в налоговом и бухгалтерском учете. Отложенные налоговые активы образуются в случаях, если затраты в бухгалтерском учете превышают затраты в налоговом учете, или если доходы в бухгалтерском учете меньше, чем доходы в налоговом учете. Условия образования налоговых активов можно записать следующим образом:  $Затраты_{БУ} > Затраты_{НУ}$  или  $Доходы_{БУ} < Доходы_{НУ}$ .

На величину отложенных налоговых активов в будущем будет уменьшен налог на прибыль. отложенный налоговый актив рассчитывается как произведение вычитаемой временной разницы и ставки налога на прибыль, т. е. Отложенный налоговый актив = вычитаемая временная разница × ставка налога на прибыль.

Временные разницы формируют бухгалтерскую прибыль или убыток в одном отчетном периоде, а налоговую базу по налогу на прибыль – в других отчетных периодах (т. е. признаются в бухгалтерском учете и в налоговом учете в разных отчетных периодах).

**Отложенные налоговые обязательства** записываются в разделе 4 «Долгосрочные обязательства» пассива баланса (условия их образования и расчета рассмотрены в п. 3.4 «Характеристика пассивов баланса»).

В статью «**Прочие внеоборотные активы**» включают те активы, которые не вошли в предыдущие группы.

**Раздел 2 «Оборотные активы»** включает следующие статьи:

- «Запасы», в том числе:
  - «Сырье и материалы»;
  - «Животные на выращивании и откорме»;
  - «Незавершенное производство»;
  - «Готовая продукция и товары для перепродажи, товары отгруженные»;
  - «Расходы будущих периодов» (РБП);
  - «Прочие запасы и затраты».
- «НДС по приобретенным ценностям».
- «Дебиторская задолженность (ДЗ) сроком менее 12 месяцев, в том числе «Покупатели и заказчики».
- «Дебиторская задолженность свыше 12 месяцев».
- «Краткосрочные финансовые вложения».
- «Денежные средства».
- «Прочие оборотные активы».

**Запасы** учитывают в балансе в соответствии с принятой учетной политикой. Возможные способы учета запасов – ЛИФО, ФИФО и по средней себестоимости.

**Затраты в незавершенном производстве** могут формироваться (учитываться) по-разному: по полной себестоимости и по производственной (неполной) себестоимости. Отличие заключается в способе списания косвенных затрат на себестоимость продукции.

При учете затрат по полной себестоимости на счете 20 «Основное производство» (или на счетах 23 «Вспомогательное производство», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства») в течение месяца учитываются прямые затраты (материалы, заработная плата и амортизация). В конце месяца косвенные затраты, связанные с управлением и обслуживанием основного производства и учитываемые на собирательно-распределительных счетах – 25 «Общепроизводственные расходы» и 26 «Общехозяйственные расходы» – списываются на счет 20 (или в зависимости от вида затрат на счета 23, 29). Таким образом, на счете 20 (а также на счетах

23 и 29) образуется полная себестоимость продукции (включающая прямые и косвенные затраты), которая затем списывается на счет 43 «Готовая продукция», а после реализации продукции – на счет 90 «Продажи».

При учете затрат на производство **по неполной (производственной) себестоимости** косвенные (условно-постоянные) на счете 20 учитываются только прямые производственные затраты, а затраты с собирательно-распределительных счетов (26 «Общехозяйственные расходы» и 25 «Общепроизводственные расходы») списываются сразу на счет 90 «Продажи». Таким образом, на счете 20 (или 23, 29) образуется **производственная (неполная, не включающая косвенные затраты) себестоимость**.

Схематично формирование полной (учитывающей и прямые, и косвенные издержки) и производственной себестоимости (неполной, учитывающей только прямые производственные издержки) представлено на рис. 1.

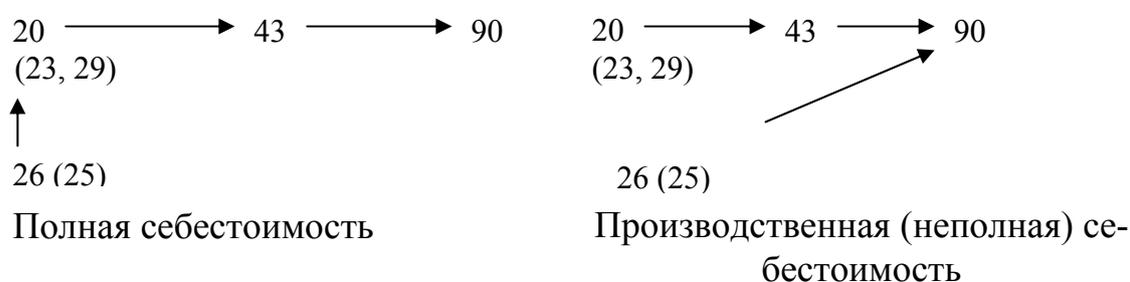


Рис. 1. Способы формирования себестоимости

**Готовая продукция** – это результат деятельности предприятия, а товары для перепродажи обеспечивают прибыль за счет разницы цен покупки и продажи.

**Товары отгруженные** учитываются в балансе, если договором предусмотрен отличный от общего порядка момент перехода права владения, пользования и распоряжения ею.

**НДС по приобретенным ценностям** представляет собой налог на добавленную стоимость по приобретенным ресурсам и другим ценностям, работам и услугам, подлежащий отнесению в установленном порядке в следующих отчетных периодах в уменьшение сумм налога, перечисляемого в бюджет, или уменьшение соответствующих источников их покрытия. Предприятие может не являться плательщиком НДС (отметим, что предприятию-плательщику НДС невыгодно заключать договор с предприятием, которое плательщиком НДС не является, поскольку в этом случае НДС не погашается). НДС принимается к зачету при выполнении следующих условий:

1. Оприходование материалов.

2. Оплата.
3. Производственный характер потребления.
4. Наличие счета-фактуры (с выделенным НДС).

Если предприятие не является плательщиком НДС, то НДС сразу включается в первоначальную стоимость.

**Дебиторская задолженность** показывается отдельно по краткосрочной и долгосрочной дебиторской задолженности.

**Краткосрочные финансовые вложения (КФВ)** включают приобретение ценных бумаг сроком до 12 месяцев, предоставление краткосрочных (до 12 месяцев) займов покупателям или краткосрочных ссуд другим предприятиям, а также собственные акции, выкупленные у акционеров.

**Денежные средства** включают денежные средства в кассе, на расчетном счете и на специальных счетах (валютный счет пересчитывается по курсу на отчетную дату).

### 3.4. Характеристика пассивов баланса

**Пассивы** баланса представлены тремя разделами: «Капитал и резервы», «Долгосрочные обязательства», «Краткосрочные обязательства».

В раздел «**Капитал и резервы**» включают следующие статьи:

- «Уставный капитал».
- «Собственные акции, выкупленные у акционеров» (эта статья введена в баланс в июне 2003 г.).
- «Добавочный капитал».
- «Резервный капитал» (включает резервы, образованные в соответствии с законодательством» и с учредительными документами).
- «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)».

**Величина уставного капитала (УК)** зависит от организационно-правовой формы предприятия. Для ООО и ЗАО минимальная величина уставного капитала определена в размере 100 МРОТ (минимальных размеров оплаты труда в целях налогообложения (расчета штрафов и т. п.), а для ОАО – 1000 МРОТ.

**Собственные акции, выкупленные у акционеров**, указываются в пассиве баланса для того, чтобы скорректировать (уменьшить) уставный капитал на стоимость таких акций.

**Добавочный капитал** формируется за счет: 1) прироста стоимости имущества в результате переоценки основных средств; 2) эмиссионного дохода от реализации акций по цене, превышающей номинальную.

В соответствии с принципом преемственности балансы на конец периода и начало периода, следующего за ним, должны быть одинаковы. Только в случае если проводится переоценка основных средств, в балансе на начало следующего периода изменяются на одну и ту же величину статьи «Основные средства» (в активе) и «Добавочный капитал» (в пассиве).

**Резервный капитал формируется**, если предприятие обязано создавать его в соответствии с законодательством (это распространяется на АО и банки) или если создание фондов предусмотрено учредительными документами или учетной политикой.

**Нераспределенная прибыль или непокрытые убытки** указываются одной строкой, без выделения прибылей (убытков) отчетного периода и прошлых лет (бухгалтер вправе создать дополнительные строки для расшифровки) в размере выявленного финансового результата за отчетный период и суммой налогов и иных обязательных платежей в соответствии с законодательством РФ.

Раздел «**Долгосрочные обязательства**» включает следующие статьи:

- «Займы и кредиты сроком более 12 месяцев».
- «Отложенные налоговые обязательства».
- «Прочие долгосрочные обязательства».

**Отложенные налоговые обязательства** – это часть налога на прибыль, которая приведет к увеличению налога на прибыль в следующих за отчетным периодах (согласно п.15 ПБУ 18/02). Отложенные налоговые обязательства образуются, когда доходы по данным бухгалтерского учета превышают доходы по данным налогового учета, а затраты в бухгалтерском учете ниже, чем в налоговом.

**Отложенное налоговое обязательство** рассчитывается следующим образом: Отложенное налоговое обязательство = налогооблагаемая временная разница × ставка налога на прибыль.

Так, согласно ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль» **проценты по кредитам** (по задолженности предприятия) **должны начисляться ежемесячно равными платежами, независимо от того, по какому графику действительно погашается задолженность.** Отклонения,

которые образуются в результате расхождения между начисленными и выплаченными суммами процентов по кредитам, образуют налогооблагаемые временные разницы, а произведение последних на ставку налога на прибыль дает **отложенные налоговые обязательства**.

В раздел **«Краткосрочные обязательства»** входят следующие статьи:

- «Займы и кредиты сроком менее 12 месяцев»
- «Кредиторская задолженность», в том числе:
  - «Поставщики и подрядчики»;
  - «Задолженность перед персоналом организации»;
  - «Задолженность перед государственными внебюджетными фондами»;
  - «Задолженность по налогам и сборам»;
  - «Прочие кредиторы».
- «Задолженность перед участниками (учредителями) по выплате доходов».
- «Доходы будущих периодов».
- «Резервы предстоящих расходов».
- «Прочие краткосрочные обязательства».

В статье **«Кредиторская задолженность»** в настоящее время (согласно изменениям в правилах составления бухгалтерской отчетности, внесенным в июне 2003 г.) отдельной строчкой не показаны авансы полученные, векселя выданные и задолженность перед дочерними предприятиями. Это затрудняет анализ, поскольку названные статьи относятся к нормальным источникам покрытия, т. е. краткосрочным источникам пополнения собственных оборотных средств.

В статью **«Прочие кредиторы»** включается задолженность, не отраженная в других статьях баланса, например задолженность перед подотчетными лицами (по командировочным и другим расходам).

К **доходам будущих периодов** относят доходы, получаемые в настоящий момент, но относимые на будущее (например вперед выплаченная арендная или абонентская плата).

**Резервы предстоящих расходов** включают остатки резервов, образуемых организацией для оплаты отпусков, ремонта основных средств, сезонных работ и т.д. Их создание обязательно оговаривается учетной политикой предприятия.

**За балансом** справочно показывают:

- Арендованные основные средства, в том числе по лизингу.
- Товарно-материальные ценности, принятые на ответственное хранение.
- Товары, принятые на комиссию (в торговых предприятиях).
- Списанную в убыток задолженность неплатежеспособных дебиторов.
- Обеспечения обязательств и платежей полученные.
- Обеспечения обязательств и платежей выданные.
- Износ жилищного фонда.
- Износ объектов внешнего благоустройства и других аналогичных объектов.
- Нематериальные активы, полученные в пользование.

## **4. АНАЛИЗ ИМУЩЕСТВА И КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ**

---

- *Составление аналитического баланса*
- *Анализ имущества (активов) предприятия*
  - *Анализ капитала (пассивов)*

### **4.1. Составление аналитического баланса**

Прежде чем приступить к анализу имущества и капитала предприятия, необходимо:

- 1) сверить баланс по разделам и его составляющим, а также приложения к балансу (это позволяет выявить возможные ошибки, допущенные при составлении отчетности, до проведения анализа);
- 2) составить аналитический баланс.

Несовпадение баланса на начало периода с балансом на конец предыдущего периода может быть связано с переоценкой основных средств или с событиями после отчетной даты (порядок отражения в бухгалтерской отчетности событий после отчетной даты установлен в ПБУ 7/98 «События после отчетной даты»). Согласно ПБУ 7/98 события после отчетной даты могут быть двух видов: 1) произошедшие после сдачи баланса, т. е. свидетельствующие о возникших после отчетной даты хозяйственных условиях ведения деятельности (например принятие решения о реорганизации предприятия, крупная сделка, связанная с приобретением и выбытием основных средств и финансовых вложений, и др.) и 2) подтверждающие существование на отчетную дату хозяйственных условий, в которых организация вела свою деятельность (например продажа производственных запасов после отчетной даты, показывающая, что расчет цены возможной реализации этих запасов по состоянию на отчетную дату был необоснован; обнаружение после отчетной даты ошибки в бухгалтерском учете или нарушения законодательства при осуществлении деятельности предприятия, которые ведут к искажению бухгалтерской отчетности, и др.).

Точность отражения данных в балансе можно проверить, сопоставив их с данными других форм отчетности (например, в форме № 5 «Приложение к балансу» основные средства на начало и на конец периода должны быть равны соответствующим статьям баланса).

**Аналитический баланс** составляется для выявления основных пропорций и приближения к реальной стоимости имущества путем очистки баланса от регулирующих статей (подробнее регулирующие статьи рассмотрены в гл. 3). Например, до 2002 г. статья «Убытки» входила в актив баланса предприятия и увеличивала, таким образом, стоимость имущества.

Существуют **два подхода к анализу баланса**: анализировать на основе исходного баланса, корректируя каждую статью с помощью формул, или составить аналитический баланс и на его основе проводить анализ. В последнем случае на основе исходного баланса выполняют только анализ пополнения оборотных активов, анализ денежных потоков, а большую часть расчетов в финансовом анализе проводят на основании данных аналитического баланса.

### **Порядок составления аналитического баланса**

Статьи баланса группируются по следующим разделам:

1. Внеоборотные активы - ВНА.
2. Оборотные активы – ОА,  
в том числе:
  - запасы – З;
  - дебиторская задолженность – ДЗ;
  - денежные средства и краткосрочные финансовые вложения – ДС и КФВ;
  - прочие активы – ПА.
3. Капитал и резервы – КиР.
4. Долгосрочные обязательства - ДО.
5. Краткосрочные обязательства – КО,  
в том числе:
  - краткосрочные кредиты банков и других организаций – ККБ;
  - кредиторская задолженность – КЗ;
  - прочие – ПП.

В активе баланса из оборотных активов исключаются статьи «НДС» и «Расходы будущих периодов» (в балансах, составленных до 2003 г., из оборотных активов исключается также статья «Задолженность участников

(учредителей) по взносам в уставный капитал»). Долгосрочную дебиторскую задолженность добавляют к внеоборотным активам. Таким образом, алгоритм составления актива аналитического баланса следующий:

- для баланса, составленного в **2003 г. и позднее**,

$$OA_{\text{аналит}} = OA - НДС - РБП - ДЗ_{\text{долгосрочн}}, \quad ВНА_{\text{аналит}} = ВНА + ДЗ_{\text{долгосрочн}};$$

- для баланса, составленного **до 2003 г.**,

$$OA_{\text{аналит}} = OA - НДС - РБП - ДЗ_{\text{долгосрочн}} - \text{Задолж. учредителей};$$

$$ВНА_{\text{аналит}} = ВНА + ДЗ_{\text{долгосрочн}} \quad (\text{т. е. величина ВНА рассчитывается как и в балансе 2003 г.}).$$

В пассиве баланса кредиторская задолженность уменьшается на величину НДС (НДС принимается к зачету только при выплате налога в бюджет, поэтому кредиторская задолженность, в которую входит и задолженность по налогам и сборам, корректируется на величину НДС). Доходы будущих периодов уменьшаются на расходы будущих периодов (таким образом получают чистые доходы или расходы будущих периодов) и добавляются к капиталу и резервам. Резервы предстоящих расходов и фонд потребления (фонд социальной сферы) (последний – только в балансах, составленных до 2003 г.) также добавляют к капиталу и резервам. Капитал и резервы уменьшаются на величину задолженности учредителей по взносам в уставный капитал (в балансах, составленных до 2003 г.). Таким образом, алгоритм составления пассива аналитического баланса можно выразить в следующей форме:

$$КЗ_{\text{аналитич}} = КЗ - НДС; \quad ДБП_{\text{аналитич}} = ДБП - РБП;$$

$$КиР_{\text{аналитич}} = КиР + ДБП_{\text{аналитич}} + РПР$$

(где РПР – резервы предстоящих расходов). Для балансов, составленных до 2003 г., последняя формула будет иной:

$$КиР_{\text{аналитич до2003г.}} = КиР + ДБП_{\text{аналитич}} + РПР + \text{Фонд потребления} - \text{Задолж. учредителей}.$$

В случае необходимости при анализе аналитического баланса привлекается исходный баланс.

#### 4.1. Анализ имущества (активов) предприятия

Анализ проводят на основе аналитического баланса с привлечением дополнительных данных из исходного баланса и формы № 5 «Приложение к балансу», в которой основные средства расписаны более подробно, чем в балансе.

При этом определяется общая величина активов и преобладающие статьи в структуре активов. **Абсолютную величину** активов необходимо приводить в начале анализа, чтобы можно было представить масштабы деятельности предприятия. Структура активов определяется на основе аналитического баланса по отношению к валюте баланса (обычно определяют сквозную структуру). Оценивается динамика активов в целом и их составляющих. Указываются причины изменений (т. е. в связи с чем произошли изменения).

Характеристику структуры называют **вертикальным** анализом, а динамику выявляют с помощью **горизонтального** анализа. Отличие этих видов анализа состоит в том, что при расчете структуры цены не оказывают влияния на результат, а при анализе динамики цены играют большую роль (напомним, что показатели динамики – это индексы (темпы роста), темпы прироста и др.).

Значительная часть анализа имущества проводится на основе показателей структуры, которые рассчитывают в текущих ценах без корректировки на индекс инфляции. Динамику валюты баланса лучше показывать в сопоставимых ценах. Отметим, что на показатели финансовой устойчивости и другие подобные финансовые показатели индексация не оказывает влияния (так как эти индексы рассчитывают на основании данных одного года, а не разных лет), поэтому их расчет может проводиться в текущих ценах.

При анализе активов (имущества) оценивают:

1. **Состояние имущества** характеризуется коэффициентами годности и износа.

$K_{\text{износа}} = \frac{\text{Износ}}{\text{ОФ}_{\text{первонач}}}$ . Коэффициент износа рассчитывают

на основании данных формы № 5, в которой дана первоначальная стоимость основных средств (в балансе же – только остаточная стоимость), также первоначальная стоимость основных фондов может быть взята из ведомости по основным фондам. Коэффициенты годности и износа в сумме составляют единицу:  $K_{\text{износа}} + K_{\text{годн}} = 1$ , отсюда формула расчета коэффициента годности следующая:

$$K_{\text{годн}} = 1 - K_{\text{износа}} = 1 - \frac{\text{Износ}}{\text{ОФ}_{\text{первонач}}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{первонач}} - \text{Износ}}{\text{ОФ}_{\text{первонач}}} = \frac{\text{ОФ}_{\text{остаточн.}}}{\text{ОФ}_{\text{первонач}}}$$

2. **Движение имущества:** на основании данных об остатке на конец года, поступлении и выбытии имущества в течение года, приведенных в форме № 5.

3. **Материальные активы** характеризуют по данным формы № 5.
4. **Дебиторская задолженность**: анализируют данные формы № 5 о величине ДЗ по основным дебиторам. Учитываются ДЗ свыше трех месяцев, наличие или отсутствие просроченной задолженности.

**Структура имущества** определяется, как правило, видами деятельности предприятия: у производственных предприятий наибольшую долю (60 - 80 %) в структуре активов занимают внеоборотные активы, у посреднических (торговых) организаций, напротив, оборотные активы составляют 60 - 80 % общей суммы активов (иногда свыше 90 %). У вновь сформированных предприятий доля внеоборотных активов невелика, поскольку это облегчает процесс внедрения на рынок. Структура активов также различается в зависимости от того, является предприятие коммерческим или некоммерческим (у коммерческих предприятий доля оборотных активов выше, чем у некоммерческих).

При проведении анализа предприятия определяется, соответствует ли структура имущества виду деятельности предприятия (для этого перед анализом дается общая характеристика деятельности предприятия). Сфера деятельности предприятия влияет на соотношение различных составляющих актива баланса. Например, у строительных предприятий для осуществления деятельности должна быть значительная доля основных средств (если только предприятие их не арендует), а у торговой организации значительный удельный вес в активах занимает оборотный капитал, в котором велика доля запасов.

**Положительными тенденциями** при анализе имущества считают:

- Рост имущества.
- Рост внеоборотных активов при опережающем росте оборотных активов. Поскольку внеоборотные активы характеризуют материальную базу предприятия, в отдельные периоды превышение темпов роста ВНА над темпами роста ОА не является отрицательной тенденцией, если предприятие вкладывает средства в развитие производства (строит здания, сооружения, приобретает новую технику и т. д.). Напротив, снижение ВНА более медленными темпами, чем ОА (при сокращении масштабов деятельности предприятия) является отрицательной тенденцией.
- Снижение ДЗ (абсолютной величины или доли в общей сумме активов), которое свидетельствует об увеличении притока денежных средств в организацию.

- Отсутствие убытков и просроченной ДЗ.
- Снижение задолженности учредителей по взносам в уставный капитал или ее отсутствие.
- Рост нематериальных активов предприятия.

**Качество дебиторской задолженности** оценивают на основании данных формы № 5. Качество ДЗ тем выше, чем меньше доля просроченной ДЗ, и чем меньше доля ДЗ сроком свыше трех месяцев в просроченной задолженности.

Структура нематериальных активов анализируется на основании формы № 5.

### 4.3. Анализ капитала (пассивов)

При анализе капитала **положительными** тенденциями являются:

- Рост капитала при более быстрых темпах роста капитала и резервов по сравнению с темпами роста долгосрочных и краткосрочных обязательств. В структуре капитала должны преобладать собственные источники (т. е. темпы роста заемного капитала должны быть ниже темпов роста собственных средств). Большая доля заемных средств по сравнению с долей собственных может иметь место в отдельные периоды развития предприятия, но эти средства должны использоваться для роста собственных средств в долгосрочной перспективе.
- Снижение кредиторской задолженности по абсолютной и относительной величине (относительная величина характеризуется долей в капитале предприятия в целом).

Особенно неблагоприятен рост кредиторской задолженности перед бюджетом, внебюджетными фондами и персоналом.

Желательно сопоставить размер кредиторской и дебиторской задолженности, поскольку рост кредиторской задолженности может быть обусловлен ростом дебиторской задолженности или нарушением финансовой дисциплины.

**Качество КЗ** можно оценить на основании данных формы № 5. При этом перед началом анализа необходимо сверить результаты по строкам в форме № 5 с соответствующими значениями в балансе.

В целом методика анализа пассивов аналогична методике анализа активов, т. е. основана на подходе «от общего к частному». Расчеты, необ-

ходимые для проведения анализа, оформляются в расчетную таблицу (табл. 4).

Таблица 4

*Аналитическая таблица для трех анализируемых периодов и более*

Показатель	Значение показателя							
	абсолютного, тыс. руб.				относительного, %			
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Внеоборотные активы								
Базисный индекс к 2002 г.	×	×	×	×				
Цепной индекс	×	×	×	×				
Прирост базисный								
Прирост цепной								
Текущие активы								
...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Итого</i>								

## 5. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

• Понятие финансовой устойчивости • Коэффициенты финансовой устойчивости • Определение источников пополнения и уменьшения оборотных средств предприятия • Характеристика ликвидности активов • Анализ ликвидности баланса • Анализ платежеспособности предприятия

### 5.1. Анализ финансовой устойчивости

**Финансовая устойчивость** в широком смысле включает в себя инвестиционную привлекательность, ликвидность, платежеспособность, рентабельность активов. При таком толковании трудно выделить показатели финансовой устойчивости. В узком смысле финансовая устойчивость предполагает наличие у предприятия достаточного количества собственных источников средств и независимость от заемного капитала. Такая трактовка позволяет выработать **критерии оценки финансовой устойчивости**.

