

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)» (СГАУ)

*А.С. САФРОНОВ*

## КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» в качестве электронного учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования 080500.62 по направлению подготовки бакалавров «Бизнес-информатика»

САМАРА  
Издательство СГАУ  
2014

УДК 33(075)  
ББК У05я7  
С218

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. М.Г. С о р о к и н а,  
канд. экон. наук, доц. Д.А. Д е р б и л о в

*Сафронов А.С.*

С218 **КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
[Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / *А.С. Сафронов*.  
– Электрон. текстовые и граф. дан. (923 КБ). – Самара: Изд-во  
СГАУ, 2014. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

**ISBN 978-5-7883-0964-4**

В данном пособии рассмотрены методики и основные разделы финансово-экономического анализа предприятий и организаций инновационных секторов экономики, даны общие подходы к структурному анализу их экономической и производственной деятельности. Продемонстрирован расчет стоимости чистых активов на примере ведущих предприятий экономики.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования 080500.62 по направлению подготовки бакалавров «Бизнес-информатика».

УДК 33(075)  
ББК У05я7

**ISBN 978-5-7883-0964-4**

© Самарский государственный  
аэрокосмический университет, 2014

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Тема 1. Сущность и содержание комплексного управленческого анализа.....  | 5  |
| § 1.1. Цели и содержание управленческого анализа.....  | 5  |
| § 1.2. Комплексный управленческий анализ и стратегии решения .....   | 9  |
| Тема 2. Маркетинговый анализ в системе комплексного управленческого анализа.....                               | 14 |
| § 2.1. Цели и содержание маркетинговых исследований.....   | 14 |
| § 2.2. Объекты маркетингового анализа.....   | 14 |
| § 2.3. Методы маркетингового анализа .....   | 15 |
| Тема 3. Анализ доходов и продаж продукции .....  | 19 |
| § 3.1. Анализ доходов организации .....  | 19 |
| § 3.2. Анализ показателей объема продукции.....  | 22 |
| § 3.3. Анализ объема производства и продаж.....  | 24 |
| § 3.4. Анализ структуры продукции и ее влияние на выручку.....   | 27 |
| Тема 4. Анализ затрат и себестоимости продаж.....  | 29 |
| § 4.1. Управление себестоимостью: цели и содержание.....   | 29 |
| § 4.2. Анализ динамики и структуры расходов организации.....   | 30 |
| § 4.3. Факторный анализ себестоимости продаж. Анализ влияния себестоимости на величину прибыли от продаж ..... | 32 |
| § 4.4. Анализ поведения затрат и взаимосвязи затрат, оборота и прибыли .....                                   | 34 |

|  |    |
|--|----|
| Тема 5. Анализ финансовых результатов и рентабельность продаж.....                             | 38 |
| § 5.1. Прибыль как показатель эффективности хозяйственной деятельности.....                    | 38 |
| § 5.2. Горизонтальный и вертикальный анализ прибыли по данным отчета о прибылях и убытках..... | 40 |
| § 5.3. Факторный анализ финансовых результатов.....  | 42 |
| § 5.4. Анализ качества прибыли.....  | 44 |
| § 5.5. Расчет и факторный анализ рентабельности продаж.....                                    | 45 |
| Тема 6. Анализ эффективности использования активов.....  | 47 |
| § 6.1. Анализ состава, структуры и динамики внеоборотных активов.....                          | 47 |
| § 6.2. Анализ динамики и технического состояния основных средств.....                          | 48 |
| § 6.3. Анализ структуры оборотных активов.....   | 50 |
| § 6.4. Анализ оборачиваемости оборотных активов.....   | 52 |
| Тема 7. Анализ рентабельности активов и собственного капитала.....                             | 54 |
| § 7.1. Система показателей рентабельности.....   | 54 |
| § 7.2. Расчет стоимости чистых активов.....  | 57 |
| § 7.3. Моделирование показателей рентабельности.....   | 59 |
| Список использованной литературы.....  | 62 |

# Тема 1. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА

## § 1.1. Цели и содержание управленческого анализа

Бухгалтерский учет делится на *финансовый* и *управленческий*. Финансовый учет также называется *внешним* учетом и производится на предприятии в целях отчета перед государственными регулирующими органами, такими как налоговая инспекция, орган государственной статистики и прочими ведомствами. Финансовая отчетность предприятия включает в себя обязательные формы бухгалтерской отчетности: форма №1 «Бухгалтерский баланс», форма №2 «Отчет о прибылях и убытках» и другие формы.

Управленческий учет осуществляется на предприятиях, как правило, в интересах их собственников, с целью оперативного мониторинга ключевых экономических показателей, таких как размер собственных средств, прибыли, чистых активов организации. Управленческий учет называется *внутренним* учетом предприятия и может проводиться на ежедневной основе с помощью автоматизированных программных комплексов. Управленческий учет подразделяется на *традиционный* и *проблемный*.

Схема содержания управленческого и финансового анализа представлена на рис. 1.

Управленческий учёт – упорядоченная система выявления, измерения, сбора, регистрации, интерпретации, обобщения, подготовки и предоставления важной для принятия решений по деятельности организации информации и показателей для управленческого звена организации (внутренних пользователей – руководителей). Основной задачей управленческого учёта является ответ на вопрос, в каком состоянии находится предприятие, как необходимо распределить имеющиеся ресурсы, чтобы повысить эффективность деятельности. Соответственно управленческий учёт требует оценки результативности по тем или иным параметрам во времени и связи с каким-либо событием.

Таким образом, *комплексный управленческий анализ* – способность собственника предприятия вырабатывать управленческие решения на основе выстроенной системы производственных и финансовых показателей.

*Главной целью* комплексного управленческого анализа является построение логической модели принимаемых управленческих решений.