При анализе финансовой устойчивости предприятия используется основное уравнение баланса  $ВНА+ОА=КиР+ДО+КО$ .

**Основной принцип финансирования** на предприятии заключается в следующем: долгосрочные расходы должны финансироваться за счет долгосрочных источников (в первую очередь – за счет собственных), краткосрочные расходы должны финансироваться за счет текущих источников с привлечением долгосрочных. Не рекомендуется использовать краткосрочные источники для финансирования долгосрочных расходов (рис. 2).

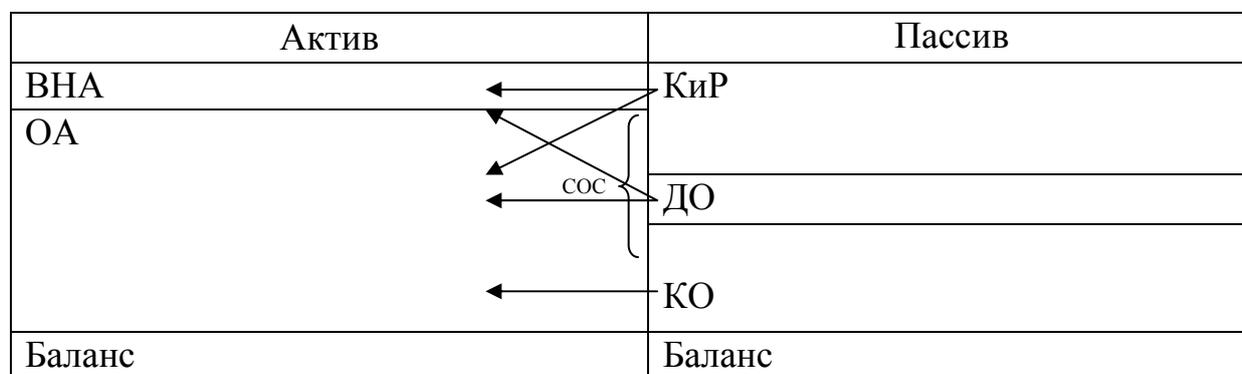


Рис. 2. Принцип финансирования затрат

Долгосрочным расходам в балансе соответствуют ВНА, текущим – ОА, которые называют также текущими активами (ТА). Долгосрочными источниками являются КиР и ДО, при этом КиР – собственные долгосрочные источники или собственный капитал (СК). Краткосрочными источниками являются краткосрочные обязательства (КО), которые включают в себя краткосрочные кредиты банков (ККБ) и нормальные источники покрытия (НИП), а также задолженность перед бюджетом и персоналом.

**Нормальные источники покрытия (НИП)** представляют собой часть кредиторской задолженности, включающей задолженность перед поставщиками и подрядчиками, авансы полученные (предоплату) и векселя выданные (долговые обязательства предприятия), т. е.  $НИП = КЗ_{поставщ\ и\ подрядч} + Авансы_{получен.} + Векселя_{выданные}$ . Нормальными эти источники покрытия называются потому, что предприятие может использовать их для покрытия кратковременного недостатка денежных средств. Использовать для этих целей задолженность перед бюджетом, внебюджетными фондами или перед персоналом не разрешается. На рис. 2 соблюдение основного принципа финансирования затрат отражено тем, что КиР превышает ВНА (разница между ними составляет собственные оборотные средства – СОС), т. е. выполняется условие финансирования долгосрочных затрат за счет собственных долгосрочных источников.

Рассмотрим возможные соотношения между основными составляющими активов и пассивов:

1. **КиР > ВНА**, это говорит о том, что у предприятия остается собственный капитал, за счет которого можно финансировать часть текущих расходов.
2. **ВНА > КиР** и одновременно **ВНА < КиР + ДО**, в этом случае оборотные активы можно финансировать за счет долгосрочных источников.
3. **ВНА > КиР + ДО**, это означает, что часть ВНА финансируется из краткосрочных обязательств, что нежелательно, поскольку предприятие содержит свои внеоборотные активы за счет долгов. **Собственные оборотные средства (СОС) и чистый оборотный капитал (ЧОК)**, который называют также **рабочим капиталом (РК)** предприятия, рассчитываются следующим образом:  $КиР - ВНА = СОС$ ,  $ДИ - ВНА = ЧОК$ , где долгосрочные источники  $ДИ = КиР + ДО$ . В основном для анализа используют формулу  $КиР + ДО - ВНА = ЧОК$ , но так как в плановой экономике норматив оборотных средств рассчитывался как  $КиР - ВНА$ , то в ряде учебников СОС равнозначно ЧОК.

Исходя из приведенной формулы ЧОК (РК), **основное уравнение баланса имеет следующий вид:**  $KuP + ДО - ВНА = ОА - КО$ .

Экономический смысл левой части состоит в том, что долгосрочных источников достаточно не только для того, чтобы содержать собственные ВНА, но и для того, чтобы финансировать оборотный капитал. Правильнее называть итог этого выражения **чистым оборотным (или рабочим) капиталом**.

Правая часть приведенного уравнения представляет собой **условие платежеспособности предприятия** (поскольку в этом случае у предприятия имеются средства, чтобы расплатиться по обязательствам). При оценке финансовой устойчивости важно знать достаточность собственных оборотных средств. По оценкам специалистов, необходимо кроме внеоборотных активов покрывать 100 % запасов, т. е. **достаточность СК определяют следующим образом:**

$$KuP - ВНА \geq 100 \% \text{ Запасов}, \quad (1)$$
$$COC = KuP(CK) - ВНА.$$

Если условие (1) не соблюдается, то применяют формулу для определения финансовой устойчивости в долгосрочном периоде:

$$KuP + ДО - ВНА = ОА - КО \geq 100 \% \text{ Запасов}. \quad (2)$$

Формула (1) показывает **абсолютную финансовую устойчивость**, а формула (2) – **нормальную финансовую устойчивость в долгосрочном периоде**. В некоторых учебниках первое правило называют «золотым» правилом финансовой устойчивости, а второе – «серебряным».

При значительном превышении долгосрочных источников средств над внеоборотными активами и запасами необходимо обратить внимание на наличие и размер кредиторской задолженности. Если собственные оборотные средства намного превышают запасы при наличии кредиторской задолженности, то можно предположить нерациональное использование денежных средств, поскольку часть средств можно направить на погашение КЗ перед бюджетом и работниками и часть – на развитие организации.

Если не выполняется условие формул (1) и (2), то можно привлечь краткосрочные источники, но при этом уже можно говорить только **о финансовой устойчивости в краткосрочном периоде:**

$$KuP + ДО + ККБ + НИП - ВНА \geq 100 \% \text{ Запасов}. \quad (3)$$

Если и данное соотношение (3) не выполняется, то констатируют **неустойчивое финансовое положение даже в краткосрочном периоде, а при наличии убытков и просроченной кредиторской задолженности –**

**тяжелое финансовое положение.** В соответствии с ФЗ «О банкротстве», если счета, предъявленные предприятию, не будут оплачены в течение трех месяцев, то может быть начата процедура банкротства предприятия.

## 5.2. Коэффициенты финансовой устойчивости

Коэффициенты финансовой устойчивости делят на две группы, характеризующие: 1) обеспеченность и 2) зависимость от заемных средств. Расчетные показатели сравнивают с ориентировочными показателями, установленными специалистами в области финансового анализа.

Рассчитывают следующие коэффициенты финансовой устойчивости, которые характеризуют обеспеченность активов источниками финансирования (первая группа коэффициентов):

### 1. Коэффициент обеспеченности СОС

$$K_{\text{СОС}} = \frac{KuP}{OA} \geq 0,1 \text{ (10 \%)}.$$

### 2. Коэффициент маневренности СК

Коэффициент маневренности собственного капитала, рассчитываемый по СОС, имеет следующую расчетную формулу:

$$K_{\text{ман.СК}} = \frac{СОС}{СК} = \frac{KuP - BHA}{KuP} \geq 0,3 - 0,5 \text{ (т. е. СОС должны составлять 30 - 50 \% собственного капитала).}$$

Коэффициент маневренности СК показывает, какая часть СК (КиР, разд. 3 пассива баланса) находится в свободном обороте (т. е. идет на покрытие ОА).

**3. Коэффициент маневренности СОС** показывает, какая часть СОС находится в свободном состоянии (следовательно, ее можно использовать для покупки запасов и для других целей).

Коэффициент маневренности СОС рассчитывают по формуле

$$K_{\text{ман.СОС}} = \frac{ДС}{СОС}.$$

Нормативного значения для этого коэффициента не установлено, чем больше доля денежных средств в собственных оборотных средствах, тем лучше, но следует иметь в виду, что если она слишком велика, то значительная величина ДС оказывается выведена из оборота. Для получения прибыли свободные ДС должны находиться в обороте.

#### 4. Коэффициент покрытия запасов (обеспеченности запасов)

$$K_{ПЗ} = \frac{СОС}{З} = \frac{КуР - ВНА}{З} \geq 1.$$

Реже используется коэффициент, обратный коэффициенту покрытия запасов,  $K = \frac{1}{K_{ПЗ}} = \frac{З}{СОС} \leq 1$ .

Вторая группа коэффициентов характеризует зависимость от заемных средств. Соотношение заемных и собственных средств, в совокупности составляющих совокупный капитал предприятия, является важной составляющей финансовой устойчивости. Основными коэффициентами, которые характеризуют зависимость предприятия от заемных средств, являются следующие:

##### 1. Коэффициент автономии (независимости):

$$K_{авт} = K_{нез} = \frac{КуР (= СК)}{КуР + ДО + КО} = \frac{КуР}{\sum П} \geq 50 - 60 \%$$

##### 2. Коэффициент финансовой зависимости: $K_{зав} = \frac{1}{K_{незав}} = \frac{\sum П}{КуР} < 2$

(приемлемое значение  $K_{зав}$  рассчитывают, исходя из нормального значения коэффициента независимости: поскольку минимальное значение  $K_{незав} = 0,6 - 0,5$ , а  $K_{незав}$  находится в знаменателе формулы для  $K_{зав}$ , то

максимальное значение  $K_{зав} = \frac{1}{K_{незав}} = \frac{1}{0,6} = 1,68$  или  $K_{зав} = \frac{1}{0,5} = 2$ ). Эко-

номический смысл установления максимального значения коэффициента зависимости (на уровне 2 или 1,7) состоит в том, что нежелательно, чтобы общий капитал предприятия превышал собственный более чем в 1,7 – 2 раза (другими словами, для сохранения финансовой устойчивости не следует занимать больше капитала, чем предприятие уже имеет). Если  $K_{зав} = 1$ , то это значит, что предприятие полностью финансируется за счет собственного капитала.

##### 3. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств

$K_{з/с} = \frac{ДО + КО}{СК (= КуР)} < 1$ . Нормативное значение этого коэффициента опре-

деляют, исходя из нормативного значения коэффициента автономии: поскольку доля  $КуР \geq 0,5$  (50 %), то доля  $ДО + КО \leq 0,5$  (50 %) (заемный капитал и собственный капитал вместе составляют совокупный капитал

предприятия:  $СК+ЗК=1$ , отсюда получаем искомое соотношение  $\frac{ДО+КО}{КиР} = \left(\frac{ЗК}{СК}\right) \leq 1$ .

**4. Качество заемного капитала** определяют по доле долгосрочных заемных средств в общей величине заемного капитала: чем больше доля долгосрочных заемных средств, тем выше качество заемного капитала. Таким образом, для оценки качества заемного капитала применяют следующий коэффициент:  $K_{кач.ЗК} = \frac{ДО}{ДО+КО}$ .

### Задача 3

Предприятие имеет следующую структуру имущества и капитала (табл. 5).

Таблица 5

*Баланс предприятия*

Актив	Пассив
ВНА=90 %	КиР=80 %
ОА=10 %, в том числе 5 % запасы	КЗ=20 %
Баланс =100 %	Баланс =100 %

Оценить финансовую устойчивость предприятия.

*Решение*

На данном предприятии, на первый взгляд, благоприятное соотношение собственных и заемных средств (СК составляет 80 % общего размера пассивов), но если считать достаточность СОС, то положение не соответствует нормальному: на предприятии недостаток собственных оборотных средств составляет 15 % (10 % на содержание внеоборотных активов и 5 % на приобретение запасов).

Поэтому **оценивать положение предприятия необходимо с учетом не только структуры финансирования, но и структуры расходования средств, иначе говоря, с позиции достаточности собственных источников средств и независимости от заемного капитала.**

### 5.3. Определение источников пополнения и уменьшения оборотных средств предприятия

**Основное уравнение баланса**  $ВНА+ОА=КиР+ДО+КО$  можно составить на начало и на конец отчетного периода. Уравнение для приростного ба-

ланса будет выглядеть следующим образом:  $\Delta ВНА + \Delta ОА = \Delta КиР + \Delta ДО + \Delta КО$  (где прирост статьи баланса определяется как разность между значением на конец и на начало периода). Из приростного уравнения баланса, выразим изменение оборотных активов:

$$\Delta ОА = \Delta КиР + \Delta ДО + \Delta КО - \Delta ВНА.$$

Таким образом, ОА:

- возрастут, если возрастут пассивы (источники) или уменьшатся ВНА;
- уменьшатся, если уменьшатся пассивы или возрастут ВНА.

**Анализ изменения оборотных активов** проводят по данным **исходного** баланса (а не аналитического) для каждого периода. Результаты анализа можно представить таблично (табл. 6)

Таблица 6

*Анализ источников пополнения и уменьшения оборотных активов*

Изменение статей баланса	Источники пополнения (увеличения)		Источники уменьшения	
	абсолютные, тыс. руб.	относительные, %	абсолютные, тыс. руб.	относительные, %
Пассивы (по статьям каждого раздела)				
КиР (постатейно):				
УК				
ДК				
...				
ВНА				
Общее изменение	∑	∑=100 %	∑	∑=100 %

В данную таблицу включают только те статьи, которые изменялись в анализируемом периоде. При этом не рассматривают итоговые статьи, т. е. учитываются не итог капитала и резервов, а мелкие статьи: «Добавочный капитал», «Резервный капитал» и т.д. Например, снижение нераспределенного остатка прибыли необходимо отнести в источники уменьшения оборотных средств, а уменьшение основных средств – в источники пополнения оборотных средств. Обе цифры заносят в таблицу как положительные величины.

Долю источников пополнения и уменьшения ОА в общей величине изменения (в графе «Относительные значения») рассчитывают для выявления наиболее значимых из них. Следует обратить внимание, что источником роста или уменьшения оборотных средств может являться измене-

ние статьи баланса, а не сама статья. Так, уменьшение убытков может стать источником пополнения оборотных активов, а говорить о том, что убытки являются источником пополнения оборотных средств, неверно. В ходе анализа следует сравнить разность источников увеличения и уменьшения оборотных активов с общей величиной изменения оборотных активов.

Необходимо выполнение условия:  $\sum I_{увелеч} - \sum I_{уменьш} = \Delta OA$  (т. е. в совокупности источники увеличения и уменьшения оборотных активов должны дать общее изменение ОА).

#### 5.4. Характеристика ликвидности активов

Под **ликвидностью активов** понимается способность активов быть проданными (т. е. переходить в денежную форму). Неликвиды – это то, что нельзя реализовать.

**По степени ликвидности** активы разделяют на четыре группы:

1. **Группа А1 – абсолютно ликвидные активы:** денежные средства (ДС) и краткосрочные финансовые вложения (КФВ) (краткосрочные ценные бумаги). Имеет значение качество КФВ: неликвидные ценные бумаги не следует включать в данную группу активов.

$$A1 = ДС + КФВ.$$

2. **Группа А2 – быстрые ликвидные активы (быстрореализуемые):** краткосрочная ДЗ (сроком менее 12 месяцев) и прочие активы. При принятии решения о включении краткосрочной ДЗ в группу быстроликвидных активов следует учитывать качество ДЗ (на основании формы № 5 «Приложение к балансу», где дана общая сумма ДЗ, в том числе просроченная, а в ней выделена ДЗ сроком более трех месяцев). Например, если 60 % ДЗ приходится на фирму-банкрота, то такая ДЗ не может быть отнесена к быстроликвидным активам. Вообще, принцип осторожности является одним из важных принципов бухгалтерского учета. Следуя ему, лучше занизить доходы и увеличить обязательства.

$$A2 = З_{краткосрочн} + Прочие_{активы}.$$

3. **Группа А3 – медленные активы (медленнореализуемые):** долгосрочная ДЗ (сроком свыше 12 месяцев), запасы, незавершенное строительство (эту статью рекомендуют включать в группу медленных активов В. В. Ковалев и О. В. Ефимова)

$$A3 = З + ДЗ_{долгссрочн} + НЗС,$$

где НЗС – незавершенное строительство.

4. **Группа А4 – трудноликвидные (труднореализуемые) активы:** основные средства и прочие ВНА (за исключением незавершенного строительства, если оно включено в группу медленных активов). При принятии решения об отнесении основных средств к той или иной группе активов необходимо учитывать характеристики основных средств (например, административное здание в центре города в некоторых случаях проще продать, чем взыскать ДЗ).

$$A4 = ВНА - НЗС.$$

В России баланс составляется по степени нарастания ликвидности (от группы А4 (ВНА) до группы А1 (ДС)), а за рубежом – наоборот, по степени снижения ликвидности (от группы А1 к группе А4). Таким образом, при оценке ликвидности отечественный баланс приводим к виду, который принят в зарубежной отчетности.

Предприятию желательно иметь большую долю абсолютно ликвидных и быстроликвидных активов в общей величине активов, поскольку **ликвидность активов является фактором обеспечения платежеспособности предприятия и повышения ликвидности баланса.**

### 5.5. Анализ ликвидности баланса

Под **ликвидностью баланса** понимают соблюдение пропорций баланса, предусматривающее покрытие наиболее срочных обязательств наиболее ликвидными активами (т. е. покрытие обязательств теми активами предприятия, срок превращения которых в деньги соответствует сроку погашения обязательств).

**Анализ ликвидности баланса** заключается в сравнении средств по активу, которые сгруппированы по степени их ликвидности и расположены в порядке её убывания, со средствами по пассиву, которые сгруппированы по срокам погашения обязательств и расположены в порядке убывания срочности платежа.

**По степени срочности** пассивы делят на следующие группы:

1. **Группа П1 – наиболее срочные (наиболее востребованные) обязательства:** кредиторская задолженность:

$$П1 = КЗ.$$

2. **Группа П2 – краткосрочные обязательства:** краткосрочные кредиты и заемные средства (ККБ), прочие пассивы:

$$П2 = ККБ + Прочие_{пассивы}.$$

3. **Группа ПЗ – долгосрочные и среднесрочные пассивы** (долгосрочные обязательства): долгосрочные обязательства:

$$ПЗ = ДО.$$

4. **Группа П4 – постоянные пассивы**: собственный капитал (СК=КиР):

$$П4 = КиР(СК).$$

Баланс считается абсолютно ликвидным, если одновременно выполняются следующие условия:  $A1 \geq П1$ ;  $A2 \geq П2$ ;  $A3 \geq П3$ ;  $A4 \leq П4$ .

Более подробно эти соотношения можно записать следующим образом:

$$\begin{aligned}ДС + КФВ &\geq КЗ, \\ДЗ_{\text{краткосрочн}} + Прочие_{\text{активы}} &\geq ККБ + Прочие_{\text{пассивы}}, \\З + ДЗ_{\text{долгссрочн}} + НЗС &\geq ДО, \\ВНА - НЗС &\leq КиР(СК).\end{aligned}$$

Первые три неравенства обеспечивают условие платежеспособности предприятия, последнее – условие финансовой устойчивости. В ходе анализа ликвидности баланса определяют разность между соответствующими группами активов и пассивов (т. е.  $A_i - П_i$ , где  $i = 1 - 4$ ) и делают выводы о величине излишка или недостатка средств различной степени ликвидности (абсолютно ликвидных, быстроликвидных и т. д.). При этом для групп с первой по третью включительно если  $A_i - П_i > 0$ , то образуется излишек средств, а для четвертой группы  $A_4 - П_4 > 0$  свидетельствует о недостатке средств.

### 5.6. Анализ платежеспособности предприятия

Под **платежеспособностью предприятия** понимается его способность оплатить свои краткосрочные обязательства. Платежеспособность предприятия оценивается следующими коэффициентами: абсолютной ликвидности, быстрой ликвидности (этот коэффициент называют также коэффициентом промежуточного покрытия), текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия).

Эти коэффициенты отличаются друг от друга составом числителя (в качестве знаменателя всех коэффициентов выступают краткосрочные обязательства (КО). Числитель коэффициента абсолютной ликвидности представляет собой самую ликвидную часть текущих (оборотных) активов –

денежные средства и краткосрочные финансовые вложения. В коэффициенте промежуточного покрытия (быстрой ликвидности) в качестве числителя принимают, кроме денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, еще и дебиторскую задолженность (краткосрочную), а в качестве числителя коэффициента текущей (или общей) ликвидности (коэффициента покрытия) – сумму всех текущих активов (согласно аналитическому балансу, т. е. очищенную от влияния регулирующих статей).

### 1. Коэффициент абсолютной ликвидности

$$K_{a.l} = \frac{ДС + КФВ}{КО} \geq 0,2 - 0,25,$$

где  $КО = КЗ + Прочие обязательства$ .

Рекомендуемое значение означает, что предприятие должно иметь возможность на 20 - 25 % рассчитаться по обязательствам денежными средствами и ценными бумагами или рассчитаться в течение 4 - 5 дней.

### 2. Коэффициент быстрой ликвидности (коэффициент промежуточного покрытия)

$$K_{б.л} = K_{П.П} = \frac{ДС + КФВ + ДЗ_{краткосрочн}}{КО} \geq 0,7 - 1,0.$$

Такое нормативное значение коэффициента свидетельствует о том, что предприятие может рассчитаться по 70 % (и больше, до 100 %) своих обязательств с помощью быстроликвидных активов. Чрезмерно высокое значение данного коэффициента может быть результатом неоправданного роста дебиторской задолженности.

### 3. Коэффициент текущей ликвидности (общий коэффициент покрытия):

$$K_{т.л} = K_{О.П} = \frac{ОА_{аналит}}{КО} \geq 2,$$

где  $ОА_{аналит}$  – величина оборотных активов, взятая из аналитического баланса:

$$ОА_{аналит} = ОА - НДС - РБП - ДЗ_{долгосрочн} - Задолж. учредителей.$$

В соответствии с первой редакцией закона о банкротстве коэффициент текущей ликвидности являлся критериальным для оценки неудовлетворительности структуры баланса, причем нормативное значение ( $\geq 2$ ) не дифференцировалось по отраслям. Это привело к тому, что ряд предприятий попадал под определение банкрота. Между тем необходимость такой дифференциации объективно обусловлена, поскольку предприятия в

зависимости от отрасли различаются длительностью цикла производства и реализации (например строительное предприятие и торговая организация). В настоящее время данный коэффициент используется только для аналитических целей.

**Экономический смысл** нормативного значения коэффициента  $\geq 2$  состоит в том, что для продолжения деятельности у предприятия после расчета по краткосрочным обязательствам должно остаться столько же средств, сколько выплачено.

Ассоциация банков использует **нормативный коэффициент покрытия**  $K_{н.п}$  (предложен М.Н. Крейниной), позволяющий учитывать условия деятельности конкретного предприятия:

$$K_{н.п} = \frac{КО + ДЗ_{Б+С} + СиМ}{КО},$$

где  $ДЗ_{Б+С}$  – сумма безнадежной и сомнительной дебиторской задолженности соответственно;  $СиМ$  – сырье и материалы, или **производственные запасы** (статья баланса в разделе «Оборотные активы»). Сомнительную и безнадежную ДЗ определяют, анализируя дебиторов (форма № 5 «Приложения к балансу»).

Данный коэффициент характеризует минимум средств, который должно иметь конкретное предприятие.

Отсюда, необходимо выполнение соотношения  $K_{т.л} \geq K_{н.п}$ .

Банки при принятии решения о выдаче кредита в основном принимают во внимание  $K_{б.л}$  и соотношение между  $K_{т.л}$  и  $K_{н.п}$ .

Для поставщиков наибольшее значение имеет коэффициент абсолютной ликвидности (поскольку он показывает, может ли организация сразу рассчитаться денежными средствами).

## 6. ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ И ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА

---

• *Оценка деловой активности* • *Диагностика финансового кризиса предприятия* • *Модели оценки вероятности банкротства*

### 6.1. Оценка деловой активности

Анализ деловой активности руководства складывается из анализа личностных характеристик руководства и анализа уровня организации производства.

К личностным характеристикам можно отнести опыт работы, коммуникабельность, способность увлечь своими идеями подчиненных, стиль руководства, настрой на позитивное развитие предприятия. Последнее качество является очень важным, поскольку без согласия руководства ни одно мероприятие не может быть проведено, следовательно, руководство должно быть настроено на развитие предприятия. А поскольку, как правило, деньги выделяют не под проект, а под человека, который будет руководить этим проектом, не под определенную организацию, а под руководителя организации, то большое влияние (часто решающее) оказывает личностный фактор.

Уровень организации производства можно оценивать на основании показателей оборачиваемости – коэффициента оборачиваемости, продолжительности оборота, продолжительности операционного цикла, объема высвобождаемых из оборота или вовлекаемых в оборот денежных средств, а также по значению коэффициента обеспеченности реализации чистым оборотным капиталом и по соотношению темпов роста основных показателей деятельности предприятия.

**Коэффициент оборачиваемости** показывает, сколько оборотов совершают вложенные средства. При расчете показателей **оборачиваемости** в числителе всегда помещают **показатель оборота**. Оборачиваемость может определяться в целом по активам, в целом по оборотным активам и по их составляющим, по кредиторской задолженности.

Коэффициент оборачиваемости активов в целом, оборотных активов, фондов обращения, дебиторской задолженности, денежных средств рассчитывается по выручке, например

$$K_{об.ОА} = \frac{Выручка}{ОА},$$
$$K_{об.ДЗ} = \frac{Выручка}{ДЗ}.$$

**Коэффициент оборачиваемости запасов** рассчитывают по затратам. Это связано с тем, что запасы (З) корректируют отток денежных средств, так как связаны с покупками, с затратами, в то время как дебиторская задолженность корректирует приток денежных средств в виде выручки. Таким образом,

$$K_{об.З} = \frac{Затраты(Себестоимость)}{З}.$$

Аналогично рассчитывают **коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности (КЗ)** или в целом **краткосрочных обязательств (КО)**, поскольку краткосрочные обязательства, и в том числе кредиторская задолженность, корректируют отток денежных средств за счет отсрочки платежей, а потому рассчитываются по затратам:

$$K_{об.КЗ} = \frac{Затраты(Себестоимость)}{КЗ},$$
$$K_{об.КО} = \frac{Затраты(Себестоимость)}{КО}.$$

**Продолжительность оборота** – это показатель, обратный показателю оборачиваемости, он показывает, через сколько дней на предприятие вернутся вложенные денежные средства:

$$T_{об} = \frac{T_{р.п}}{K_{об}},$$

где  $T_{р.п}$  - продолжительность расчетного периода (дни).

Если показатели оборачиваемости рассчитываются за год, то значение  $T_{р.п}$  принимают равным числу дней в году – 365 или 366.

Величина продолжительности оборота и коэффициента оборачиваемости зависит от специфики деятельности предприятия. Например, в строительстве, судостроении, наукоемких производствах продолжительность оборота значительно выше, чем в торговле или пищевой промышленности.

3. **Продолжительность операционного (производственного) цикла**  $T_{o.ц}$  включает продолжительность оборота запасов и дебиторской задолженности, т. е.  $T_{o.ц} = T_3 + T_{ДЗ}$ . Чем меньше продолжительность операционного (производственного) цикла, тем выше оборачиваемость.

4. **Финансовый цикл** представляет собой разрыв между получением денег от покупателей и сроком платежа по своим обязательствам перед поставщиками:  $T_{ф.ц.дн} = T_{o.ц} - T_{КЗ}$ .

Более короткая продолжительность оборота кредиторской задолженности по сравнению с продолжительностью производственного цикла, когда  $T_{КЗ} < T_{n.ц}$ , свидетельствует о том, что денежные средства быстрее уходят из организации, чем приходят в нее. Зная недостающий запас денежных средств в днях, можно рассчитать, сколько средств не хватает предприятию:

$$ДС_{Н.З} = T_{Н.З.дн} \frac{\text{Выручка}}{T_{р.п}},$$

где  $ДС_{Н.З}$  - необходимый запас денежных средств (в денежных единицах);  
 $T_{р.п}$  - продолжительность расчетного периода, дни.

Если продолжительность производственного цикла меньше, чем продолжительность оборота кредиторской задолженности (т. е. если выполняется соотношение  $T_{КЗ} > T_{n.ц}$ ), то это означает, что у предприятия есть дополнительный источник финансирования, величину которого можно определить по формуле, аналогичной формуле для определения недостающего запаса денежных средств. Дополнительный источник финансирования в днях определяется как  $T_{КЗ} - T_{n.ц}$ .

Наличие дополнительного источника финансирования является положительным для предприятия, но если превышение продолжительности оборота кредиторской задолженности над продолжительностью производственного цикла очень велико, то это может привести к банкротству, так как накопится огромный долг, с которым предприятие не сможет расплатиться. Таким образом, благоприятным для предприятия является положение, когда  $T_{КЗ}$  немного превышает  $T_{n.ц}$ .

5. **Объем освобождаемых (высвобожденных из оборота) денежных средств (или вовлекаемых в оборот денежных средств)** рассчитывают по формуле

$$ДС_{осв} = \frac{\text{Выручка}}{T_{p.n}} (T_{об.ОС_{кон}} - T_{об.ОС_{нач}}),$$

где  $(T_{об.ОС_{кон}} - T_{об.ОС_{нач}}) = \Delta T_{об.ОС}$  – изменение продолжительности оборота (в анализируемом периоде);  $T_{p.n}$  – продолжительность расчетного периода, дни (обычно продолжительность расчетного года 365 или 366 дней, в этом случае и выручка берется годовая).

Продолжительность оборота рассчитывают по оборотным средствам в целом. По изменению продолжительности оборота оценивают деятельность предприятия в динамике. Если  $\Delta T > 0$ , то необходимо больше средств для обслуживания операций, т. е. денежные средства вовлекаются в оборот (так как один рубль обслуживает меньше операций, поэтому денег в обороте необходимо больше). Если  $\Delta T < 0$ , то денежные средства высвобождаются из оборота (так как один рубль обслуживает больше операций).

При определении того, стоит ли увеличивать объем продаж (соответственно и объем производства), необходимо учесть, достаточно ли оборотных средств, чтобы обслужить оборот. Иначе при увеличении объема продаж предприятие станет неплатежеспособным. Например, если организация предполагает увеличить объем реализации на 1 млн руб., а производственный цикл больше продолжительности оборота кредиторской задолженности на 59 дней (т. е.  $T_{Н.З_{дн}} = T_{п.ц} - T_{КЗ} = 85 - 26 = 59$  дн.), то допол-

нительно потребуется  $ДС_{вовлеч} = \frac{1 \text{ млн руб.}}{365} \cdot 59 \text{ дн.} = 162 \text{ тыс.руб.}$

**6. Коэффициент обеспеченности чистым оборотным капиталом (ЧОК)** (или рабочим капиталом  $РК$ ) рассчитывают по формуле  $K_{о.РК} = \frac{ОА - КО}{Выручка} = \frac{КиР + ДО - ВНА}{Выручка}$ . При интерпретации значения данно-

го коэффициента необходимо учитывать, что, с одной стороны, желательно, чтобы оборотного капитала было больше, а с другой стороны, необходимо, чтобы у предприятия был минимум оборотного капитала по отношению к выручке (т. е. оборотного капитала не должно быть больше, чем необходимо). Рабочий капитал необходим для пополнения оборотных средств. Чтобы снизить коэффициент обеспеченности рабочим капиталом, необходимо уменьшить долю запасов (например за счет применения системы поставки «точно в срок» или JIT). Согласно статистическим данным по организациям США и Англии, нормальным считается, если

$K_{o.PK} = 11\%$  (до 21% его значение может достигать). Каждая организация самостоятельно должна решить, сколько ей необходимо рабочего капитала.

**7. Соотношение темпов роста основных показателей деятельности предприятия** позволяет оценить динамику изменения состояния анализируемого предприятия. Положительно можно оценить деятельность предприятия в анализируемом периоде, если выполняется следующее соотношение темпов роста основных показателей – прибыли, выручки, активов, запасов:  $T_{Приб} \geq T_{Выручки} \geq T_A$  и  $T_{Выручки} \geq T_3$ . Выполнение этих соотношений способствует росту коэффициента оборачиваемости активов и увеличению рентабельности продаж. Если же  $T_3 > T_{Выручки}$ , т. е. выручка растет медленнее, чем запасы, то, как правило, это свидетельствует о затоваривании продукции на складе.

## **6.2. Диагностика финансового кризиса предприятия**

Согласно новой редакции Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» № 127–ФЗ, принятой 27 сентября 2002 г., и изменениям, внесенным в августе 2004 г. (Федеральным законом № 122–ФЗ), дело о банкротстве может быть возбуждено арбитражным судом при условии, что требования к должнику – юридическому лицу (предприятию) в совокупности составляют не менее ста тысяч рублей, к должнику – гражданину (физическому лицу) – не менее десяти тысяч рублей, а также имеются признаки банкротства, установленные ст. 3 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» № 127–ФЗ. Статьей 3 данного закона установлено, что предприятие (юридическое лицо) считается неспособным удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, если соответствующие обязательства не исполнены им в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены; а для признания гражданина неспособным удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам необходимо, чтобы сумма его обязательств превышала стоимость принадлежащего ему имущества.

До принятия закона о банкротстве в 1998 г. (первой редакции) вероятность банкротства оценивалась по Методическим положениям по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса (№31-р от 12.08 1994 г.) Сейчас эти рекомендации

также применяются для оценки удовлетворительности структуры баланса и вероятности банкротства, но коэффициенты  $K_1$  и  $K_2$ , рассчитываемые в соответствии с данными методическими рекомендациями, уже не используются как критерии признания предприятия банкротом, а служат лишь аналитическими индикаторами.

**Коэффициент текущей ликвидности**  $K_1$  показывает наличие ликвидных активов, достаточных для погашения краткосрочных обязательств:

$$K_1(K_{т.л.}) = \frac{ОА - РБП}{КО - ДБП - РППП - ФП} \geq 2,$$

где *РППП* – резервы предстоящих расходов и платежей; *ФП* – фонд потребления (статья в балансах, составленных до 2003 г., включала средства, затрачиваемые на работников и их семьи за счет заработной платы и прибыли).

**Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами**  $K_2$  отражает достаточность собственных оборотных средств для покрытия оборотного капитала. Рекомендуемый минимум 10 %

$$K_2(K_{о.с.о.с.}) = \frac{КиР - ВНА}{ОА} \geq 0,1.$$

Для признания структуры баланса удовлетворительной в соответствии с методическими рекомендациями должны выполняться оба условия одновременно (т. е.  $K_1 \geq 2$  и  $K_2 \geq 0,1$ ). Если оба условия выполняются, то рассчитывается третий коэффициент – **коэффициент утраты платежеспособности**  $K_3$ , по значению которого определяют, может ли предприятие утратить платежеспособность в течение следующих трех месяцев:

$$K_3 = \frac{K_{т.л.кон} + \frac{3}{T_{р.п}}(K_{т.л.кон} - K_{т.л.нач})}{2} \geq 1,$$

где 3 – три месяца, на которые прогнозируется платежеспособность предприятия (т. е. период возможной утраты платежеспособности);  $T_{р.п}$  - продолжительность расчетного периода, (обычно 12 месяцев, если анализируются годовые балансы);  $K_{т.л.кон}$  и  $K_{т.л.нач}$  – фактическое значение коэффициента текущей ликвидности на конец и начало расчетного периода соответственно; 2 – нормативное значение коэффициента текущей ликвидности.

**Коэффициент утраты платежеспособности** рассчитывают на основании динамики коэффициента текущей ликвидности: отношение  $\frac{1}{T_{p.n}}(K_{m.l.кон} - K_{m.l.нач})$  характеризует скорость изменения показателя текущей ликвидности. Если  $K_{m.l}$  изменяется очень быстро, то через три месяца предприятие может стать банкротом.

Если  $K_3 \geq 1$ , то делают заключение, что предприятие не утратит свою платежеспособность в течение ближайших трех месяцев.

Если одно из условий ( $K_1 \geq 2$  и  $K_2 \geq 0,1$ ) не выполняется, то рассчитывают  $K_4$  – **коэффициент восстановления платежеспособности в следующие 6 месяцев**:  $K_4 = \frac{K_{m.l.кон} + \frac{6}{T_{p.n}}(K_{m.l.кон} - K_{m.l.нач})}{2} \geq 1$ .

По значению этого коэффициента определяют, выйдет ли предприятие из кризисного состояния за 6 месяцев.

Если  $K_4 \leq 1$ , то у предприятия нет возможности выйти из состояния банкротства.

Для предприятий, у которых в составе дебиторской задолженности присутствует **задолженность государства**,  $K_{m.l}$  следует корректировать на величину этого долга:

$$K_{m.l.1} = \frac{OA - РБП - ГД}{КО - ДБП - РПРП - ФП - ГД - \sum ГД\%} \geq 2,$$

где  $ГД$  – величина государственного долга;  $\sum ГД\%$  – сумма процентов по государственному долгу, рассчитываемая по всем видам этого долга.

$$\sum ГД\% = \sum УС \frac{n_{дн}}{365},$$

где  $УС$  – учетная ставка на момент признания долга;  $n_{дн}$  – количество дней задолженности по каждому виду долга.

Если скорректированный на величину государственного долга  $K_{m.l.1} \geq 2$ , то нельзя считать предприятие банкротом, пока государство не рассчитается по своим долгам.

На основании значений коэффициентов, рассчитанных за несколько периодов, можно сказать, улучшилось или ухудшилось состояние предприятия.

Другим важным аспектом финансового положения предприятия, который влияет на возможность осуществления деятельности и который необходимо учитывать при анализе вероятности банкротства, является показатель чистых активов.

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации **обязательным условием нормального функционирования организации является превышение величины чистых активов над размером уставного капитала.** Особенно важно соблюдение этого условия для акционерных обществ. Если уставный фонд превышает размер чистых активов, то он должен быть уменьшен на величину разницы  $УК - ЧА$ . В случае несоблюдения условия в течение двух финансовых лет организация ликвидируется. Если минимальный уставный фонд (установленный законодательством) превышает величину чистых активов, то предприятие подлежит ликвидации.

**Чистые активы** показывают возможную сумму имущества, подлежащую распределению между кредиторами в случае банкротства предприятия. Она может не совпадать с величиной собственного капитала и уставным фондом, поскольку в собственном капитале учитывается заявленная величина уставного фонда и другие собственные источники без учета их расходования, а чистые активы учитывают величину обязательств:  $СК = KuP - ЧА$ .

Таким образом, величина чистых активов важна для определения необходимого размера уставного капитала (уставного фонда). Проиллюстрируем на примере двух предприятий, как принимается решение о корректировке уставного капитала в зависимости от величины чистых активов.

#### **Задача 4**

Минимальный размер уставного фонда двух предприятий определенного вида равен 100 тыс. руб.

Фактическая величина уставного фонда каждого предприятия составила в анализируемом периоде 200 тыс. руб.

Величина чистых активов на конец финансового года составила для предприятий.

первого –  $ЧА_1 = 180$  тыс. руб.,

второго –  $ЧА_2 = 70$  тыс. руб.

Принять решение об изменении уставного фонда и о возможности продолжения деятельности организаций, проверив выполнение необходимого соотношения между чистыми активами и уставным капиталом ( $ЧА \geq УК$ ).

*Решение*

На первом предприятии уставный капитал превышает величину чистых активов на  $200 - 180 = 20$  тыс.руб., поэтому необходимо уменьшить уставный капитал на эту сумму (чтобы обеспечить выполнение соотношения  $ЧА \geq УК$ ).

На втором предприятии величина чистых активов меньше минимального уставного фонда на  $100 - 70 = 30$  тыс. руб., что является основанием для принятия решения о закрытии предприятия.

В соответствии с **порядком оценки чистых активов** акционерных обществ, утвержденным 23 января 2003 г., величина чистых активов определяется как разность между активами и пассивами, принимаемыми к расчету:

$$ЧА = \sum_{\text{к расчету}} A_{\text{принимает.}} - \sum_{\text{к расчету}} П_{\text{принимает}}$$

где  $\sum_{\text{к расчету}} A_{\text{принимает}}$  и  $\sum_{\text{к расчету}} П_{\text{принимает}}$  – величина активов и пассивов, принимаемых к расчету.

**Активы, принимаемые к расчету**, включают в себя следующие статьи баланса:

1. Нематериальные активы.
2. Основные средства.
3. Незавершенное строительство.
4. Доходные вложения в материальные ценности.
5. Долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения (за вычетом фактических затрат на выкуп собственных акций у акционеров).
6. Прочие внеоборотные активы (включая отложенные налоговые активы).
7. Запасы.
8. НДС.
9. Дебиторская задолженность (за минусом задолженности учредителей в уставный капитал).
10. Денежные средства.
11. Прочие оборотные активы.

**Пассивы, принимаемые к расчету**, включают следующие статьи баланса:

1. Долгосрочные обязательства по займам и кредитам.
2. Прочие долгосрочные обязательства, включая отложенные налоговые обязательства.
3. Краткосрочные обязательства по займам и кредитам.
4. Кредиторская задолженность.
5. Задолженность учредителям по выплате доходов.
6. Резервы предстоящих расходов.
7. Прочие краткосрочные обязательства с учетом создаваемых резервов.

Следует различать заявленный и оплаченный УК. Поскольку УК формируется при организации предприятия, то в балансе отражается заявленная стоимость УК. Оплаченный УК отличается от заявленного на величину задолженности учредителей.

### **6.3. Модели оценки вероятности банкротства**

Для оценки вероятности банкротства используют модели, основанные на обработке статистической информации предприятий:

- 1) систему показателей Уильяма Бивера;
- 2) модель Z-счетов Эдварда Альтмана;
- 3) белорусскую модель риска (вероятности) банкротства;
- 4) модель Коннана–Гольдера.

Напомним, что существенной **особенностью корреляционно-регрессионного анализа**, с помощью которого были получены модели вероятности банкротства, является то, что **выявленные с его помощью закономерности справедливы только для тех условий, для которых они определялись** (т. е. для тех условий, в которых были получены исходные показатели для анализа). Поскольку в России условия экономической деятельности и показатели отчетности отличаются от условий других стран, то данные модели рекомендуется использовать не для того, чтобы определить, насколько предприятие близко к банкротству, а лишь для оценки динамики предприятия за ряд периодов.

## Система показателей Уильяма Бивера

Эта система включает пять коэффициентов, на основании которых предприятие относят к одной из трех групп по финансовому положению. Таким образом, эта модель выделяет **три уровня финансового положения предприятия – нормальное, неустойчивое и кризисное**. Показатели модели У. Бивера, расчетные формулы и значения показателей, соответствующие каждому их трех уровней финансового положения (трех групп), представлены в табл. 7.

Таблица 7

Система показателей У. Бивера

Показатель	Расчетная формула	Финансовое положение по группам		
		I Нормальное	II Неустойчивое	III Кризисное
1. Коэффициент Бивера	$K_1 = \frac{\text{ПЧ} + \text{Амортизация}}{\text{ДО} + \text{КО}}$	Больше 0,35	0,17 – 0,30	0,16 – 0,15
2. Коэффициент текущей ликвидности	$K_2 = K_{\text{т.л}} = \frac{\text{ОА}}{\text{КО}}$	2 – 3,2	1 – 2	Не больше 1
3. Экономическая рентабельность (рентабельность активов)	$K_3 = P_{\text{эк}} = P_A = \frac{\text{ПЧ}}{\sum A} 100\%$	6 – 8	2 – 5	-22 – 1
4. Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами (коэффициент обеспеченности СОС)	$K_4 = K_{\text{ОСОС}} = \frac{\text{КлР} - \text{ВНА}}{\text{ОА}} = \frac{\text{СОС}}{\text{ОА}}$	Не меньше 0,4	0,1 – 0,3	Меньше 0,1
5. Финансовый леверидж (финансовый рычаг), %	$K_5 = \frac{\text{ДО} + \text{КО}}{\sum \bar{\Pi}} 100\%$	Меньше 35 % (заемных средств, соответственно больше 65 % собственных)	40 – 60 % (заемных средств)	Не меньше 80 % (заемных средств)

Пояснения системы показателей У. Бивера

**Коэффициент Бивера**  $K_1$  характеризует приток денежных средств (поскольку в числителе этого коэффициента находится денежный поток от операционной деятельности –  $П_{\text{ч}} + \text{Амортизация}$ ).

**Экономическая рентабельность**  $K_3$  – это рентабельность активов (имущества) предприятия (ее международное обозначение –  $ROA$ , return on assets). Средняя величина активов равна  $\bar{A} = \frac{A_{\text{нач}} + A_{\text{кон}}}{2}$ . Обратим внимание, что кризисное положение предприятия в модели Бивера предусматривает отрицательную рентабельность (до  $-22\%$ ), т. е. убыточность деятельности.

**Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами** (коэффициент обеспеченности СОС,  $K_4$ ) характеризует достаточность СОС.

**Финансовый леверидж (рычаг)** в модели Бивера  $K_5$  характеризует структуру капитала предприятия. Особенность модели У. Бивера состоит в том, что она дает диапазон колебаний показателей, а не статистическую модель. Проблема использования данной модели заключается в том, что предприятие трудно отнести к одной из групп, если одни показатели попадают, например, в 1-ю группу, а другие – во 2-ю или даже в 3-ю. Кроме того, существует разрыв между значениями показателей, например экономическая рентабельность в 1-й группе составляет 2 - 5 %, а далее 6 - 8 % и т.д.

### Модель Z-счетов Эдварда Альтмана

Z-счета Альтмана были рассчитаны на основании статистических данных о деятельности ста крупнейших АО США. Сначала была создана двухфакторная модель (на основании данных по крупным АО США), затем – пятифакторная (по данным ОАО, собранным в 1983 г.), существует и семифакторная модель. Пятифакторная модель Z-счетов Альтмана рекомендована для всех производственных предприятий (она рассчитана на основании данных о 33 предприятиях США). Она выглядит следующим образом:

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,995x_5,$$

где  $x_1 = \frac{СОС}{ОА}$  – коэффициент обеспеченности СОС ( $K_4$  в системе показателей У. Бивера);

$x_2 = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{\sum \bar{A}} = P_{\text{эк}}$  – **экономическая рентабельность** ( $K_3$  в системе показателей Бивера);

$x_3 = \frac{\Pi_{\text{до н/о}} + \% \text{ по кредитам}}{\sum \bar{A}}$  (поскольку в России в форме № 2 «Отчет о

прибылях и убытках» проценты по кредитам не выделяются, то для расчета  $x_3$  берут  $\Pi_{\text{до н/о}}$ , если же известна сумма процентов по кредиту, то рассчитывают коэффициент в соответствии с полной формулой).

$x_4 = \frac{КиР}{ДО + КО} = K_{C/3}$  – **коэффициент соотношения собственных и заем-**

**ных средств** (по своему экономическому смыслу близок к финансовому левежджу (рычагу) в модели Бивера  $K_5$ , который также характеризует структуру капитала предприятия);

$x_5 = \frac{\text{Выручка}}{\sum \bar{A}}$  – **коэффициент оборачиваемости активов**  $K_{об.А}$  (характер-

ризует фондоотдачу, относится к показателям ресурсоотдачи, т. е. отдачи с каждого рубля вложенных активов).

Согласно критериям, установленным пятифакторной моделью Z-счетов Альтмана, если  $Z < 1,23$ , то вероятность банкротства предприятия высокая, если же  $Z > 1,23$ , то в ближайшее время банкротство предприятию не грозит. Подчеркнем, что Z-счета Альтмана можно использовать в анализе только для оценки динамики (т. е. изменения состояния предприятия в течение анализируемого периода), а не самого критерия, поскольку в России и США разные условия экономической деятельности (в частности, уровень инфляции в США (около 3 % в год) отличается от российского, имеется ряд других существенных отличий).

### **Белорусская модель риска (вероятности) банкротства**

Эта модель выглядит следующим образом:

$$Z^B = 0,111x_1 + 13,239x_2 + 1,676x_3 + 0,515x_4 + 3,805x_5,$$

где  $x_1 = \frac{СОС}{ОА}$  – **коэффициент обеспеченности СОС**;

$x_2 = \frac{ОА}{ВНА}$  – **структура активов**;

$$x_3 = \frac{\text{Выручка}}{\sum A} - \text{коэффициент оборачиваемости активов (или ресурсоот-}$$

дача) ( $x_3$  в модели Z-счетов Альтмана);

$$x_4 = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{\sum A} = P_{\text{эк}} - \text{экономическая рентабельность (} K_3 \text{ в модели Бивера и}$$

$x_2$  в пятифакторной модели Z-счетов Альтмана);

$$x_5 = \frac{KuP}{\sum \bar{\Pi}} = K_{\text{нез}}(K_{\text{авт}}) - \text{коэффициент независимости (автономии) (по}$$

экономическому смыслу близок коэффициенту соотношения собственных и заемных средств  $K_{C/3}(x_4)$  в модели Z-счетов Альтмана и финансовому леввериджу (рычагу) ( $K_5$ ) в модели Бивера, которые также характеризуют структуру капитала предприятия).

Если  $Z^B > 8$ , то банкротство предприятию не грозит; если  $5 < Z^B < 8$  (т. е. находится в интервале 5 – 8), то имеется небольшой риск вероятности банкротства; если  $3 < Z^B < 5$ , то риск банкротства существует при определенных обстоятельствах, а финансовое состояние предприятия можно охарактеризовать как среднее; если  $1 < Z^B < 3$ , то финансовое состояние предприятия является неустойчивым, имеется реальная угроза банкротства в ближайшее время; если  $Z^B < 1$ , то предприятие может быть признано банкротом.

### Модель Коннана – Гольдера

Модель имеет следующий вид:

$$Y_{K-G} = -0,16x_1 - 0,22x_2 + 0,87x_3 + 0,10x_4 - 0,24x_5,$$

где  $x_1 = \frac{ДС + КФВ + ДЗ_{\text{краткосрочн}}}{\sum A}$  – **доля быстрореализуемых активов**

**в общей сумме активов** предприятия (к быстрореализуемым активам в этой модели относятся денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и краткосрочная дебиторская задолженность (согласно отечественной классификации активов к быстрореализуемым активам (группа активов  $A_2$ ) относят краткосрочную ДЗ (сроком менее 12 месяцев) и прочие активы, т. е.  $A_2 = ДЗ_{\text{краткосрочн}} + \text{Прочие}_{\text{активы}}$ ; подробнее о группировке активов по степени ликвидности см. гл. 5);

$$x_2 = \frac{KuP + ДО}{\sum П} - \text{доля устойчивых источников финансирования в об-}$$

щей сумме пассивов;

$$x_3 = \frac{\% \text{ по кредитам} + НП}{\text{Выручка}},$$

где *НП* – налог на прибыль, а выручка берется по данным формы № 2 («Отчет о прибылях и убытках»), т. е. нетто-выручка;

$$x_4 = \frac{\text{Расходы на персонал}}{П_{\text{вал}}} - \text{доля расходов на персонал в валовой при-}$$

были (поскольку затраты на персонал можно рассматривать как управленческие расходы, то значение данного показателя можно взять из формы № 5 («Приложение к балансу»), где есть статья «Затраты на оплату труда», которая включает все расходы на персонал, которые входят в себестоимость продукции, кроме выплат из прибыли (выплаты дивидендов работникам), но информация о последних не может быть получена из публичной отчетности);

$$x_5 = \frac{П_{\text{накоплен}}}{ДО + КО}, \text{ где накопленная прибыль } П_{\text{накоплен}} - \text{это нераспределен-}$$

ная прибыль по балансу (форме № 1).

**Вероятность банкротства** по модели Коннана – Гольдера оценивается в зависимости от значения индекса  $Y_{K-G}$  на основании следующих данных (табл. 8).

Таблица 8

*Критерии оценки вероятности банкротства по модели Коннана – Гольдера*

$Y_{K-G}$	+0,048	-0,026	-0,068	-0,107	-0,164
Вероятность банкротства, %	90	70	50	30	10

Таким образом, отдельные коэффициенты (экономическая рентабельность, оборачиваемость активов (или ресурсоотдача), обеспеченность СОС, структура капитала и др.) включены в различные модели оценки вероятности банкротства, поскольку эти коэффициенты характеризуют основные аспекты деятельности предприятия. Анализ динамики основных показателей, входящих в модели вероятности банкротства, позволяет сделать выводы о том, улучшалось или ухудшалось положение предприятия в анализируемом периоде, каковы тенденции изменения состояния предприятия.

## 7. АНАЛИЗ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

• Понятие и виды денежных потоков • Методы расчета денежных средств предприятия • Расчет оптимального размера денежных средств

### 7.1. Понятие и виды денежных потоков

**Денежный поток** – это движение денежных средств. Сальдо денежного потока (чистый денежный поток) рассчитывают как разницу между притоком и оттоком. Различают денежный поток от деятельности операционной, инвестиционной и финансовой.

**Чистый денежный поток от операционной** (т. е. текущей, обычной) **деятельности** рассчитывают следующим образом:  
 $ДП_{Од} = (Выручка + Внереал. \text{ доходы}) - (Себестоимость + Налоги) = П_ч + Амортиз.$   
В денежный поток от операционной деятельности включают проценты по кредиту.

**Инвестиционная деятельность** связана с движением имущества (покупка имущества – отток денежных средств, реализация имущества – приток денежных средств) или с долгосрочными вложениями в ценные бумаги, получением или предоставлением кредитов другим организациям.

**Финансовая деятельность** связана с кредитами, краткосрочными вложениями денежных средств, движением собственного капитала (дивиденды, увеличение уставного капитала).

Денежные потоки анализируют на базе основного уравнения баланса  $ВНА + З + ДЗ + ДС + КФВ + Прочие \text{ активы} = КиР + ДО + КО$ . Поскольку разность значений баланса на конец и на начало периода также должна давать баланс (т. е.  $Баланс_{на \text{ кон}} - Баланс_{на \text{ нач}} = Баланс_{приростной}$ ), то:

$$\Delta ДС = (\Delta КиР + \Delta ДО + \Delta КО) - \Delta ВНА - \Delta З - \Delta ДЗ - \Delta КФВ - \Delta Проч.,$$

где  $\Delta ВНА$  – составляющая потока от инвестиционной деятельности;  $\Delta КО$  – составляющая потока от финансовой деятельности;  $\Delta З$ ,  $\Delta ДЗ$ ,  $\Delta КФВ$ ,  $\Delta Прочие \text{ активы}$  – составляющие потока от операционной деятельности. Прирост статьи баланса определяется как разность между значениями на на-

чало и на конец периода, т. е.  $\Delta \text{статья баланса} = \text{значение}_{\text{нач}} - \text{значение}_{\text{кон}}$ . Очевидно, что денежных средств тем больше, чем больше источников средств (которые приводятся в пассиве баланса), и тем меньше, чем больше расходы на активы предприятия.

**Приток** денежных средств связан с увеличением источников и уменьшением затрат, **отток** – с уменьшением источников и увеличением затрат.

Анализ изменения денежных потоков проводят по данным исходного баланса (а не аналитического) для каждого периода. Его проводят аналогично анализу источников изменения оборотных активов (см. гл. 5). Результаты анализа представляют в таблице (табл. 9).

Таблица 9

*Анализ источников пополнения и уменьшения денежных средств*

Статья баланса	Источники пополнения (увеличения)		Источники уменьшения	
	абсолютные, тыс. руб.	относительные, %	абсолютные, тыс. руб.	относительные, %
Пассивы (по статьям каждого раздела)				
КиР (постатейно):	+ Y		- Z	
УК				
ДК				
...				
ВНА				
Общее изменение	$\Sigma$	$\Sigma=100\%$	$\Sigma$	$\Sigma=100\%$

В данную таблицу включают только те статьи, которые изменялись в анализируемом периоде (при этом статья «Денежные средства» не включается в таблицу). При этом не рассматривают итоговые статьи. Относительные значения источников пополнения и уменьшения ДС рассчитывают для выявления наиболее значимых из них (источники, которые оказывают незначительное влияние на изменение ДС, можно объединить в категорию «Прочие источники»).

В ходе анализа следует сравнить источники пополнения и уменьшения денежных средств. В совокупности они должны дать общее изменение ДС по балансу, т. е.  $\sum I_{\text{увелич}} - \sum I_{\text{уменьш}} = \Delta ДС$ .

## 7.2. Методы расчета денежных средств предприятия

Для расчета денежных потоков используют два метода: прямой и косвенный. **Прямой метод расчета** основан на прямом счете притока и оттока денежных средств по операциям на основных денежных счетах (т. е. на расчетном, валютном, специальных счетах, в кассе). При этом внутренний оборот не учитывается (например, не учитывают начисление амортизации, перевод денежных средств с расчетного счета в кассу), т. е. учитывают только средства, уходящие из организации или приходящие извне. Прямой метод расчета денежных потоков является наиболее точным, но ему присущи следующие недостатки: 1) возможность использования только внутри предприятия (так как расчеты проводятся на основе данных Главной книги); 2) невозможность с его помощью проследить влияние операций на прибыль.

**Косвенный метод расчета** денежных потоков больше подходит для анализа, чем прямой. Он доступен и для внешних аналитиков (причем более точные результаты можно получить, если известна сумма амортизационных отчислений, данные о которой можно взять из формы № 5 «Приложение к балансу»). С помощью данного метода анализируют формы № 1 и 2, причем из статьи «Капитал и резервы» выделяют нераспределенную прибыль. Изменение денежных средств рассчитывают следующим образом:

$$\Delta ДС = \Delta \text{Прибыль} + \Delta \text{КиР}_{\text{ост}} + \Delta ДО + \Delta КО - \left[ (\Delta ОС + \Delta НМА)_{\text{полн}} - (\Delta ОС + \Delta НМА)_{\text{износ}} \right] - \Delta ВНА_{\text{ост}} - \Delta З - \Delta ДЗ - \Delta КФВ - \Delta \text{Прочие активы},$$

где  $\text{КиР}_{\text{ост}}$  – величина статьи «Капитал и резервы» за исключением нераспределенной прибыли и  $ОС$  и  $НМА$ ;  $\text{ВНА}_{\text{ост}}$  – величина внеоборотных активов.

Поскольку в России в форме № 2 «Отчет о прибылях и убытках» амортизация не выделяется, то на основании только форм № 1 и 2 невозможно провести полный анализ денежных потоков, что снижает точность анализа.

Для оценки эффективности денежного потока используют коэффициент:

- 1) эффективности денежного потока;
- 2) соотношения притока и оттока денежных средств;
- 3) реинвестирования чистого денежного потока;
- 4) достаточности чистого денежного потока.

1. **Коэффициент эффективности денежного потока**

$$K_{ЭДП} = \frac{ПДС - ОДС}{ОДС} \geq 0,$$

где  $ПДС$  и  $ОДС$  – приток и отток денежных средств соответственно.

## 2. Коэффициент соотношения притока и оттока денежных средств:

$$K_{п/о} = \frac{ПДС}{ОДС} \geq 1.$$

## 3. Коэффициент реинвестирования чистого денежного потока

$$K_P = \frac{ЧДП - Дивид.}{\Delta Реал. инв + \Delta Фин. инв} = \frac{ПДС - ОДС - Дивид.}{\Delta Реал. инв + \Delta Фин. инв},$$

где *ЧДП – Дивид.* – сумма средств, которые мы можем вложить (т. е. реинвестировать); *ΔРеал. инв.* – изменение реальных инвестиций (вложений в объекты); *ΔФин. инв.* – изменение финансовых инвестиций (вложений в ценные бумаги).

## 4. Коэффициент достаточности чистого денежного потока

$$K_{\delta} = \frac{ЧДП}{ККБ + ДКБ + \Delta З + Дивид.},$$

где *ККБ* и *ДКБ* – краткосрочные и долгосрочные кредиты банков соответственно; *ΔЗ* – изменение запасов.

Смысл коэффициента достаточности чистого денежного потока в том, что денежные средства необходимы, чтобы расплатиться по долгам, пополнить запасы и выполнить обязательства перед акционерами.

Денежные потоки предприятия отражаются в форме № 4 «Отчет о движении денежных средств», которая фиксирует поступление и выбытие денежных средств по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. При этом форма № 4 не соответствует МСФО (международным стандартам финансовой отчетности) в следующем аспекте: в форме № 4 денежный поток от финансовой деятельности учитывает движение денежных средств, связанное с изменением краткосрочных финансовых вложений, а в соответствии с МСФО денежный поток от финансовой деятельности фиксирует изменение денежного потока, связанного только с заемными источниками. Поэтому приобретение и реализация акций, выплата дивидендов, изменения уставного капитала в форме № 4 «Отчет о движении денежных средств» учитываются в финансовом денежном потоке, а в международной отчетности – в инвестиционном денежном потоке.

Амортизация в российской форме отчетности о прибыли и убытках не выделена, в результате чего маскируется значительный источник финансирования, а для анализа денежного потока в соответствии с международными стандартами ее можно взять из формы № 5 «Приложения к балансу».

Форма № 4 «Отчёт о движении денежных средств» косвенным методом (способом) составляется следующим образом:

### **Денежные средства на начало периода**

+ Прибыль (убыток) отчетного периода

+ Амортизация

+ Уменьшение/увеличение запасов и НДС

± Изменение дебиторской задолженности,  
в том числе по составляющим: (...)

± Изменение кредиторской задолженности,  
в том числе по составляющим (...)

+ Резервы предстоящих расходов

= **Итого изменение денежных средств от операционной деятельности**

#### **От инвестиционной деятельности:**

± Изменение внеоборотных активов\*

#### **От финансовой деятельности:**

± Изменение уставного капитала\*\*

– Выплата дивидендов\*\*

– Приобретение и реализация акций и облигаций\*\*

± Получение и возврат кредитов

– Оплата кредитов\*\*\*

= Денежные средства на конец периода.

При анализе денежных потоков следует определить, за счет чего предприятие получает денежные средства (за счет операционной деятельности или удержания кредиторской задолженности). Нормальным является положение, когда основным источником поступления денежных средств является основная (операционная) деятельность.

**Анализ источников формирования денежных средств** заключается:

1) в расчете притока и оттока денежных средств по каждому виду деятельности;

2) определении основных источников пополнения денежных средств, главным из которых должен быть приток денежных средств от опе-

---

\* Изменение ВНА желательно показать по отдельности – продажу и приобретение, а не просто общее изменение.

\*\* Эти статьи в международной отчетности включают в денежный поток от инвестиционной деятельности.

\*\*\* В учетной политике предприятия должно быть указано, в какой денежный поток включается оплата кредитов (поскольку она может быть включена в поток от операционной деятельности, а не от инвестиционной).

рациональной деятельности (в основном за счет прибыли и амортизации); при анализе денежных средств желательно **учитывать оборачиваемость**, которая характеризует политику работы с дебиторами и кредиторами (т. е. позволяет определить, согласованы ли приток и отток денежных средств: для обеспечения платежеспособности денежные средства должны поступать на предприятие раньше, чем оно их выплачивает, т. е. период оборота по дебиторской задолженности должен быть меньше, чем период оборота по кредиторской);

3) определении достаточности денежных средств на расчетном счете предприятия (т. е. в определении оптимального размера денежных средств).

### 7.3. Расчет оптимального размера денежных средств

У предприятий есть возможность осуществлять многовариантное планирование, учитывать резервы. Так, денежные средства предприятие может конвертировать в высоколиквидные ценные бумаги государственные ценные бумаги и др.). Это дает возможность получить доход от размещения денежных средств и в то же время в случае необходимости вовлечь их в оборот. В связи с возможностью вложения свободных денежных средств в ценные бумаги возникает необходимость определения оптимального размера денежных средств, необходимых предприятию для осуществления деятельности.

Существуют две модели определения оптимального размера денежных средств:

1. Модель У. Баумоля (1952 г., предложил W. Baumol).
2. Модель Миллера – Орра (1966 г., предложили M. Miller, D. Orr).

1. Согласно модели У. Баумоля размер пополнения средств на счете определяется по формуле

$$Q = \sqrt{\frac{2Vc}{r}},$$

где  $Q$  – сумма пополнения средств на счете;  $V$  – прогнозируемая потребность в денежных средствах, ден. ед.;  $c$  – расходы по конвертации денежных средств в ценные бумаги, ден. ед.;  $r$  – приемлемый для предприятия процент дохода по краткосрочным финансовым вложениям.

Прогнозируемая потребность в денежных средствах  $V$  может быть оценена на основании данных прошлых лет, т. е. по факту (как усреднен-

ная величина). Расходы по конвертации денежных средств в ценные бумаги  $c$  рекомендуют брать равными расходам на обналичивание денежных средств. Приемлемый для предприятия процент дохода по краткосрочным финансовым вложениям  $r$  можно принять равным ставке доходов по безрисковым ценным бумагам (например по государственным ценным бумагам), в этом случае  $r = 6 - 8 \%$ .

Общие расходы по управлению денежными средствами  $OP$ , ден. ед., рассчитывают так:

$$OP = ck + r \frac{Q}{2},$$

где  $k$  – количество сделок;  $r \frac{Q}{2}$  – упущенная выгода.

Модель У. Баумоля графически можно представить следующим образом (рис. 3).

Ее сущность состоит в том, что запас денежных средств, который предприятие должно иметь всегда, равен половине суммы пополнения.

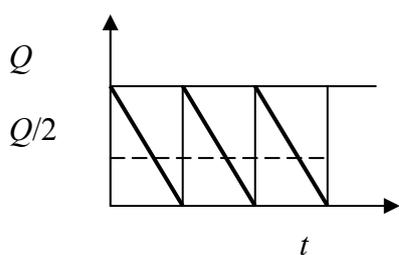


Рис. 3. Модель У. Баумоля

Недостатком модели У. Баумоля является допущение о равномерности пополнения и расходования денежных средств.

**2. По модели Миллера - Орра**, графическая иллюстрация которой представлена на рис. 4, диапазон колебаний остатка денежных средств рассчитывается по формуле

$$ДКО = 3 \cdot \sqrt[3]{\frac{3p_0\sigma^2}{4\Pi_\partial}},$$

где  $ДКО$  – диапазон колебаний остатка денежных средств;  $p_0$  – расходы по обслуживанию одной операции (т. е. расходы на конвертацию);  $\sigma^2$  – дисперсия отклонений ежедневного объема денежных средств (включена в формулу для учета вариации признака);  $\Pi_\partial$  – средняя ставка процента по краткосрочным финансовым вложениям (в качестве которой может выступать средняя ставка по государственным ценным бумагам).

$ДКО$  (диапазон колебаний остатка денежных средств) тем больше, чем больше вариация  $\sigma^2$  и расходы по обслуживанию одной операции  $p_0$  и чем меньше ставка по краткосрочным ценным бумагам  $\Pi_\partial$ .



Рис. 4. Модель Миллера - Орра

**Порядок расчета ДКО** следующий:

1. Экспертным путем или по фактическим данным за ряд лет определяют минимальную величину денежных средств, которую необходимо держать на расчетном счете.
2. По фактическим данным определяют дисперсию  $\sigma^2$  и СКО ( $\sigma(\text{СКО}) = \sqrt{\sigma^2}$ ) ежедневного поступления денежных средств:  

$$\sigma = \sqrt{\frac{ДС - \bar{ДС}}{n}}$$
, где ДС – дневное поступление денежных средств;  
 $n$  – количество дней.
3. Рассчитывают расходы по хранению средств на расчетном счете (по средней ставке доходности по ценным бумагам как упущенная выгода).
4. Определяют расходы по конвертации денежных средств.
5. Рассчитывают ДКО.
6. Определяется верхняя граница денежных средств (max) на расчетном счете:  $\text{max} = \text{min} + \text{ДКО}$ .
7. Определяют точку возврата (т. е. средний уровень денежных средств, или оптимальный размер денежных средств), которая расположена на расстоянии  $\frac{2}{3}$  ДКО от верхней границы или  $\frac{1}{3}$  ДКО от нижней границы, т. е.:

$$\begin{aligned} &\text{Средний} \\ &\text{уровень} \\ &\text{денежных} \\ &\text{средств} \end{aligned} = \text{min} + \frac{1}{3} \text{ДКО} = \text{max} - \frac{2}{3} \text{ДКО}.$$

8. Определяют средний остаток денежных средств на предприятии за отчетный период и сопоставляют с оптимальным размером денежных средств (который учитывает колебания, СКО, фиксированный

минимум) и делают вывод о том, насколько оптимален размер денежных средств.

Если на предприятии существует избыток денежных средств, то на их хранение затрачивается больше средств, чем составили бы расходы на конвертацию в случае вложения свободных денежных средств в ценные бумаги.

Достаточность денежных средств определяют, исходя из соотношения затрат на конвертацию и хранение.

Оптимизировать денежный поток можно путем ускорения привлечения денежных средств или замедления выплат (эти меры направлены на установление такого соотношения между периодами оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности, чтобы денежные средства поступали на предприятие быстрее, чем уходили из него, т. е.  $T_{об.ДЗ} < T_{об.КЗ}$ ).

**Ускорение привлечения денежных средств в краткосрочном периоде** может быть достигнуто за счет:

- 1) предоставления ценовых скидок за наличный расчет по реализованной покупателям продукции в определенный срок. Например, условие оплаты (запись положения о скидке) может быть следующим: «2 % чистые 10/30», что означает скидку в размере 2 % в случае оплаты в течение 10 дней и оплату в полном размере в срок от 10 до 30 дней, штраф - в случае оплаты позднее, чем через 30 дней. Эти условия предоставления товарного кредита направлены на то, чтобы стимулировать покупателей оплачивать счета вовремя. Покупатель для принятия решения о том, следует ли ему воспользоваться предлагаемой скидкой, эти условия должен сопоставить с альтернативными вариантами. Для этого 2 % в течение 10 дней пересчитываются на годовую ставку (по формуле  $\frac{2 \% \cdot 365 \text{ дн.}}{10 \text{ дн.}}$ ). Если ставка больше, чем

процентная ставка по кредиту, который может взять покупатель, чтобы вовремя расплатиться за приобретенную продукцию, то выгодно воспользоваться скидкой. Иначе покупатель предпочтет отказаться от предлагаемой продавцом скидки.

В свою очередь, предприятие, предоставляющее скидку, сравнивает сумму получаемой дебиторской задолженности со скидкой в течение 10 дней с полной величиной дебиторской задолженности, но в более

поздний срок с учетом упущенной выгоды и из равенства этих величин определяет максимальный размер скидки;

- 2) обеспечения предоплаты (частичной или полной) за продукцию повышенного спроса;
- 3) сокращения сроков предоставления товарного кредита покупателю;
- 4) ускорения инкассации (оплаты) просроченной дебиторской задолженности. Предприятие может применять различные методы работы с дебиторами: предоставление скидок, напоминания о наступлении срока погашения задолженности (звонки, письменные напоминания), вызовы в суд. Обычно работают с самыми крупными дебиторами;
- 5) использования современных форм реинвестирования дебиторской задолженности: 1) **учета векселей** (при этом предприятие получает сумму долга, меньшую первоначальной на ставку дисконта, так как банк предоставляет кредит, учитывая вексель раньше наступления срока его погашения); 2) **факторинга** (его сущность состоит в перепродаже обязательств факторинговой компании, которая 80 – 90 % долга выплачивает предприятию сразу, а остальные 10 - 20 % - по истечении определенного срока);
- 6) ускорения инкассации платежных документов (в результате использования электронных способов расчета).

**Замедление выплат** в краткосрочном периоде может быть достигнуто следующими способами:

1. С помощью замедления инкассации выплат (пока денежные средства находятся в пути, предприятие может их использовать; достигается замедление инкассации выплат путем отправления денежных средств через более далекий банк).

2. За счет увеличения сроков предоставления товарного кредита поставщиками (по договоренности).

3. Путем замены приобретения долгосрочных активов на их аренду или лизинг (эти способы хороши тем, что предприятию не требуются сразу большие суммы денежных средств на приобретение долгосрочных активов, оплата за их использование арендодателю или лизингодателю производится постепенно).

4. С помощью «продлонгации кредитов», т. е. путем их перевода из краткосрочных в долгосрочные.

**В долгосрочном периоде увеличение притока денежных средств** достигается за счет:

- 1) привлечения инвесторов с целью увеличения капитала за счет выпуска облигаций;
- 2) дополнительной эмиссии акций; при принятии такого решения необходимо учитывать отрицательные последствия: 1) снижение цены ранее выпущенных акций, которые находятся на руках у акционеров; 2) возможность утраты контрольного пакета акций;
- 3) продажи части финансовых инструментов инвестирования (ценных бумаг предприятия и т. п.);
- 4) продажи или сдачи в аренду неиспользуемых объектов основных средств.

**Снижение оттока денежных средств в долгосрочном периоде достигается за счет:**

- 1) сокращения объема реальных инвестиций (т. е. отказа от строительства и приобретения новых объектов основных средств и др.);
- 2) отказа от финансовых инвестиций (в ценные бумаги);
- 3) снижения суммы постоянных издержек предприятия (например, такого их элемента, как административно-управленческие расходы).

## 8. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА

---

• *Анализ производственного рычага* • *Анализ финансового рычага*

### 8.1. Анализ производственного рычага

В ходе анализа проводят оценку риска, который проявляется через действие финансового и производственного рычагов.

Производственный рычаг рассматривается как механизм воздействия на прибыль и рентабельность за счет изменения соотношения постоянных и переменных издержек, финансовый – как механизм воздействия на рентабельность собственного капитала за счет изменения соотношения собственных и заемных средств.

Совокупное влияние проявляется через производственно-финансовый рычаг, который рассчитывают как произведение производственного и финансового рычагов, т. е.  $УПФР = УПР \cdot УФР$ , где  $УПФР$ ,  $УПР$  и  $УФР$  - уровень производственно-финансового, производственного и финансового рычага соответственно.

**Производственный рычаг** проявляется в опережающем росте прибыли до налогообложения по отношению к выручке (т. е. темп прироста прибыли до налогообложения выше, чем темп прироста выручки)

$$УПР = \frac{\Delta ТП_{до н/о}}{\Delta ТВ}$$

В благоприятный для предприятия период (когда спрос на продукцию повышается, что позволяет увеличить объем продаж) большой УПР положительно сказывается на деятельности предприятия, так как даже небольшое изменение выручки дает значительный прирост прибыли. Если же выручка снижается, то высокий УПР приводит к отрицательным последствиям для предприятия. **Влияние производственного рычага тем сильнее, чем больше доля постоянных затрат в структуре себестоимости продукции, а чем выше влияние производственного рычага, тем выше риск вложения средств в данное предприятие.**

## 8.2. Анализ финансового рычага

**Финансовый рычаг** возникает в результате наличия разнохарактерных источников капитала – собственных и заемных. Финансовый рычаг проявляется в более быстром увеличении чистой прибыли по отношению к изменению прибыли до налогообложения

$$УФР = \frac{\Delta ТП_{ч}}{\Delta ТП_{до\ н/о}}.$$

При благоприятных условиях деятельности предприятия высокий УФР положительно влияет на результаты предприятия, а при неблагоприятных условиях приводит к тому, что чистая прибыль снижается с большей скоростью, чем прибыль до налогообложения, что уменьшает рентабельность, рассчитываемую по чистой прибыли.

**Чем больше доля заемных средств в источниках капитала, тем сильнее влияние финансового рычага.** Исходя из формул расчета уровня производственного и финансового рычага, **уровень производственно-финансового рычага** определяют следующим образом:

$$УПФР = УПР \cdot УФР = \frac{\Delta ТП_{до\ н/о}}{\Delta ТВ} \cdot \frac{\Delta ТП_{ч}}{\Delta ТП_{до\ н/о}} = \frac{\Delta ТП_{ч}}{\Delta ТВ},$$

т. е. уровень производственно-финансового рычага проявляется в опережающем проценте прироста чистой прибыли по сравнению с процентом прироста выручки.

Если уровень финансового рычага показывает связь прибыли до налогообложения с чистой прибылью через соотношение относительных приростов, то коэффициент финансового рычага выражает влияние прибыли до налогообложения на рентабельность собственного капитала

$$КФР = \frac{Q(\varphi - Z_n) - \PhiЗ}{Q(\varphi - Z_n) - \PhiЗ - Н - П},$$

где  $\PhiЗ$  - постоянные расходы на весь объем;  $Q$  - объем;  $\varphi$  - цена единицы продукции;  $Z_n$  - переменные затраты на единицу продукции;  $П$  - проценты по кредиту;  $Н$  - налоги.

*Пример.* Организация реализует 500 изделий по 30 руб. за единицу. Переменные расходы на единицу изделия составляют 18 руб., постоянные 4900 тыс. руб. Налоги и проценты по кредиту (финансовые расходы) 1800 тыс. руб. Чему равен коэффициент финансового рычага?

$$КФР = \frac{500(30 - 18) - 4900}{500(30 - 18) - 4900 - 800} = \frac{1100}{300} = 3,7.$$

Полученный результат означает, что прирост на 1 % прибыли до налогообложения влечет изменение рентабельности собственного капитала на 3,7 %.

**Эффект финансового рычага связывает экономическую рентабельность  $P_{ЭК}$  с рентабельностью собственного капитала**

$$P_{СК} = P_{ЭК} (1 - Нал_{приб}) + ЭФР,$$

$$ЭФР = (P_{ЭК} - ССПК)(1 - Нал_{приб}) \frac{ЗК}{СК},$$

где  $P_{ЭК}$  - экономическая рентабельность (рентабельность активов

$P_{ЭК} = P_A = \frac{\Pi_{до\ н/о}}{\sum A}$ );  $ССПК$  - средняя ставка процента по кредиту;  $ЗК$  - заемный капитал;  $СК$  - собственный капитал;  $Нал_{приб}$  - ставка налога на прибыль.

Разность экономической рентабельности и средней ставки процентов по кредитам, называемая **дифференциалом**, показывает направление действия финансового рычага. **Положительное действие финансового рычага** (дифференциал больше нуля) выражается в **повышении рентабельности собственного капитала**, а **отрицательное** (дифференциал меньше нуля) - в **уменьшении рентабельности СК**.

Отношение  $\frac{ЗК}{СК}$  называют **квотой собственника, или плечом рычага**. Оно показывает, с какой силой изменяется рычаг. Увеличивая или уменьшая плечо рычага, можно влиять на прибыль и доходность собственного капитала. Так, при положительном ЭФР предприятию выгодно увеличивать плечо рычага, т. е. долю заемного капитала, поскольку это позволяет повысить рентабельность собственного капитала.

Рассмотрим пример расчета производственно-финансового рычага предприятия. Исходные данные за три периода деятельности предприятия представлены в табл. 10.

Таблица 10

*Исходные данные о деятельности предприятия*

Показатель	Год		
	2003	2004	2005
Акционерный капитал, усл. ед.	100	80	20
Заемный капитал, усл. ед.	0	20	80
ССПК (средняя ставка по кредиту), %	10	10	10
$\Pi_{до\ н/о}$ , усл. ед.	15	15	15
Рентабельность собственного капитала $P_{СК}$ , %	15%	16,25	35

Рассчитаем рентабельность собственного капитала для каждого года:

$$П_{2004} = 15 - 20 \cdot 0,1 = 13 \text{ (усл. ед.)},$$

$$P_{ск2003} = P_{AK} = \frac{15}{100} 100 \% = 15 \%,$$

$$P_{ск2004} = \frac{13}{80} 100 \% = 16,25 \%,$$

$$П_{2005} = 15 - 80 \cdot 0,1 = 7 \text{ (усл. ед.)},$$

$$P_{ск2005} = \frac{7}{20} 100 \% = 35 \%.$$

Как видим, рентабельность собственного капитала возрастает с увеличением доли заемных средств в общей величине капитала предприятия.

$P_{ск} = P_{эк} + ЭФР$ , таким образом, если  $ЭФР > 0$ , то ЭФР увеличивает рентабельность собственного капитала, если же  $ЭФР < 0$ , то ЭФР уменьшает  $P_{ск}$ .

Если мы умножим  $P_{ск}$  на разность  $(1 - Нал_{приб})$ , то определим, какая доля от эффекта финансового рычага остается предприятию (после уплаты налога на прибыль).

В нашем примере при ставке налога на прибыль 24 % от эффекта финансового рычага остается  $(100 - 24) = 76 \%$ .

При принятии **решения об использовании заемных средств** следует учитывать положительные и отрицательные факторы.

Среди **положительных** можно выделить следующие:

1. Повышение рентабельности СК.
2. Преимущества привлечения заемных средств (в частности, в виде кредита) перед привлечением акционерного капитала состоят в том, что инвестор не предъявляет претензий к будущим доходам (в отличие от акционера) и имеет право только на долг и проценты по кредиту. Если кредитор приобретает облигации, то он претендует на возврат стоимости облигаций и процентов (т. е. на фиксированную сумму).
3. Использование заемных средств не изменяет структуру собственного капитала, так как долговые обязательства (заемные средства) не приводят к уменьшению доли владельцев за исключением случая погашения задолженности акциями предприятия.
4. Согласно ст. 265 НК РФ расходами признаются проценты по долговым обязательствам любого вида независимо от характера кредита или займа (т. е. не различают текущий кредит, который погашается за

счет себестоимости, и инвестиционный кредит, который погашается за счет прибыли). Предельная величина процентов, признаваемая расходом, принимается равной ставке рефинансирования ЦБ РФ, увеличенной в 1,1 раза при оформлении долгового обязательства, в рублях, и равной 15 % - по долговым обязательствам в валюте (ст. 269 НК РФ). Налогооблагаемая база (по налогу на прибыль) уменьшается на сумму расходов по выплате долговых обязательств.

**К отрицательным факторам** использования заемных средств относят то, что большая доля заемных средств может привести к банкротству предприятия. Это связано и с ростом постоянных затрат, которые повышают точку безубыточности, и с ростом обязательств предприятия, которые увеличивают эффект финансового рычага за счет плеча рычага и повышают финансовый риск предприятия.

Напомним, что предприятие является финансово устойчивым, если собственный капитал составляет 50 - 60 % общего капитала. **Если заемный капитал превышает 50 %, то он опрокидывает финансовый рычаг, приводит предприятие к банкротству.**

Ряд специалистов обращает внимание на связь между выручкой и затратами, с одной стороны, и соотношением СК и всех источников капитала, с другой, которая выражается в том, что **в период безубыточности** предприятие может финансировать свою деятельность только за счет собственных средств. Это положение отражается следующим образом:

$$\frac{V_{\text{критич}}}{V_{\text{ф}}} = \frac{KuP}{\sum \Pi},$$

где  $V_{\text{критич}}$  - выручка на уровне безубыточности;  $V_{\text{ф}}$  - фактическая выручка;

$\sum \Pi$  - общие источники средств – пассивы); откуда  $KuP = \frac{V_{\text{критич}} \sum \Pi}{V_{\text{ф}}}$ .

В основе данной формулы лежит следующая идея: **никто кроме собственников предприятия не обязан финансировать его деятельность в период, когда объем продаж (выручка от продаж) не покрывает всех его расходов.** Поэтому чем больше критическая выручка (т. е. доля затрат в выручке), тем больше должна быть доля собственного капитала в общих источниках. Другими словами, **чем ниже рентабельность предприятия, тем больше должна быть доля СК в пассивах.**

Представив критическую выручку как сумму постоянных и переменных затрат ( $V_{\text{критич}} = FC + VC$ ), а также как разницу между фактической

выручкой и прибылью ( $V_{критич} = V_{ф} - \text{Прибыль}$ ), можно вычислить КиР следующим образом:

$$КиР = \frac{FC + VC}{V_{ф}} \sum \Pi = \frac{V_{ф} - \text{Прибыль}}{V_{ф}} \sum \Pi = \left( 1 - \frac{\text{Прибыль}}{V_{ф}} \right) \sum \Pi = (1 - P_{продаж}) \sum \Pi,$$

где  $P_{продаж} = \frac{\text{Прибыль}}{V_{ф}}$  - рентабельность продаж.

Таким образом, для **каждого предприятия может быть рассчитана требуемая величина собственного капитала** (на основании данных о рентабельности продаж и сумме пассивов). При анализе состояния предприятия на основании сравнения фактической величины СК с требуемой разрабатывают рекомендации по приведению их в соответствие или по дальнейшему улучшению положения предприятия.

## 9. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

- *Анализ позиции предприятия на рынке ценных бумаг*
- *Дивидендная политика предприятия*

### 9.1. Анализ позиции предприятия на рынке ценных бумаг

Инвестиционная привлекательность оценивается для предприятий-эмитентов ценных бумаг с позиции акционеров. Акционеры, являясь инвесторами предприятия, заинтересованы:

- в росте дохода на вложенный капитал;
- росте самого вложенного капитала;
- получении части капитала в случае банкротства предприятия.

Основные показатели, которые принимают во внимание акционеры при принятии решения о вложении своего капитала в деятельность предприятия:

1. Номинальная стоимость акции.
2. Рыночная стоимость акции (курс акции) ( $p$ ).
3. Балансовая стоимость акции (книжная стоимость).
4. Прибыль на одну акцию (**EPS**).
5. Дивиденды на одну акцию (**DPS**).
6. Коэффициент покрытия дивидендов  $k_{DC}$ .
7. Коэффициент выплаты дивидендов  $k_{PR}$ .
8. Полная доходность акций  $EY_E$ .
9. Текущая доходность акций  $EY_D$ .
10. Кратное прибыли (срок окупаемости приобретенных акций).
11. Кратное балансовой стоимости акций.

Рассмотрим порядок расчета и экономическую сущность показателей инвестиционной привлекательности.

1. **Номинальная стоимость акции** указывается на самой акции.
2. **Рыночная стоимость акции (курс акции  $p$ )** – это цена продажи акции.

3. **Балансовая стоимость акции (книжная стоимость)** определяется на основании баланса предприятия по формуле

$$\text{Балансовая стоимость акции} = \frac{KuP}{n_a \text{ обычн}}$$

где  $n_a \text{ обычн}$  – число обыкновенных акций;  $KuP$  – итог разд. III «Капитал и резервы» пассива баланса.

4. **Прибыль на одну акцию (EPS, earnings per share)** рассчитывают по формуле

$$EPS = \frac{Пч - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}}}{n_a \text{ обычн}}$$

где  $\text{Дивид}_{a \text{ привилег}}$  – дивиденды по привилегированным акциям.

Так как прибыль на одну акцию EPS зависит от чистой прибыли и числа обыкновенных акций, то выпуск акций разного номинала при одной и той же величине чистой прибыли даст разные значения этого показателя. Поэтому на фондовом рынке больше внимания уделяют **темпам роста прибыли на одну акцию**:

$$\begin{aligned} T_{rEPS} &= \frac{Пч_1 - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}_1}}{n_{a \text{ обычн}_1}} \bigg/ \frac{Пч_0 - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}_0}}{n_{a \text{ обычн}_0}} = \\ &= \frac{Пч_1 - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}_1}}{Пч_0 - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}_0}} \bigg/ \frac{n_{a \text{ обычн}_0}}{n_{a \text{ обычн}_1}} = \\ &= T_r(Пч - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}}) \bigg/ T_r(n_a \text{ обычных}), \end{aligned}$$

$$\text{т. е. } T_{rEPS} = T_r(Пч - \text{Дивид}_{a \text{ привилег}}) \bigg/ T_r(n_a \text{ обычных}).$$

На фондовом рынке большой спрос наблюдается на акции предприятий со стабильным темпом роста прибыли на одну акцию. Таким образом, если на основании величины прибыли на одну акцию инвестор не может сделать вывод о том, какое предприятие эффективнее использует капитал (поскольку этот показатель зависит от номинальной стоимости акций), то на основании темпа роста прибыли на одну акцию можно осуществлять выбор предприятия для инвестирования капитала.

5. **Дивиденды на одну акцию (DPS, dividends per share)** определяют по формуле  $DPS = \frac{\text{Дивид}}{n_a \text{ обычн}}$ , где  $\text{Дивид}$  – общая величина дивидендов. Со-

блюдается соотношение  $DPS < EPS$ .

Акционеров интересуют не только дивиденды, но и рост курсовой стоимости акций. Для привлечения инвесторов (акционеров, заинтересованных в регулярной выплате дивидендов) предприятия стараются не допускать снижения DPS. Если нет возможности выплатить обещанные дивиденды из прибыли отчетного года, то выплачивают их из прибыли прошлых лет. Спросом пользуются акции предприятия, у которых значительна абсолютная величина EPS и стабилен рост DPS.

6. **Коэффициент покрытия дивидендов** (dividend coverage) рассчитывают как  $K_{DC} = \frac{EPS}{DPS}$ , причем его можно определить по значениям EPS и DPS на одну акцию или на все акции вместе. Этот коэффициент характеризует степень защищенности дивидендных выплат. Рост  $K_{DC}$  является положительной тенденцией, поскольку свидетельствует о том, что у предприятия увеличивается прибыль на покрытие дивидендов (т. е. предприятие может обеспечить выплату заявленных дивидендов). Согласно статистике зарубежные предприятия направляют на реинвестирование более 50 %, а на дивиденды соответственно менее 50 % прибыли. Как правило, молодые предприятия направляют большую часть прибыли на реинвестирование, а стабильные предприятия (на стадии зрелости) - на выплату дивидендов.

7. **Коэффициент выплаты дивидендов** определяют по формуле  $K_{PR} = \frac{DPS}{EPS} = \frac{1}{K_{DC}}$ , который показывает долю прибыли, выплачиваемую в виде дивидендов. Положительной тенденцией является снижение коэффициента выплаты дивидендов.

При принятии решения о покупке акций необходимо учитывать стадию жизненного цикла предприятия, от которой зависят: 1) курс акций (он растет на стадии роста предприятия и постоянен в период зрелости или стабильности) и 2) величина выплачиваемых дивидендов (которая минимальна на стадии роста и максимальна на стадии зрелости предприятия). То есть на стадии роста предприятия курс акций повышается, а дивиденды выплачиваются небольшие, а на стадии стабильности дивиденды растут, а курс акций снижается. Таким образом, исходя из особенностей курса акций, обусловленных стадией жизненного цикла предприятия, покупка акций на стадии роста предприятия и последующая их продажа на стадии зрелости убыточны.

8. **Полная доходность акций**  $EY_E$  (от английского earning yield – показатель доходности, рассчитываемый по доходу – earnings) рассчитывается как  $EY_E = \frac{EPS}{p}$ , где  $p$  – курс акций (цена продажи).

Полная доходность акций показывает уровень доходности, которого должно достичь предприятие, чтобы привлечь новых инвесторов, и характеризует весь доход акционеров (поскольку в числителе – прибыль на акцию). Чем выше курс акций  $p$ , тем меньше полная доходность акций. Обычно выше спрос на акции с меньшей полной доходностью акций (так как курс акций в этом случае выше). Если курс акций снижается, то для поддержания показателя полной доходности на уровне, обеспечивающем инвестиционную привлекательность (и, следовательно, возможность привлечения в будущем новых акционеров), предприятию следует повысить прибыль, приходящуюся на одну акцию (EPS).

9. **Текущая доходность акций**  $EY_D$  определяется по формуле  $EY_D = \frac{DPS}{p}$  и рассчитывается по дивидендам (в числителе формулы – дивиденды на одну акцию – DPS). Текущая доходность акций характеризует регулярные (текущие) доходы от акций акционеров.

10. **Кратное прибыли** рассчитывается следующим образом:  $\text{Кратное прибыли} = \frac{p}{EPS} = \frac{1}{EY_E}$ . Оно характеризует срок окупаемости приобретенных акций (поскольку равно отношению курса акций, т. е. величины вложений денежных средств) к прибыли на акцию (которая представляет собой отдачу на вложенный капитал). Чем ниже кратное прибыли, тем более привлекательны акции предприятия, тем больше у последнего возможностей обменять свои акции на акции других предприятий.

11. **Кратное балансовой стоимости акций** определяют по формуле  $\text{Кратное балансовой стоимости акции} = \frac{\text{Рыночная капитализация}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{P^{на\ обычн}}{КиР} = \frac{p}{\text{Балансовая стоимость акции}}$ . Кратное балансо-

вой стоимости акции характеризует рыночную оценку имущественного содержания акции.

Если кратное балансовой стоимости акции меньше единицы, то рынок оценивает стоимость выше, поэтому акционеры теряют часть инвестиций; если же кратное балансовой стоимости акций больше единицы, то это свидетельствует об увеличении имущества предприятия, что для акционеров означает получение прибыли в случае, если предприятие будет продаваться.

По оценкам специалистов, предприятие инвестиционно привлекательно, если кратное балансовой прибыли равно двум, если оно больше двух, то велика вероятность, что его искусственно завышают (к завышению, например, приводит то, что репутация предприятия не учитывается при расчете стоимости активов, если предприятие не продавалось, что приводит к снижению знаменателя и, следовательно, к увеличению показателя).

## **9.2. Оценка дивидендной политики предприятия**

Каждое предприятие выбирает дивидендную политику, учитывая этап своего жизненного цикла и другие факторы. Выделяют три основных вида дивидендной политики:

1. Постоянный дивиденд (постоянная абсолютная величина дивиденда).
2. Постоянный процент дивиденда.
3. Выплата дивидендов акциями предприятия.

По привилегированным акциям выплата дивидендов обязательна. По обыкновенным акциям выплата дивидендов не гарантируется. Решение о размере дивидендов принимается общим собранием акционеров.

**Возможности выплаты дивидендов** ограничены следующими факторами:

- 1) необходимостью создания резервного фонда (не менее 15 % уставного капитала);
- 2) размером инвестиций на модернизацию и другие мероприятия по развитию предприятия;
- 3) первоочередными платежами из прибыли (к ним относятся, например, выплаты по облигациям, которые должны осуществляться до того, как будут выплачены дивиденды).

Рассмотрим основные особенности каждого вида дивидендной политики предприятия.

**1. Постоянный дивиденд (постоянная абсолютная величина дивиденда).** Такая политика удобна для акционеров, так как гарантирует получение ими определенного дохода, но невыгодна для предприятия, поскольку может значительно ухудшить финансовое положение предприятия, если условия хозяйственной деятельности будут неблагоприятными (действительно, фиксированный размер дивидендов может составить большую долю прибыли предприятия в период, когда полученная прибыль значительно меньше обычной).

**2. Постоянный процент дивиденда.** Эта политика чаще встречается на предприятиях, чем политика постоянной абсолютной величины дивиденда. Она удобна для предприятия тем, что позволяет снизить расходы на дивиденды в случае ухудшения финансового положения. Для акционеров такая политика не очень привлекательна.

**3. Выплата дивидендов акциями предприятия.** Сущность этой политики в том, что денежные выплаты по акциям переносятся на более поздний срок. Это осуществляется посредством выпуска новых акций, которые распространяются по подписке среди акционеров. Такая дивидендная политика приводит к следующим отрицательным последствиям:

- 1) снижается курс уже выпущенных акций (т. е. акционеры теряют часть стоимости акций);
- 2) при значительном выпуске дополнительных акций (если дивиденды составляют более 20 % стоимости акций) существенно снижается курс акций, что приводит к снижению привлекательности предприятия для инвесторов;
- 3) возникает возможность утраты контрольного пакета акций.

Рассмотрим пример анализа инвестиционной привлекательности предприятия.

### **Задача 5**

Уставный фонд организации составляет 20 000 тыс. руб., в том числе привилегированные акции 1000 шт. номинальной стоимостью 5 тыс. руб., обыкновенные акции 15 000 шт. номинальной стоимостью 1 тыс. руб. Резервный фонд организации составляет 2 000 тыс. руб., нераспределенная прибыль 7 000 тыс. руб. Итого собственный капитал 29 000 тыс. руб.

Определить изменение собственных источников и балансовой стоимости акций, если объявлена выплата 5 % дивидендов акциями и рыночная стоимость обыкновенных акций составила 1,2 тыс. руб.

### *Решение*

Всего будет выпущено  $15000 \text{ шт.} \cdot 0,05 = 750 \text{ шт.}$  акций. Необходимо капитализировать  $1,2 \text{ тыс.руб.} \cdot 750 \text{ шт.} = 900 \text{ тыс. руб.}$  Уставный фонд увеличится на  $1 \text{ тыс. руб.} \cdot 750 \text{ шт.} = 750 \text{ тыс. руб.}$  и составит  $20\,750 \text{ тыс. руб.}$

Разница между рыночной и номинальной стоимостью дополнительно выпущенных акций, составившая  $900 - 750 = 150 \text{ тыс. руб.}$ , пойдет на увеличение резервного капитала, который будет равен  $2000 + 150 = 2150 \text{ тыс. руб.}$

Нераспределенная прибыль снизится на  $900 \text{ тыс. руб.}$  и составит  $7000 - 900 = 6100 \text{ тыс. руб.}$

В результате получим:

Уставный фонд  $21\,750 \text{ тыс. руб.}$ , в том числе:

- привилегированные акции –  $1000 \text{ шт.}$  номинальной стоимостью  $5 \text{ тыс. руб.}$  каждая;
- обыкновенные акции –  $15\,750 \text{ шт.}$  номинальной стоимостью  $1 \text{ тыс. руб.}$  каждая,

Резервный капитал  $2\,150 \text{ тыс. руб.}$

Нераспределенная прибыль  $6\,100 \text{ тыс. руб.}$

Итого собственный капитал  $29\,000 \text{ тыс. руб.}$

Балансовая стоимость одной обыкновенной акции:

- до дополнительного выпуска акций:  $\frac{29000 - 5000}{15000} = 1,6 \text{ тыс. руб.}$

- после дополнительного выпуска акций:

$\frac{29000 - 5000}{15750} = 1,524 \text{ тыс. руб.}$

**Вывод:** поскольку балансовая стоимость обыкновенных акций снижается, то возможно снижение их рыночной цены (курса).

## 10. АНАЛИЗ ДОХОДОВ И ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

---

- *Характеристика доходов • Формирование финансовых результатов*
- *Факторный анализ прибыли • Показатели рентабельности предприятия*
  - *Анализ рентабельности на основе формулы Дюпона*

### 10.1. Характеристика доходов

В соответствии с ПБУ 9/99 (п. 2) доходами организации признается увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и (или) погашения обязательств, приводящее к увеличению капитала организации, за исключением вкладов участников (собственников имущества). Доходы (в зависимости от их характера, условия получения и направлений деятельности организации) делятся на следующие группы:

- 1) доходы от обычных видов деятельности;
- 2) операционные;
- 3) внереализационные;
- 4) чрезвычайные.

В соответствии с поправками к финансовой отчетности, принятыми в 2004 г., последние три группы доходов объединяют в группу «Прочие доходы».

Обычной деятельностью называют виды деятельности, которыми предприятие занимается регулярно и которым присвоены коды органами статистики. **Доходами от обычных видов деятельности** являются выручка от продажи товаров, поступления, связанные с выполнением работ, оказанием услуг.

**Операционные доходы** – это поступления, связанные:

- 1) со сдачей в аренду имущества;
- 2) продажей НМА;
- 3) участием в уставных капиталах других организаций (проценты и дивиденды по акциям);
- 4) продажей имущества;
- 5) совместной деятельностью (доходы от движения имущества и проценты и дивиденды по акциям других организаций);

- б) использованием банком денежных средств, находящихся на счете организации в этом банке (проценты за использование банком денежных средств, находящихся на расчетном счете организации).

**Внереализационными доходами** признаются:

- 1) штрафы, пени и неустойки за нарушение условий договоров;
- 2) поступления в возмещение убытков, причиненных другими организациями;
- 3) активы, полученные безвозмездно;
- 4) прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году;
- 5) кредиторская и депонентская задолженность с истекшим сроком исковой давности;
- б) курсовые разницы;
- 7) суммы дооценки активов;
- 8) прочие внереализационные доходы.

**Чрезвычайными доходами** являются поступления, которые возникают как следствия форс-мажорных обстоятельств (стихийного бедствия, пожара, аварии и т. п.):

- 1) страховое возмещение;
- 2) остатки от списания активов, не пригодных к восстановлению.

Основным видом дохода от обычной деятельности является **выручка**. Она определяется при выполнении следующих условий:

- 1) наличия определенной уверенности в получении дохода\*;
- 2) перехода права собственности от продавца (предприятия) к покупателю.
- 3) Если не выполняется одно из этих условий, то фиксируется дебиторская задолженность. Выручка является основой для формирования финансовых результатов.

## 10.2. Формирование финансовых результатов

Финансовым результатом является прибыль или убыток предприятия. Доходы и финансовые результаты деятельности предприятия отражаются в форме № 2 «Отчет о прибылях и убытках», которая имеет следующую структуру:

---

\* Такая уверенность имеется в случае, когда организация получила в оплату актив либо отсутствует неопределенность в отношении получения актива (см. ПБУ 9/99, п. 12-в).

## **Доходы и расходы по обычным видам деятельности**

Выручка нетто (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

– Затраты на производство и реализацию продукции

= Валовая прибыль

– Коммерческие расходы

– Управленческие расходы

= Прибыль (убыток) от продаж

## **Прочие доходы и расходы**

Проценты к получению

Проценты к уплате

Доходы от участия в других организациях

Прочие операционные доходы

Прочие операционные расходы

Внереализационные доходы

Внереализационные расходы

= **Прибыль (убыток) до налогообложения**

± Отложенные налоговые активы (обязательства)

– Текущий налог на прибыль

= **Чистая прибыль (убыток)**

## **СПРАВОЧНО:**

Постоянные налоговые обязательства (активы)

Базовая прибыль (убыток) на акцию

Разводненная прибыль (убыток) на акцию

Таким образом, в форме № 2 показывается формирование финансовых результатов деятельности предприятия, начиная от дохода в виде чистой выручки и до финансового результата в виде чистой прибыли.

В зарубежных аналогах формы № 2 более подробно представлено преобразование выручки в прибыль, поскольку выделяется сумма амортизационных отчислений, что позволяет рассчитывать точку безубыточности. Кроме того, выделяется прибыль до налогов и процентов и прибыль до выплаты налогов, что позволяет выделить проценты по кредитам банков.

Анализ источников формирования прибыли предполагает выделить основные факторы, определившие полученную чистую прибыль с точки зрения доходов от видов основной деятельности, прочих и внереализационных доходов. Ниже приведена рекомендуемая расчетная таблица (табл. 11),

в которой в качестве показателей приводятся основные статьи формы отчета о прибылях и убытках.

Таблица 11

*Анализ источников формирования прибыли*

Показатель	Значения показателя							
	абсолютные, тыс. руб.				относительные, %			
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
Выручка нетто					100	100	100	100
Прирост: цепной базисный								
Темп роста: цепной базисный								
Затраты на производство и реализацию продукции								
Прирост: цепной базисный								
Темп роста: цепной базисный								
Валовая прибыль								
Прирост: цепной базисный								
Темп роста: цепной базисный								
...	...	...	...	...	...	...	...	...
Чистая прибыль (убыток)								
Прирост: цепной базисный								
Темп роста: цепной базисный								

Для расчета структуры доходов за 100 % предлагается принимать выручку нетто. Она будет одновременно являться базой сравнения для доходов и расходов от других видов деятельности. Следует заметить, что темпы роста рекомендуется определять в том случае, если при расчете показателей не происходит смены знака, например при смене убытка на прибыль или наоборот. В выводах необходимо показать, за счет чего сформировался конечный финансовый результат, что оказало наибольшее влияние на формирование чистой прибыли.

### 10.3. Факторный анализ прибыли

Факторный анализ прибыли предназначен для выявления факторов, за счет которых получен финансовый результат с точки зрения объемов, структуры, цены, переменных и постоянных затрат. Анализ проводится по отклонениям фактических затрат от плановых или отчетных от базисных. В основе лежит метод цепных подстановок.

Такой анализ проводится на основании формулы

$$P_0(P_{пл.}) = \sum \left[ Q_{пл.} \cdot УД_{пл.} (u_{пл.} - z_{н.пл.}) \right] - \Phi Z_{пл.},$$

где  $P_0(P_{пл.})$  - плановая прибыль;  $Q_{пл.}$  - общий плановый объем реализации продукции (в натуральных единицах);  $u_{пл.}$  - плановая цена единицы конкретного вида продукции,  $z_{н.пл.}$  - плановые переменные затраты на единицу конкретного вида продукции;  $УД_{пл.}$  - плановая удельная доля данного вида продукции в общем объеме;  $\Phi Z_{пл.}$  - постоянные (фиксированные) затраты на весь объем продукции.

Для выявления влияния факторов, включенных в данную модель прибыли, последовательно заменяют плановые значения факторов на фактические, начиная с количественных показателей и переходя к качественным. Сначала определяем влияние объема, затем структуры, цены, переменных и постоянных издержек. Для оценки влияния рассчитываются промежуточные результаты:

$$P_{пл} = \sum \left[ Q_{пл.} \cdot УД_{пл.} (u_{пл.} - z_{н.пл.}) \right] - \Phi Z_{пл.},$$

$$P_1 = \sum \left[ Q_{ф.} \cdot УД_{пл.} (u_{пл.} - z_{н.пл.}) \right] - \Phi Z_{пл.},$$

$$P_2 = \sum \left[ Q_{ф.} \cdot УД_{ф.} (u_{пл.} - z_{н.пл.}) \right] - \Phi Z_{пл.},$$

$$П_3 = \sum \left[ Q_\phi \cdot УД_\phi (u_\phi - 3_{n.нл}) \right] - \Phi 3_{нл},$$

$$П_4 = \sum \left[ Q_\phi \cdot УД_\phi (u_\phi - 3_{n.нл}) \right] - \Phi 3_{нл},$$

$$П_\phi = \sum \left( Q_\phi \cdot УД_\phi (u_\phi - 3_{n.нл}) \right) - \Phi 3_\phi.$$

**Влияние** каждого фактора определяется как разность между величиной прибыли при фактическом значении этого фактора и величиной прибыли при плановом его значении. Так, влияние объема  $\Delta П_Q = П_1 - П_{нл}$ , влияние структуры (удельного веса объема каждого вида продукции в общем объеме производства) –  $\Delta П_{уд} = П_2 - П_1$  и так далее для всех факторов, включенных в модель.

**Общее изменение прибыли** равно сумме изменений прибыли за счет каждого фактора, включенного в модель, т. е.  $\Delta П = П_\phi - П_{нл} = \sum \Delta П_{фактор_i}$ , где  $\Delta П_{фактор_i}$  – изменение прибыли за счет  $i$ -го фактора.

Если факторный анализ прибыли проводят для каждого вида продукции в отдельности, то необходимо уточнить постоянные затраты предприятия, приходящиеся на каждый вид продукции (порядок такого распределения (база распределения и др.) изучается дисциплиной «Управленческий учет»).

**Анализ деятельности финансовых результатов** рекомендуется проводить по предприятию в целом, затем – по структурным подразделениям, центрам ответственности, видам деятельности и, наконец, видам продукции, работ или услуг. Такая последовательность проведения анализа позволяет выявить участок предприятия, на который необходимо обратить особое внимание (по причине его малой прибыльности или убыточности). После определения убыточного участка переходят к анализу затрат.

#### 10.4. Показатели рентабельности предприятия

Прибыль характеризует эффект (результат) деятельности предприятия, а рентабельность – эффективность деятельности. Рентабельность может определяться по прибыли до налогообложения или по чистой прибыли. Основными показателями рентабельности являются следующие:

1. **Рентабельность предприятия (рентабельность активов)**, которая обозначается как  $P_A$ , или  $ROA$  (return on assets), также встречаются обозначения  $RCA$  (return on current assets, т. е. рентабельность текущих

(оборотных) активов) и  $RFA$  (return on fixed assets, т. е. рентабельность внеоборотных активов). Рассчитывается по следующей формуле:

$$P_A = ROA = \frac{\Pi_{до\ н/о}}{\bar{A}},$$

где средняя величина активов равна  $\bar{A} = \frac{A_{нач} + A_{кон}}{2}$ .

При расчете рентабельности активов в целом  $ROA$ , оборотных активов  $RCA$  или внеоборотных активов  $RFA$  в знаменателе формулы рентабельности приводятся соответственно величины активов, оборотных или внеоборотных активов.

**Общий принцип выбора в качестве числителя показателей рентабельности чистой прибыли или прибыли до налогообложения** состоит в следующем: если в знаменателе показателя рентабельности находятся долгосрочные источники, то плата за них должна учитываться в числителе. Другими словами, если в знаменателе находятся долгосрочные источники, то в числителе показателя рентабельности корректнее поставить прибыль до налогообложения, чем чистую прибыль (поскольку прибыль до налогообложения включает в себя проценты по кредитам – плату за пользование долгосрочными источниками).

**2. Рентабельность собственного капитала**, обозначаемая как  $P_{СК}$ , или  $ROE$  (return on shareholders' equity):

$$P_{СК} = ROE = \frac{\Pi_{ч}}{СК(KuP)},$$

где  $\overline{СК(KuP)}$  – средний размер СК (КиР) за период.

**3. Рентабельность продаж** –  $P_{продаж}$ , или  $ROS$  (return on sale)

$$P_{продаж} = ROS = \frac{\Pi_{до\ н/о}}{Выручка}.$$

Рентабельность продаж можно рассчитывать и по чистой прибыли, но на практике чаще используют прибыль до налогообложения.

**4. Рентабельность отдельных видов продукции** можно рассчитывать по отношению к выручке от продажи продукции или по отношению к себестоимости реализации продукции. В числителе берется прибыль от реализации данного вида продукции

$$P_{prod_i} = \frac{\Pi_{prod_i}}{Выручка_{prod_i}}, \text{ или } P_{prod_i} = \frac{\Pi_{prod_i}}{C/б_{prod_i}}.$$

## 5. Рентабельность основных фондов:

$$P_{OF} = \frac{\Pi_{ч}(\text{или } \Pi_{до\ н/о})}{\overline{OF}},$$

где  $\overline{OF}$  - средняя величина основных фондов за период.

## 6. Рентабельность чистых активов:

$$P_{ЧА} = \frac{\Pi_{ч}}{ЧА}.$$

Этот показатель иногда рассчитывают и по прибыли до налогообложения (балансовой прибыли), но правильнее использовать чистую прибыль, поскольку чистые активы являются, в сущности, собственным капиталом (порядок расчета чистых активов рассмотрен в гл. 9).

### 10.5. Анализ рентабельности на основе формулы Дюпона

Для анализа рентабельности применяют модель, называемую **формулой Дюпона**, которая получается в результате расширения формулы рентабельности собственного капитала:

$$P_{СК} = ROE = \frac{\Pi_{ч}}{СК} = \frac{\Pi_{ч}}{СК} \cdot \frac{\text{Выручка}}{\Pi_{до\ н/о}} \cdot \frac{\Pi_{до\ н/о}}{\text{Выручка}} \cdot \frac{\bar{A}}{A} = \frac{\Pi_{ч}}{\Pi_{до\ н/о}} \cdot \frac{\Pi_{до\ н/о}}{\text{Выручка}} \cdot \frac{\text{Выручка}}{A} \cdot \frac{\bar{A}}{СК},$$

где  $\frac{\Pi_{ч}}{\Pi_{до\ н/о}}$  характеризует влияние налогов;  $\frac{\Pi_{до\ н/о}}{\text{Выручка}} = P_{\text{продаж}} = ROS$  -

рентабельность продаж (один из основных факторов, влияющих на рентабельность СК);  $\frac{\text{Выручка}}{A} = K_{об.А}$  - коэффициент оборачиваемости активов,

который характеризует организацию производства (т. е. длительность операционного цикла);  $\frac{\bar{A}}{СК} = K_{зав} = \frac{1}{K_{автономии}}$  - коэффициент финансовой за-

висимости, который характеризует влияние структуры капитала (финансового рычага) на рентабельность (т. е. показывает, насколько умело предприятием используются источники финансирования), чем больше коэффициент финансовой зависимости, тем выше рентабельность собственного капитала. Исходя из того, что обозначает каждое соотношение, входящее в формулу Дюпона, можно записать ее следующим образом:

$$P_{СК} = \frac{\Pi_{ч}}{\Pi_{до\ н/о}} P_{\text{продаж}} \cdot K_{об.А} \cdot K_{зав}.$$

Таким образом, разложив рентабельность на составляющие, можно выявить главные факторы, которые оказывают на нее влияние (например, если наибольшее влияние на рентабельность оказывает рентабельность продаж, то необходимо обратить внимание на себестоимость реализации продукции). Эти факторы, в свою очередь, также могут быть представлены в виде факторной модели, с помощью которой можно выявить первичные причины их изменения.

Разложение факторов рентабельности на составляющие до более мелких элементов (т. е. расширение формулы Дюпона) может быть продолжено в различных направлениях. Так, Киран Уолш предлагает расширить формулу Дюпона за счет расширения активов (т. е. представления их в виде совокупности ОА и ВНА, которые, в свою очередь, могут быть разложены на более мелкие статьи (например ОА – на З, ДЗ, ДС и т. д.)). Это действие направлено на выявление факторов, за счет которых может быть увеличена рентабельность СК (например за счет привлечения заемного капитала). Тогда формула для коэффициента оборачиваемости в факторной модели рентабельности (формуле Дюпона) будет выглядеть следующим образом:

$$K_{об. А} = \frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{А}} = \frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{ОА + ВНА}} = \frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{ДЗ + З + ДС + \text{Прочие активы} + ВНА}}$$

Сложность применения этой формулы в том, что нельзя суммировать коэффициенты оборачиваемости различных составляющих активов (поскольку у этих коэффициентов разные знаменатели):

$$\frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{А}} \neq \sum \frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{А_i}}$$

активов на влияние составляющих (оборачиваемость запасов, дебиторской задолженности, денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, внеоборотных активов) через величины, обратные коэффициентам оборачиваемости (т. е. через периоды оборота):

$$\frac{1}{K_{об. А}} = \frac{\overline{А}}{\overline{\text{Выручка}}} = \frac{\overline{З}}{\overline{\text{Выручка}}} + \frac{\overline{ДЗ}}{\overline{\text{Выручка}}} + \frac{\overline{ДС}}{\overline{\text{Выручка}}} + \frac{\overline{ВНА}}{\overline{\text{Выручка}}} + \frac{\overline{\text{Прочие активы}}}{\overline{\text{Выручка}}}$$

Выявление влияния каждой составляющей активов на коэффициент оборачиваемости и влияние его на рентабельность собственного капитала производится следующим образом.

Факторы, влияющие на изменение рентабельности продаж, можно учесть, представив рентабельность продаж следующим образом:

$$P_{продаж} = \frac{\overline{\Pi_{до н/о}}}{\overline{\text{Выручка}}} = \frac{\overline{\text{Выручка} - \text{Затраты}}}{\overline{\text{Выручка}}} = \frac{\overline{\text{Выручка}}}{\overline{\text{Выручка}}} - \frac{\overline{\text{Затраты}}}{\overline{\text{Выручка}}} = 1 - \frac{\overline{\text{Затраты}}}{\overline{\text{Выручка}}}$$

Из этой формулы видно, что на рентабельность продаж влияют затраты (себестоимость), которые можно разложить на элементы себестоимости: материальные затраты, заработная плата и ЕСН, амортизация, прочие затраты. Таким образом, получим следующую факторную модель рентабельности продаж:

$$R_{\text{продажи}} = \frac{\text{П}_{\text{до н/о}}}{\text{Выручка}} = 1 - \left( \frac{\text{ЗП} + \text{ЕСН}}{\text{Выручка}} + \frac{\text{МЗ}}{\text{Выручка}} + \frac{\text{Амортизация}}{\text{Выручка}} + \frac{\text{Прочие затраты}}{\text{Выручка}} \right).$$

Если доля какого-либо элемента затрат в выручке уменьшится, то увеличится рентабельность продаж. Например, если доля затрат в выручке уменьшится на 2 %, то рентабельность продаж соответственно увеличится на 2 %, и рентабельность собственного капитала (на которую влияет рентабельность продаж) увеличится на 2 %. Таким образом, зная долю различных затрат в выручке, можно прогнозировать изменение рентабельности собственного капитала (при прочих равных условиях), поскольку уменьшение доли затрат в выручке приводит к увеличению рентабельности собственного капитала.

## 11. АНАЛИЗ ИЗДЕРЖЕК

---

*• Понятия расходов и затрат • Алгоритм проведения анализа и информационная база • Анализ точки безубыточности • Факторный анализ себестоимости*

### 11.1. Понятия расходов и затрат

**Анализ затрат** является одним из важнейших видов внутреннего анализа. Затраты определяют конкурентоспособность товаров. Следует различать понятие расходов и затрат. Понятие «расходы» шире, чем понятие «затраты».

Согласно ПБУ 10/99 «Расходы организации» **расходы** – это уменьшение экономических выгод предприятия в результате выбытия активов или возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала. Таким образом, расходы связаны с движением денежных средств.

Текущие расходы формируют себестоимость, которая представляет собой расходы на простое воспроизводство продукции конкретного производителя за определенный промежуток времени на изготовление продукции, находящейся на различных стадиях готовности.

**Затраты** – это выраженная в денежном измерении стоимость каких-либо ресурсов (материальных, трудовых, финансовых), использованных на обеспечение процесса расширенного воспроизводства. Как отмечают Л.В. Донцова и Н.А. Никифорова в книге «Анализ финансовой отчетности» (2005 г.), в отличие от общего понятия «издержек» (кроме издержек обращения) понятие «затрат» в бухгалтерском учете относится прежде всего не к поглощающим объектам, а к поглощающим ресурсам. Понятие «затраты» шире, чем понятие «себестоимость», которая представляет собой затраты на простое воспроизводство, текущие расходы конкретного производителя. Затраты увеличивают стоимость определенного вида активов (например незавершенного производства). При этом или уменьшается стоимость других активов (например товарно-материальных ценностей) или увеличиваются обязательства к выплате. [4, с. 190]. Затраты отражаются дебетовыми оборотами активных счетов 20, 21, 23, 25, 26, 29, 44.

Порядок формирования расходов в бухгалтерском учете регламентируется ПБУ 10/99 «Расходы организации», а в налоговом учете – главой 25 НК РФ «Налог на прибыль организаций» [4, с.188 - 190].

## **11.2. Алгоритм проведения анализа и информационная база**

Цель анализа себестоимости – выявление резервов снижения текущих затрат на производство и реализацию продукции.

При анализе себестоимости руководствуются принципом «от общего к частному». Можно выделить следующие этапы анализа себестоимости:

1. Анализ общей величины затрат **в целом по предприятию**.
2. Анализ формирования себестоимости **по подразделениям** или центрам ответственности предприятия.
3. Анализ формирования себестоимости **по видам продукции**.

Информационной базой анализа служат данные журнала-ордера № 10, если учет ведется по журнально-ордерной системе, либо счета Главной книги. Данные по элементам затрат с расшифровками приведены также в статистической форме 5-3, формы № 5 «Приложение к балансу».

Следует учесть, что в бухгалтерском учете существует два варианта учета затрат на производство, влияющие на выбор информации для анализа: по полной себестоимости (которая включает прямые и косвенные издержки) и производственной себестоимости (неполной, включающей только прямые издержки).

При учете затрат на производство по полной себестоимости косвенные затраты, связанные с управлением и обслуживанием основного производства и учитываемые на счетах 25 «Общепроизводственные расходы» и 26 «Общехозяйственные расходы», в конце месяца списываются в дебет счета 20 «Основное производство» (или в зависимости от вида затрат на счета 23 «Вспомогательное производство», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства»). Таким образом, на счете 20 «Основное производство» (а также на счетах 23 «Вспомогательное производство», 29 «Обслуживающие производства и хозяйства») собирается полная себестоимость продукции (включающая прямые и косвенные затраты), которая затем списывается на счет 43 «Готовая продукция». При учете затрат на производство по неполной (производственной) себестоимости косвенные (условно-постоянные) затраты со счетов (26 «Общехозяйственные расходы» и 25 «Общепроизводственные расходы») списываются на счет 90 «Продажи».

Схематично способы учета затрат на производство продукции представлены на рис. 4.

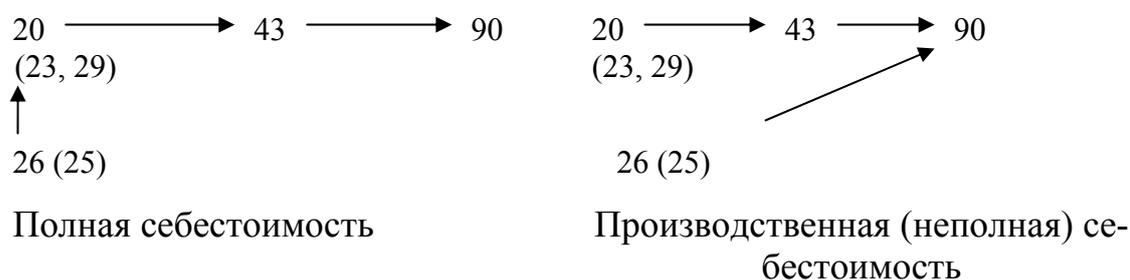


Рис. 4. Способы учета затрат на производство продукции

Себестоимость по подразделениям (или в целом по предприятию) анализируют по элементам и статьям затрат, с помощью **факторного анализа**. Напомним, что элементы затрат включают все однородные затраты независимо от места возникновения. Выделяют пять элементов затрат (независимо от отраслевой принадлежности предприятия): 1) **материальные**; 2) **на оплату труда**; 3) **ЕСН**; 4) **амортизация** основных средств; 5) **прочие расходы**. Элемент «прочие расходы» отличается от других элементов своей комплексностью, неоднородностью, в него включаются оплата услуг связи, консультационных, информационных и аудиторских услуг, представительские расходы, командировочные, оплата обучения, налоги, относимые на себестоимость (все ресурсные налоги – на землю, воду и транспортный налог) и другие расходы, не включенные в перечисленные выше элементы.

Для анализа желательна расшифровка прочих расходов (она может быть дана в форме № 2 «Отчет о прибылях и убытках», в форме № 5 «Приложение к балансу» или в справке к форме № 2).

Как правило, отслеживают динамику элементов затрат, выявляя элементы, которые по своей динамике значительно отличаются от других элементов, а также причины их роста.

Если элементы себестоимости едины для всех видов деятельности, то статьи затрат отражают их специфику. Основными статьями затрат в строительстве являются: 1) **основные материалы, конструкции и изделия**; 2) **основная заработная плата рабочих**; 3) **затраты на эксплуатацию машин и механизмов**; 4) **накладные расходы** (косвенные расходы, которые включают административно-управленческие расходы, расходы на организацию производства, обслуживание работников, прочие расходы). Для получения информации о статьях (элементах) затрат можно использо-

вать форму статистической отчетности 5-3 и счета формирования затрат, указанные выше. Необходимо помнить, что в отличие от поэлементной калькуляции, калькулирование по статьям носит комплексный характер и учитывает место формирования затрат. Например, затраты на заработную плату основных рабочих отражены в статье «Основная заработная плата рабочих», а зарплата аппарата управления – в накладных расходах, зарплата машинистов - в затратах на эксплуатацию машин и механизмов, а грузчиков, разгружающих строительные материалы на строительной площадке – в затратах на основные материалы, конструкции и изделия. При калькуляции по элементам затрат вся заработная плата сосредоточена в элементе «затраты на оплату труда». Поэтому при анализе статей и элементов затрат необходимо знать их состав.

Анализ формирования себестоимости **по видам продукции** позволяет выбрать наиболее рентабельные виды продукции и резервы снижения себестоимости по конкретной продукции. При этом желательно выявить динамику изменения затрат в целом, сравнить ее с динамикой затрат у конкурентов (на аналогичную продукцию), провести факторный анализ, который позволит определить, на сколько процентов изменилась себестоимость за счет каждого фактора, проанализировать отклонения от нормы или плана, предложить пути снижения этих затрат.

### 11.3. Анализ точки безубыточности

Анализ точки безубыточности предприятия включает расчет критического объема и критической выручки (**порога рентабельности**) и **запаса финансовой прочности**. Наиболее успешно он применяется для одного вида продукции. Если предприятие выпускает несколько видов продукции, то необходимо выделить постоянные затраты, относящиеся к конкретному виду продукции.

**Критический объем** рассчитывают по формуле

$$Q_{\text{критич}} = \frac{\Phi Z}{c - Z_n},$$

где  $\Phi Z$  – постоянные затраты на весь объем;  $c$  – цена единицы продукции;  $Z_n$  – переменные затраты на единицу продукции.

При расчете **порога рентабельности** используют формулу

$$B_{\text{критич}} = \frac{\Phi Z}{1 - \frac{Z_n}{c}}$$

**Запас финансовой прочности** – это расхождение между фактической и критической выручкой. Его можно представить в выражении:

– абсолютном: *Запас финансовой прочности* =  $B_{\text{ф}} - B_{\text{критич}}$ ,

– относительном: *Запас финансовой прочности, %* =  $\frac{B_{\text{ф}} - B_{\text{критич}}}{B_{\text{ф}}} 100 \%$ .

**Порог рентабельности**, в процентах показывает, на сколько можно снизить фактическую выручку, чтобы не выйти за зону безубыточности. При этом **чем больше постоянные затраты, тем меньше возможность маневра (люк)**, другими словами, **чем больше накладные расходы, тем меньше гибкость организации**.

Для принятия решения на основе анализа «затраты – прибыль» применяют следующую формулу:

$$Q_{\text{произв}}(c - Z_n) = \Phi Z + П,$$

где  $Q_{\text{произв}}$  - объем производства продукции;  $\Phi Z$  - постоянные затраты на весь объем продукции;  $c$  - цена единицы продукции;  $Z_n$  - переменные издержки на единицу продукции;  $П$  – желаемый объем прибыли.

На основании этой формулы рассчитывают либо объем производства, который необходим для достижения желаемого объема прибыли, либо прибыль, которую можно получить при заданном объеме и уровне цен, либо решают другие задачи:

$$Q_{\text{произв}} = \frac{\Phi Z + П}{c - Z_n}.$$

#### 11.4. Факторный анализ себестоимости

Один из вариантов анализа затрат – **факторный анализ**. При анализе себестоимости по элементам определяют, что больше всего влияет на рост затрат. Материальные затраты могут быть выражены произведением нормы расхода, объема производства и цены потребляемого ресурса. Следует также учитывать влияние политики списания материалов (ЛИФО, ФИФО или по средним затратам).

Затраты на оплату труда можно представить в виде произведения среднесписочной численности и средней заработной платы одного работника:  $ЗОТ = \bar{C}_{\text{сн}} \cdot \bar{ЗП}$ . Или  $ЗОТ = \bar{Z}_q \cdot t_{\text{раб.дн}} \cdot n_{\text{раб.дн}} \cdot \bar{C}_{\text{сн}}$ , где  $\bar{Z}_q$  – среднеча-

совая заработная плата одного работника;  $t_{\text{раб.дн}}$  – продолжительность рабочего дня;  $n_{\text{раб.дн}}$  – количество рабочих дней в анализируемом периоде;  $\bar{C}_{\text{сн}}$  – среднесписочная численность в анализируемом периоде.

Затраты на амортизацию можно представить в виде факторной модели  $A_{\text{отчисл}} = \sum OC \cdot H_a$ , где  $A_{\text{отчисл}}$  – амортизационные отчисления;  $OC$  – остаточная стоимость основных средств (по видам основных средств);  $H_a$  – норма амортизации по видам основных средств. Необходимо иметь в виду политику начисления амортизации (линейная, уменьшающегося остатка, суммы чисел лет или пропорционально объемам).

**Факторный анализ по постоянным и переменным затратам на весь объем** проводят с помощью следующей модели:  $Z_{\text{общ}} = \sum (Q_{\text{общ}} \cdot УД_i \cdot Z_n) + \Phi Z$ , где  $Z_{\text{общ}}$  – общая сумма затрат на производство продукции;  $Q_{\text{общ}}$  – объем производства продукции;  $УД_i$  – удельная доля  $i$ -го вида продукции в общем объеме продукции (характеризует структуру продукции);  $Z_n$  – переменные затраты на производство единицы продукции;  $\Phi Z$  – постоянные затраты на весь объем продукции.

Для определения влияния на общую сумму затрат факторов, включенных в модель, применяют **метод разниц**, который позволяет выявить влияние факторов в денежном выражении, или **метод цепных подстановок**, с помощью которого определяют относительное влияние факторов в процентах или в виде коэффициентов\*. При определении влияния этих факторов на затраты сначала следует изменить объем производства с базисного уровня на отчетный (или с планового на фактическое значение), затем – удельную долю видов продукции, переменные затраты на единицу и в последнюю очередь – постоянные затраты на весь объем продукции.

**Влияние факторов на величину затрат** может быть рассчитано по данным таблицы (табл. 12).

**Влияние каждого фактора** определяется как разность соседних значений результирующего показателя (в нашем случае результирующий показатель – величина затрат  $Z_{\text{общ}}$ ), одно из которых рассчитано при базисном (или плановом) уровне фактора, а другое – при отчетном (или фактическом).

---

\* Подробнее об этих методах см. гл. 2.

Таблица 12

Расчетная таблица для факторного анализа общей суммы затрат на производство продукции

Затраты	Сумма, руб.	Факторы изменения затрат			
		Объем выпуска продукции $Q_{общ}$ , ед	Структура продукции $УД_i$	Переменные затраты на единицу продукции $Z_n$ , руб	Постоянные затраты на весь объем продукции $\Phi Z$ , руб.
Плановые затраты $Z_1$		пл.	пл.	пл.	пл.
Плановые затраты, пересчитанные на фактический объем производства продукции при сохранении базовой структуры, $Z_2$		ф.	пл.	пл.	пл.
Затраты на производство при фактической структуре продукции (и при фактическом объеме производства) $Z_3$		ф.	ф.	пл.	пл.
Фактические затраты при плановом уровне постоянных затрат $Z_4$ (переменные затраты на единицу – фактические)		ф.	ф.	ф.	пл.
Фактические затраты $Z_5$		ф.	ф.	ф.	ф.

Примечание. Значения: пл. – плановое; ф. – фактическое

Влияние изменения объема выпуска на величину затрат будет равно разности  $\Delta Z_Q = Z_2 - Z_1$ , влияние изменения структуры продукции –  $\Delta Z_{уд} = Z_3 - Z_2$ , влияние изменения переменных затрат на единицу продукции –  $\Delta Z_n = Z_4 - Z_3$ , постоянных затрат на весь объем производства –  $\Delta Z_{\Phi Z} = Z_5 - Z_4$ .

Рассмотрим порядок анализа затрат на примере следующей задачи.

### Задача 6

Затраты предприятия на производство двух видов продукции представлены в табл. 13.

Таблица 13

## Затраты на производство продукции

Вид продукции	Объем производства продукции, шт.		Структура производства продукции		Постоянные затраты на весь выпуск продукции, руб.		Переменные затраты на единицу продукции, руб.	
	плановый	фактический	плановая	фактическая	плановые	фактические	плановые	фактические
А	10 000	13 300	0,5	0,7	12.000.000	20.482.000	2 800	3 260
Б	10 000	5 700	0,5	0,3	7.500.000	5.700.000	1 850	2 100
<i>Всего</i>	20 000	19 000	1	1	19.500.000	26.182.000	-	-

Определить влияние изменения факторов на общую величину затрат.

*Решение*

Факторный анализ проводится на основе модели затрат

$$Z_{\text{общ}} = \sum (Q_{\text{общ}} \cdot УД_i \cdot Z_n) + \Phi Z.$$

Расчеты представлены в табл. 14 (аналогичной табл. 12) [11, с.178 - 180].

Таблица 14

*Расчетная таблица для факторного анализа общей суммы затрат на производство продукции*

Затраты	Сумма, руб.	Факторы изменения затрат					
		Объем выпуска продукции $Q_{\text{общ}}$ , ед.	Структура продукции $УД_i$	Переменные затраты на единицу продукции $Z_n$ , руб.	Постоянные затраты на весь объем продукции $\Phi Z$ , руб.		
Плановые затраты $Z_1$ , В том числе по видам продукции.	66 000 000	пл. 20 000	пл.	пл.	пл. 19 500 000		
А						0,5	2 800
Б						0,5	1 850
Плановые затраты, пересчитанные на фактический объем производства продукции при сохранении базовой структуры $Z_2$ В том числе по видам продукции:	63 675 000	ф. 19 000	пл.	пл.	пл. 19 500 000		
А						0,5	2 800
Б						0,5	1 850

Окончание табл. 14

Затраты	Сумма, руб.	Факторы изменения затрат			
		Объем выпуска продук- ции $Q_{общ.}, ед$	Структу- ра про- дукции $УД_i$	Переменные затраты на единицу продукции $Z_{н.}, руб.$	Постоянные затраты на весь объем продукции $\Phi Z, руб.$
Затраты на производ- ство при фактической структуре продукции (и при фактическом объеме производства) $Z_3$ В том числе по видам продукции:	67 285 000	ф. 19 000	ф.	пл.	пл. 19 500 000
А					
Б			0,3	1 850	
Фактические затраты при плановом уровне постоянных затрат $Z_4$ В том числе по видам продукции:	74 828 000	ф. 19 000	ф.	ф.	пл. 19 500 000
А					
Б			0,3	2100	
Фактические затраты, $Z_5$ В том числе по видам продукции:	81 510 000	ф. 19 000	ф.	ф.	ф. 26 182 000
А					
Б			0,3	2 100	

Влияние изменения объема выпуска на величину затрат будет равно разности  $\Delta Z_Q = Z_2 - Z_1 = 63675000 - 66000000 = -2325000$ , влияние изменения структуры продукции –  $\Delta Z_{уд} = Z_3 - Z_2 = 67285000 - 63675000 = 3610000$ , влияние изменения переменных затрат на единицу продукции –  $\Delta Z_{н.ед.} = Z_4 - Z_3 = 74828000 - 67285000 = 7543000$ , постоянных затрат на весь объем производства –  $\Delta Z_{\Phi Z} = Z_5 - Z_4 = 81510000 - 74828000 = 6682000$ .

На основании факторного анализа затрат на производство продукции можно сделать следующие выводы: наибольшее влияние на увеличение затрат оказало увеличение переменных затрат на единицу продукции по сравнению с плановыми (на 7,543 млн руб.), рост постоянных издержек привел к увеличению затрат на 6,682 млн руб. Снижение фактического объема продукции по сравнению с планируемым вызвал уменьшение затрат на 2,325 млн руб. Поэтому мероприятия по снижению себестоимости в первую очередь должны быть связаны со снижением расхода материалов (переменные затраты) и экономией **накладных расходов (постоянные затраты)**.

## **12. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ**

• *Анализ ритмичности* • *Факторный анализ объемов*

### **12.1. Анализ ритмичности**

Производственная программа анализируется по следующему алгоритму:

- анализ ритмичности;
- факторный анализ объемов;

Основа планирования – заключенный **договор**, а также дополнительный запас для обеспечения маневренности предприятия. Для получения прибыли и обеспечения рентабельности деятельности предприятию необходимо производить больше точки безубыточности.

В соответствии с договором (с заказчиком) определяются:

- 1) договорный объем;
- 2) требуемое качество;
- 3) ассортимент;
- 4) сроки;
- 5) цена.

**Планирование производства осуществляется в соответствии с календарным графиком** планирования технологии производства.

Поэтапно планируют численность, объемы, оценивают фактическое выполнение, реализацию.

**Анализ выполнения производственной программы по пунктам договора:**

- 1) виды работ;
- 2) заказчики;
- 3) объемы;
- 4) сроки;
- 5) качество;
- 6) по исполнителям (бригадам).

Объем работ учитывают в формах 1-КС и 2-КС.

В ходе анализа выявляют причины отклонений и разрабатывают мероприятия по устранению отклонений. Поскольку затраты на брак восполняются за счет чистой прибыли, выпуск бракованной продукции приводит к уменьшению финансового результата. Поэтому снижение качества продукции невыгодно предприятию особенно в рыночных условиях, когда высокое качество продукции, работ и услуг выступает одним из важнейших конкурентных преимуществ предприятия.

Невыполнение работ в установленные сроки также приводит к росту затрат, (поскольку это вызывает необходимость работы в выходные и праздничные дни, оплачиваемой по двойным ставкам, сверхурочной), снижает качество работы, создает нервную обстановку в организации.

**Регулярность работ оценивается по показателю ритмичности,** которая, в свою очередь, характеризуется показателями вариации: стандартным отклонением и коэффициентом вариации. Чем больше коэффициенты вариации, тем меньше ритмичность. В условиях рынка предприятие не может работать на склад, поскольку сверхплановое производство приводит к перерасходу оборотных средств, которые могут быть необходимы для производства других запланированных видов продукции. Поэтому при сравнении фактических и плановых объемов рекомендуется **принимать в расчет фактические объемы в пределах планового задания.** Пример расчета приведен в табл. 15.

Таблица 15

*Расчетная таблица для анализа ритмичности работ*

Месяц	$Q_{пл}$	$Q_{ф}$	$Q_{ф}$ в пределах планового задания
Январь	500	400	400
Февраль	300	350	300
Март	250	280	250
Апрель	640	580	580
Среднее значение	422,5	402,5	382,5

Предприятие недовыполнило план на 20 у.е., а если принимать в расчет фактические объемы в пределах планового задания, то невыполнение составит 40 у.е.

Выполнение производственной программы анализируется в целом по предприятию, структурным подразделениям, центрам ответственности, конкретным исполнителям.

## 12.2. Факторный анализ объемов

Факторный анализ производственной программы (объемов) позволяет выявить факторы, оказавшие наибольшее влияние. Он может проводиться методом разности или методом цепных подстановок на основании следующих моделей:

$$Q = \Phi_{отд} \cdot \Phi_e \cdot \bar{C}_{cn} \text{ или } Q = B_q \cdot t \cdot n \cdot \bar{C},$$

где  $Q$  - объем продукции, работ, услуг;  $\Phi_{отд}$  - фондоотдача;  $\bar{C}_{cn}$  - среднесписочная численность;  $\Phi_e$  - фондовооруженность;  $n$  - количество рабочих дней;  $t$  - продолжительность рабочего дня;  $B_q$  - часовая выработка.

При проведении факторного анализа необходимо обратить внимание на обеспечение сопоставимости исходных данных по отчетному и базисному периодам. Объемы продукции (работ и услуг) должны быть рассчитаны в сопоставимых ценах. Основные фонды тоже должны быть приведены в сопоставимость по ценам. Фактор, оказавший наибольшее негативное влияние на снижение объемов, является объектом более детального анализа.

## **13. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ. АНАЛИЗ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ**

---

- *Анализ состояния и движения кадров* • *Анализ использования работников по времени* • *Анализ производительности и оплаты*

### **13.1. Анализ состояния кадров**

Анализ ресурсов относится к внутреннему анализу деятельности предприятия. Он направлен на поиск резервов более эффективного использования ресурсов и включает анализ обеспеченности ресурсами; их состояния; движения и использования и включает анализ трудовых ресурсов, основных производственных фондов и оборотных средств предприятия.

Трудовые ресурсы предприятия представлены его персоналом, внешними совместителями и лицами, работающими по договорам гражданско-правового характера. Анализ трудовых ресурсов предприятия связан с анализом персонала предприятия, т. е. работниками, формирующими списочный состав организации.

**Исходными данными для анализа** являются данные годового отчета по труду П-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников» и соответствующих квартальных и месячных форм отчетности, данные отдела кадров, табель рабочего времени, результаты фотографии рабочего дня и хронометража, социологических опросов работников.

Кадры предприятия анализируются по видам деятельности, половозрастной структуре, уровню квалификации, степени удовлетворенности трудом и другим направлениям в зависимости от степени детализации анализа и конкретной задачи. Основным направлением является анализ по категориям и видам деятельности (табл. 16)

Таблица 16

## Анализ работников по категориям и видам деятельности

Персонал	Численность			Структура, %			Отклонения			
	План отчет- ного года	Факт отчет- ного года	Факт базис- ного года	План отчет- ного года	Факт отчет- ного года	Факт базисного года	абсолютные, чел.		относительные, %	
							от плана	от базис- ного года	от плана	от базис- ного года
<i>Всего</i>										
В том числе основной дея- тельности										
Рабочие										
Служащие										
Руководители										
Специалисты										

При сравнении фактической и плановой численности надо иметь в виду, что плановая численность была рассчитана на плановый объем выпуска продукции (работ, услуг), поэтому **плановую численность следует скорректировать на процент выполнения плана по выпуску продукции (работ, услуг)**. О недостатке работников на предприятии может говорить не только снижение фактической численности против плановой, но и значительное число часов сверхурочной работы.

Сопоставление среднего разряда работ со средним разрядом рабочих позволяет сделать вывод о рациональном использовании рабочих по уровню квалификации. Если уровень квалификации рабочих намного превышает средний уровень работ, то рабочие используются неэффективно. При обратном соотношении можно говорить о недостатке рабочих высокого уровня квалификации, что может привести к некачественному выполнению работ.

### 13.2. Анализ движения кадров

Движение работников предприятия анализируется по категориям, видам деятельности и в динамике на основе **коэффициентов оборота по принятым и выбывшим, текучести и постоянства кадрового состава** (табл. 17). Желательно сопоставить эти данные со среднеотраслевыми или с данными конкурирующих предприятий.

## Анализ движения кадров

Показатель	Формула расчета	Отчетный период	Базисный период
Принято $Ч_{пр}$			
Выбыло $Ч_{в}$ В том числе:			
на учебу			
в Вооруженные Силы			
на пенсию и другим причинам, предусмотренным законом			
по собственному желанию $Ч_{усж}$			
за нарушение трудовой дисциплины $Ч_{унд}$			
Численность проработавших в течение года $Ч_{рз}$			
Среднесписочная численность $\bar{Ч}_{сн}$			
Коэффициент оборота по принятым	$K_{пр} = Ч_{пр} / \bar{Ч}_{сн}$		
Коэффициент оборота по выбывшим	$K_{в} = Ч_{в} / \bar{Ч}_{сн}$		
Коэффициент постоянства кадрового состава	$K_{ккс} = Ч_{рз} / \bar{Ч}_{сн}$		
Коэффициент текучести	$K_{т} = (Ч_{усж} + Ч_{унд}) / \bar{Ч}_{сн}$		

Рост коэффициента текучести, как правило, свидетельствует о нерешенных социальных проблемах и, как следствие, о неэффективном использовании работников по времени.

### 13.3. Анализ использования работников по времени

Использование работников по времени оценивается на основе анализа календарного фонда времени. Структура календарного фонда времени представлена на рис. 5.

Календарный фонд $\Phi_k$ , чел. дн.		
Табельный фонд $\Phi_m$ , чел. дн.		Праздничные и выходные $\Phi_{пр}$ , чел. дн.
Максимально возможный фонд $\Phi_{mv}$ , чел. дн.		Очередные отпуска $\Phi_{от}$ , чел. дн.
Явочный фонд $\Phi_y$ , чел. дн.	Неявки $\Phi_{ня}$ , чел. дн.	
Фонд фактической работы $\Phi_{фр}$ , чел. дн.	Простои $\Phi_n$ , чел. дн.	
Фонд фактической работы $\Phi_{фр}$ , чел. ч	Внутри-сменные простои $\Phi_{всп}$ , чел. ч	

Рис. 5. Структура календарного фонда времени

**Календарный фонд времени** работников предприятия анализируется в динамике как по абсолютной величине всех составляющих (праздничных и выходных, очередных отпусков, неявок, простоев), так и по их долям относительно **общей величины календарного фонда**, который, в свою очередь, может быть определен как произведение среднесписочной численности работников на продолжительность календарного года в днях.

**Использование календарного фонда** времени можно оценить долей фонда фактической работы к календарному фонду.

**Потери продукции от неэффективного использования работников по времени**, например роста неявок, можно рассчитать на основе плановой выработки  $B_{пл}$  по формуле

$$\Delta Q = B_{пл} (\Phi_{ня2} - \Phi_{ня1}).$$

### 13.4. Анализ производительности труда

**Анализ производительности труда** работников предприятия обычно сводится к анализу выработки в стоимостном выражении как наиболее универсальному расчету, хотя известны еще способы расчета производительности труда на основе трудоемкости и на основе выработки в нату-

ральных измерителях. Последние методы могут расширить горизонт анализа на уровне отдельных подразделений, видов продукции.

**Анализ годовой выработки работника  $B_z$**  проводится методом цепных подстановок и методом разниц на основе формулы

$$B_z = B_q t n d \cdot \bar{C},$$

где  $B_q$  – часовая выработка;  $t$  – продолжительность рабочего дня;  $n$  – количество рабочих дней;  $d$  – доля рабочих в общей численности работников.

Продолжительность рабочего дня можно рассчитать из предыдущей формулы и сравнить с нормативной продолжительностью рабочего дня. При этом если фактическая продолжительность выше нормативной, можно предположить наличие сверхурочных работ. Обратное соотношение характеризует внутрисменные потери в организации.

**Основные пути повышения производительности труда** связаны с инновационными процессами на предприятии, с улучшением организации производства (рациональным размещением производительных сил, специализацией производства, ростом ритмичности производства и др.) и совершенствованием организации труда (повышением квалификации кадров, укреплением трудовой дисциплины, совершенствованием мотивации труда).

Пример факторного анализа выработки представлен в табл. 18 [13].

Таблица 18

*Факторный анализ выработки*

Показатель	План	Факт	Отклонение от плана	
			абсолютное	% к плану
Выпуск товарной продукции ВП, тыс. руб.	76 715	77 468	+753	+0,98
Численность работающих $Ч$ , чел.	866	848	-18	-2,08
Численность рабочих $Ч_p$ , чел.	720	704	-16	-2,22
Удельный вес рабочих $D$ , %	83,1	83,0	-0,1	-0,1
Отработано часов, тыс. ч:				
- всеми рабочими $t_q$	1278,0	1244,6	-33,4	-2,61
- одним рабочим $t_{qp}$	1,775	1,768	-0,007	-0,04
Среднегодовая выработка одного работающего $B$ , тыс. руб.	88,58	91,35	+2,77	+3,12
То же рабочего $B_p$ , тыс. руб.	106,55	110,04	+3,49	+3,28
Среднечасовая выработка продукции $\bar{B}_q$ , руб.	60,03	62,24	+2,21	+3,70

Влияние факторов приведено в табл. 19.

Таблица 19

*Результаты факторного анализа*

Фактор	Алгоритм расчета	Влияние фактора, тыс. руб.
Количество отработанных часов одним рабочим	$\Delta B(t_{qp}) = \Delta t_{qp} \cdot D^0 \cdot B_q^0 =$ $= -0,007 \cdot 0,831 \cdot 60,03$	-0,349
Удельный вес рабочих в общей численности	$\Delta B(D) = \Delta D \cdot t_{qp}^1 \cdot B_q^0 =$ $= -0,001 \cdot 1,768 \cdot 60,03$	-0,106
Среднечасовая выработка одного рабочего, руб	$\Delta B(\bar{B}_q) = D^1 \cdot t_{qp}^1 \cdot \Delta B_q =$ $= 0,83 \cdot 1,768 \cdot 2,21$	+3,243
<i>Итого</i>		2,78

Как показывают результаты анализа, прирост выработки (+3,243 тыс. руб.) обеспечивается ростом среднечасовой выработки. Уменьшение количества отработанных часов одним рабочим и снижение доли рабочих в общей численности привели к снижению годовой выработки работника, что можно объяснить более быстрым снижением численности рабочих по сравнению с численностью персонала, ростом потерь рабочего времени.

### 13.5. Анализ оплаты труда

Анализ использования работников на предприятии тесно связан с анализом оплаты труда, поскольку одним из важнейших факторов роста производительности труда выступает мотивация труда через систему оплаты труда.

**Анализ заработной платы** позволяет выявить стимулирующую роль оплаты труда на предприятии, основные направления и способы стимулирования, соответствие стимулирования полученным результатам.

**Исходными данными** для анализа заработной платы на предприятии являются годовая форма отчета по труду П-4 и соответствующие квартальные и месячные формы статистической отчетности, журнал-ордер 10-с, ведомости начисления заработной платы, остатки и обороты по 70-му счету и связанных с ним счетам Главной книги.

Анализ оплаты труда включает анализ изменения фонда заработной платы, анализ уровня средней заработной платы и соотношения темпов роста средней заработной платы и выработки одного работника.

Анализируются состав, структура и динамика фонда заработной платы (ФЗП) в целом по предприятию и отдельным структурным подразделениям с выделением фонда заработной платы рабочих, служащих, специалистов и руководителей по видам производства. Рассчитываются отклонения фактического ФЗП от планового, скорректированного на процент выполнения плана, и динамика показателей (темпы роста и прироста к соответствующему прошлому периоду). Результаты анализа покажут резервы экономии фонда заработной платы по подразделениям и категориям работников.

Интересен в динамике анализ структуры ФЗП по видам заработной платы: основной, рассчитанной по окладам, тарифам и расценкам, и доплат, которые включают зарплату за неотработанное по закону время: доплаты за условия производства продукции, работ и услуг; выслугу лет; совмещение профессий; обучение учеников; премии. Результаты анализа отражают влияние премиальной и остальных составляющих фонда на оплату труда работников.

Расчет среднего уровня заработной платы рекомендуется выполнять по категориям и видам производства. В качестве базы сравнения рекомендуется использовать среднеотраслевой, среднерегиональный уровни заработной платы, средний уровень заработной платы по предприятию в целом. Отставание средней заработной платы по предприятию от уровня региона и отрасли является фактором роста текучести кадров, а значительные отклонения средней заработной платы отдельных категорий работников от среднего уровня по предприятию – фактором роста социальной напряженности в коллективе. Рекомендуется оценивать динамику данных показателей.

Факторный анализ фонда заработной платы проводят методом цепных подстановок или методом разниц на основе формулы

$$\Phi ЗП = Z_{\text{ч}} \cdot t \cdot n \cdot \bar{Ч} ,$$

где  $Z_{\text{ч}}$  - часовая заработная плата;  $t$  - продолжительность рабочего дня, ч;  $n$  - количество рабочих дней;  $\bar{Ч}$  - среднесписочная численность работников.

Например, изменение фонда заработной платы за счет отклонения фактической продолжительности рабочего дня от плановой определяют по формуле

$$\Phi_{ЗП} = Z_{Ч_{пл}}(t_{ф} - t_{пл})n_{пл} \cdot \bar{Ч}_{пл}.$$

Соотношение фонда заработной платы и объема продукции (работ, услуг) называется зарплатоемкостью. С одной стороны, чем лучше организация производства, чем выше производительность труда работников, тем зарплатоемкость ниже, с другой стороны, чем выше оценка интеллектуального труда, тем выше зарплатоемкость. Следует заметить, что в странах с развитой экономикой в качестве основного фактора роста стоимости фирмы считается интеллектуальный капитал. Поэтому наблюдается рост нематериальных активов в балансе и доли заработной платы в стоимости продукции. Величина, обратная зарплатоемкости, показывает, сколько надо производить продукции, чтобы обеспечить заданный уровень зарплаты. Чем выше зарплатоемкость продукции, тем легче поддерживать уровень выплачиваемой заработной платы. Если числитель и знаменатель данного соотношения разделить на среднесписочную численность, получим соотношение средней заработной платы и выработки, а заменив абсолютные показатели на темпы роста, получим основное контролируемое соотношение: **темпы роста выработки должны опережать темпы роста средней заработной платы**, хотя в отдельные краткосрочные периоды с целью усиления стимулирующей роли заработной платы допускается обратное соотношение. Выполнение этого условия – основа формирования источников развития предприятия.

## 14. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ И МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

---

- Анализ состояния основных производственных фондов
- Анализ движения фондов
- Оценка эффективности использования фондов
- Анализ материальных ресурсов предприятия

### 14.1. Анализ состояния основных производственных фондов

Анализ основных производственных фондов наряду с анализом оборотных фондов позволяет сформировать представление о материальной базе предприятия.

**Основными источниками информации** служат инвентарные карточки учета основных средств, отчет о наличии и движении основных средств, форма № 5 «Приложение к балансу» и др.

Анализ состояния основных производственных фондов включает анализ величины фондов, структуры фондов и ее изменения в динамике, выявление доли активной части фондов, их технического состояния. Следует иметь в виду, что структура фондов определяется спецификой деятельности предприятия, однако, чем больше доля активной части фондов, тем выше техническая оснащенность производства.

Для характеристики **технического состояния** рассчитывают коэффициенты износа и годности.

*Коэффициент годности = Остаточная стоимость основных фондов / Первоначальная стоимость основных фондов.*

*Коэффициент износа = Начисленный износ / Первоначальная стоимость основных фондов = 1 - коэффициент годности.*

Износ свыше 30 % считается значительным. К сожалению, состояние основных фондов многих предприятий характеризуется износом, превышающим 50 %-ную отметку, что связано с недостаточным обновлением основных фондов.

### 14.2. Анализ движения фондов

**Показатели, отражающие движение фондов**, включают коэффициенты ввода, выбытия, ликвидации, замены.

*Коэффициент ввода = Стоимость поступивших основных фондов / Стоимость основных фондов на конец периода.*

*Коэффициент выбытия = Стоимость выбывших основных фондов / Стоимость основных фондов на начало периода.*

*Коэффициент ликвидации = Стоимость ликвидированных основных фондов / Стоимость основных фондов на начало периода.*

*Коэффициент замены = Стоимость выбывших в результате износа основных фондов / Стоимость вновь поступивших основных средств.*

Как правило, чем выше показатели движения основных фондов, тем ниже коэффициент износа, тем лучше техническое состояние фондов.

### **14.3. Оценка эффективности использования основных фондов**

**Использование основных фондов** оценивается системой общих и частных показателей. Общие показатели могут характеризовать основные фонды в целом, частные, как правило, связаны с машинами, оборудованием определенных типоразмеров.

К общим показателям относят фондоотдачу и фондоемкость, которые можно рассчитывать как по объему произведенной продукции, так и по объему реализованной (выручке).

Если **фондоотдача** показывает количество произведенной (реализованной) продукции в стоимостной оценке на рубль основных фондов, то **фондоемкость** как обратная величина фондоотдачи характеризует потребность в основных фондах, необходимых для производства (реализации) продукции в денежном выражении,

*Фондоотдача = Объем производства (реализации) / Среднегодовая стоимость основных производственных фондов.*

*Фондоемкость = Среднегодовая стоимость основных производственных фондов / Объем производства (реализации).*

*Фондоотдача = 1 / Фондоемкость.*

Рост фондоотдачи при прочих равных условиях снижает амортизационную нагрузку, т. е. сумму амортизации, приходящуюся на рубль продукции, что приводит к росту прибыли и соответственно рентабельности продукции. Рост фондоотдачи является интенсивным фактором развития, в то время как рост численности работников и увеличение основных производственных фондов считаются экстенсивными факторами роста производства. Рост оснащенности производства на одного работника отражается показателем фондовооруженности:

*Фондовооруженность = Среднегодовая стоимость основных производственных фондов / Среднесписочная численность работников.*

Факторный анализ фондоотдачи можно провести с помощью метода цепных подстановок или методом разниц по формуле

$$\phi_o = d_{до} \cdot d_{ооф} \cdot K_{см} \cdot d_в \cdot n \cdot t_{см} \cdot \psi,$$

где  $d_{до}$  - доля действующего оборудования в активной части фондов;  $d_{ооф}$  - доля активной части фондов;  $K_{см}$  - коэффициент сменности;  $d_в$  - доля фактически отработанного времени в общем плановом объеме времени анализируемого периода;  $n$  - количество отработанных дней в периоде;  $t_{см}$  - средняя продолжительность одной смены;  $\psi$  - средняя стоимость единицы оборудования.

#### 14.4. Анализ материальных ресурсов предприятия

**Задача анализа** материальных ресурсов состоит в поиске вариантов их рационального использования, соответственно снижения издержек и роста рентабельности производства.

**Источниками информации** являются данные статистической отчетности о наличии и использовании материальных ресурсов, затратах на производство 5-3, оперативные данные отдела снабжения, договоры на поставку материалов, счета Главной книги и другая документация, привлекаемая для анализа.

Оценку эффективности использования материальных ресурсов выполняют с помощью системы показателей: материалоемкости продукции, материалотдачи, доли материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициента использования материальных ресурсов.

*Материалоемкость продукции = Материальные затраты / Стоимость произведенной продукции.*

*Энергоемкость продукции = Энергозатраты / Стоимость произведенной продукции.*

Более эффективно производство, которое характеризуется меньшим значением этих показателей и соответственно ростом показателя материалотдачи.

*Материалотдача = 1 / Материалоемкость.*

Материалоемкость может быть дополнена показателем доли материальных затрат в себестоимости продукции, который рассчитывается как

*Доля материальных затрат в себестоимости = Материальные затраты // Себестоимость продукции.*

Расход ресурсов может быть оценен с помощью коэффициента использования материальных ресурсов. Если коэффициент больше единицы, то это свидетельствует о перерасходе ресурсов, если меньше, то говорит об их экономии. Разность числителя и знаменателя характеризует абсолютную величину экономии или перерасхода.

*Коэффициент использования материальных ресурсов = Фактические материальные затраты/Плановые (нормативные) материальные затраты.*

Обеспеченность материальными ресурсами рассчитывается в днях, натуральных измерителях и стоимостном выражении.

*Запас материальных ресурсов (в днях) = Запас конкретного вида ресурсов(в стоимостном или натуральном измерении)/Однодневный расход этого ресурса (в тех же единицах измерения).*

*Среднедневной расход ресурсов = Расход материальных ресурсов конкретного вида за период/Количество календарных дней в периоде.*

Расход материальных ресурсов за период принимается в соответствии с планом, проектом. Так рассчитывается текущий запас. Наряду с ним дополнительно определяется страховой запас в размере 50 % от текущего. Анализ проводят методами разниц или цепных подстановок (табл. 20).

Материалоемкость по плану:  $30\,313 / 76\,515 = 0,3951$  руб./руб. Материалоемкость фактическая:  $30\,137 / 77\,468 = 0,389$  руб./руб. Общее изменение материалоемкости:  $0,389 - 0,3951 = -0,0061$  руб./руб.

Таблица 20

*Данные для анализа материалоемкости*

Показатель	Обозначение	План	Факт	Отклонение
Выпуск продукции в сопоставимых ценах	$N$	76 515	77 468	+763
Прямые материальные затраты, тыс. руб.	$M$	30 313	30 137	-176
Материалоемкость, руб./руб.	$m$	0,3951	0,3890	-0,0061
Прямые плановые материальные затраты, по фактическому объему и ассортименту продукции, тыс. руб.	$M_p$	–	30 285	–
Отклонение материальных затрат за счет изменения цен, тыс. руб.	$\Delta P_m$	–	+86	–
Изменение стоимости продукции под влиянием цен, тыс. руб.	$\Delta P_s$	–	+93	–

Анализ структуры факторов изменения материалоемкости:

**1. Влияние изменения структуры продукции:**

Оценка материалоемкости, исходя из фактического выпуска и ассортимента:  $30\ 285 / (77\ 468 - 93) = 0,3914$  руб./руб. Влияние изменения структуры продукции на материалоемкость:  $0,3914 - 0,3951 = 0,0037$  руб./руб.

**2. Влияние изменения среднего уровня материальных затрат на изделия:**

Средний фактический уровень материальных затрат по отдельным изделиям:  $(30\ 137 - 86) / (77\ 468 - 93) = 0,3884$  руб./руб. Изменение средней материалоемкости изделий на предприятии:  $0,3884 - 0,3914 = 0,0030$  руб./руб.

**3. Влияние изменения цен на материалы:**

Фактическая материалоемкость в ценах на продукцию, принятых в плане:  $30\ 137 / (77\ 468 - 93) = 0,3895$  руб./руб. Влияние цен на материалы на показатель материалоемкости:  $0,3895 - 0,3884 = 0,0011$  руб./руб.

**4. Влияние изменения отпускных цен на продукцию:**  $0,389 - 0,3895 = -0,0005$  руб./руб.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

Приложение  
к приказу Министер-  
ства Финансов РФ  
от 22.07.2003 № 67н

### БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС

на \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_ г.

Организация \_\_\_\_\_  
Идентификационный номер  
налогоплательщика \_\_\_\_\_  
Вид деятельности \_\_\_\_\_  
Организационно-правовая форма / форма  
собственности \_\_\_\_\_

Форма № 1 по  
ОКУД  
Дата (год, м-  
ц, число)  
по ОКПО  
ИНН  
по ОКВЭД  
по ОКОПФ /  
ОКФС  
по ОКЕИ

КОДЫ	
<b>0710001</b>	
<b>384/385</b>	

Единица измерения: тыс. руб. / млн. руб. (ненужное зачеркнуть)  
Местонахождение (адрес) \_\_\_\_\_

Дата утверждения  
Дата отправки  
(принятия)


АКТИВ	Код пока- зателя	На начало отчетного года	На конец отчетного периода
1	2	3	4
<b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Нематериальные активы	110	-	-
Основные средства	120	-	-
Незавершенное строительство	130	-	-
Доходные вложения в материальные ценности	135	-	-
Долгосрочные финансовые вложения	140	-	-
Отложенные финансовые активы	145	-	-
Прочие внеоборотные активы	150	-	-
<b>ИТОГО по разделу I</b>	190	-	-
<b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>			
Запасы	210	-	-
в том числе:			
сырье, материалы и другие аналогичные ценности	211	-	-
животные на выращивании и откорме	212	-	-
затраты в незавершенном производстве	213	-	-
готовая продукция и товары для перепродажи	214	-	-
товары отгруженные	215	-	-
расходы будущих периодов	216	-	-
прочие запасы и затраты	217	-	-
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	220	-	-
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев после отчетной даты)	230	-	-
в том числе покупатели и заказчики		-	-
Дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты)	240	-	-
в том числе покупатели и заказчики		-	-
Краткосрочные финансовые вложения	250	-	-
Денежные средства	260	-	-
Прочие оборотные активы	270	-	-
<b>ИТОГО по разделу II</b>	290	-	-
<b>БАЛАНС</b>	300	-	-

<b>ПАССИВ</b>	Код показателя	На начало отчетного года	На конец от- четного периода
<b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>			
Уставный капитал	410	-	-
Собственные акции, выкупленные у акционеров		-	-
Добавочный капитал	420	-	-
Резервный капитал	430	-	-
в том числе:			
резервы, образованные в соответствии с законодательством	431	-	-
резервы, образованные в соответствии с учредительными документами	432	-	-
Целевое финансирование	450	-	-
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	470	-	-
<b>ИТОГО по разделу III</b>	490	-	-
<b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Займы и кредиты	510	-	-
Отложенные налоговые обязательства	515	-	-
Прочие долгосрочные обязательства	520	-	-
<b>ИТОГО по разделу IV</b>	590	-	-
<b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>			
Займы и кредиты	610	-	-
Кредиторская задолженность	620	-	-
в том числе:			
поставщики и подрядчики	621	-	-
задолженность перед персоналом организации	622	-	-
задолженность перед государственными внебюджетными фондами	623	-	-
задолженность по налогам и сборам	624	-	-
прочие кредиторы	625	-	-
Задолженность перед участниками (учредителям) по выплате доходов	630	-	-
Доходы будущих периодов	640	-	-
Резервы предстоящих расходов	650	-	-
Прочие краткосрочные обязательства	660	-	-
<b>ИТОГО по разделу V</b>	690	-	-
<b>БАЛАНС</b>			
700	-	-	
<b>Справка о наличии ценностей, учитываемых на забалансовых счетах</b>			
Арендованные основные средства	910	-	-
в том числе по лизингу	911	-	-
Товарно-материальные ценности, принятые на ответственное хранение	920	-	-
Товары, принятые на комиссию	930	-	-
Списанная в убыток задолженность неплатежеспособных дебиторов	940	-	-
Обеспечение обязательств и платежей полученные	950	-	-
Обеспечение обязательств и платежей выданные	960	-	-
Износ жилищного фонда	970	-	-
Износ объектов внешнего благоустройства и других аналогичных объектов	980	-	-
Нематериальные активы, полученные в пользование	990	-	-

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

(расшифровка  
подписи)

Главный бухгалтер \_\_\_\_\_  
(под-  
пись) (расшифровка  
подписи)

\_\_\_\_\_  
(дата)

## Приложение 2

### ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ

Форма №2 по ОКУД 0710002

За \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Организация \_\_\_\_\_, ОКПО  
 Идентификационный номер налогоплательщика : ИНН  
 Вид деятельности \_\_\_\_\_, ОКВЭД  
 Организационно-правовая форма: \_\_\_\_\_, ОКОПФ  
 Форма собственности: \_\_\_\_\_  
 Единица измерения: тыс.руб.

Наименование показателя	Код строки	За отчетный период	За аналогичный период прошлого года
1	2	3	4
<b>1. Доходы и расходы по обычным видам деятельности</b>	10		
Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей)			
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	20		
Валовая прибыль	29		
Коммерческие расходы	30		
Управленческие расходы	40		
<b>Прибыль (убыток) от продаж</b>	50		
<b>2. Прочие доходы и расходы:</b>	60		
Проценты к получению			
Проценты к уплате	70		
Доходы от участия в других организациях	80		
Прочие операционные доходы	90		
Прочие операционные расходы	100		
<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>	140		
Отложенные налоговые активы	141		
Отложенные налоговые обязательства	142		
Текущий налог на прибыль	150		
<b>Чистая прибыль (убыток) отчетного периода</b>	190		
Справочно:	200		
Постоянные налоговые обязательства (активы)			
Базовая прибыль (убыток) на акцию	201		
Разводненная прибыль (убыток) на акцию	202		

## Рекомендательный библиографический список

1. *Токмаков, В. В.* Комментарий к налоговому кодексу Российской Федерации части первой, части второй (постатейный) с практическими комментариями и разъяснениями официальных органов /Авт.-сост. В. В. Токманов. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Книжный мир, 2007 - 2208. – 1232 с. – ISBN 978-5-8041-0312-6.
2. *Баканов, М. И.* Теория экономического анализа : учебник / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. - 3-е изд., перераб. – М. : Финансы и статистика, 1994. - 288 с. – ISBN 5-279-01279-3.
3. *Басовский, Л. Е.* Экономический анализ (комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности) : учеб. пособие / Л. Б. Басовский [и др.] ; под ред. Л. Е. Басовского. – М. : ИНФРА–М, 2007. – 222 с. – ISBN 5-16-001285-0.
4. *Донцова, Л. В.* Анализ финансовой отчетности : учебник / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело и Сервис, 2005. - 368 с. – ISBN 5-8018-0191-X.
5. *Ефимова, О. В.* Финансовый анализ / О. В. Ефимова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Бухгалтерский учет, 2002. – 528 с. – ISBN 5-8528-099-X. (Библиотека журн. «Бухгалтерский учет»).
6. *Ковалев, В. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В. В. Ковалев, О. В. Волкова. – М. : Гриженко Е.М., 2000 – 424 с. – ISBN 5-94032-005-8.
7. *Крейнина, М. Н.* Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ в промышленности, строительстве и торговле / М. Н. Крейнина. – М. : ДИС, МВ–Центр, 1994. – 256 с. – ISBN 5-86509-007-0. (Библиотека журн. «Консультант бухгалтера»).
8. *Любушин, Н. П.* Анализ финансово-экономической деятельности предприятия : учеб. пособие для вузов / Н. П. Любушин [и др.] ; под ред. Н. П. Любушина. – М. : ЮНИТИ –ДАНА, 2000 . – 471 с. – ISBN 5-238-00105-3.
9. *Палий, В. Ф.* Финансовый учет : учеб. пособие / В. Ф. Палий, В. Г. Палий. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ИД ФБК-ПРЕСС, 2001. – 254 с.
10. *Савицкая, Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск : Новое знание, 1999. – 688 с. – ISBN 985-6516-04-8.
11. *Она же.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Г. В. Савицкая. – М., 2002. – 336 с. – ISBN 5-16-000863-2. (Серия «Высшее образование»).

12. *Соловьева, О. В.* Международная практика учета и отчетности : учебник / О. В. Соловьева. – М. : ИНФРА–М, 2004. - 332 с. – ISBN 5-16-001948-0. (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова).
13. *Титов, В. И.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / В. И. Титов. – М. : Дашков и К°, 2005. – 352 с. – ISBN 5-5-94798-449-0.
14. Финансовый менеджмент: теория и практика : учебник / под ред. Е. С. Стояновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Перспектива, 2002. – 656 с. – ISBN 5-88045-036-8.
15. *Шеремет, А. Д.* Финансовый менеджмент / А. Д. Шеремет, А. Ф. Ионова. – М. : ИПБР–БИНФА, 2006. – 192 с. – ISBN 5-98538-012-2.

Учебное издание

МАРЧЕНКО Елизавета Маратовна

АНАЛИЗ И ДИАГНОСТИКА ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Подписано в печать 24.10.08.

Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 8,37. Тираж 200 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета.

600000, Владимир, ул. Горького, 87.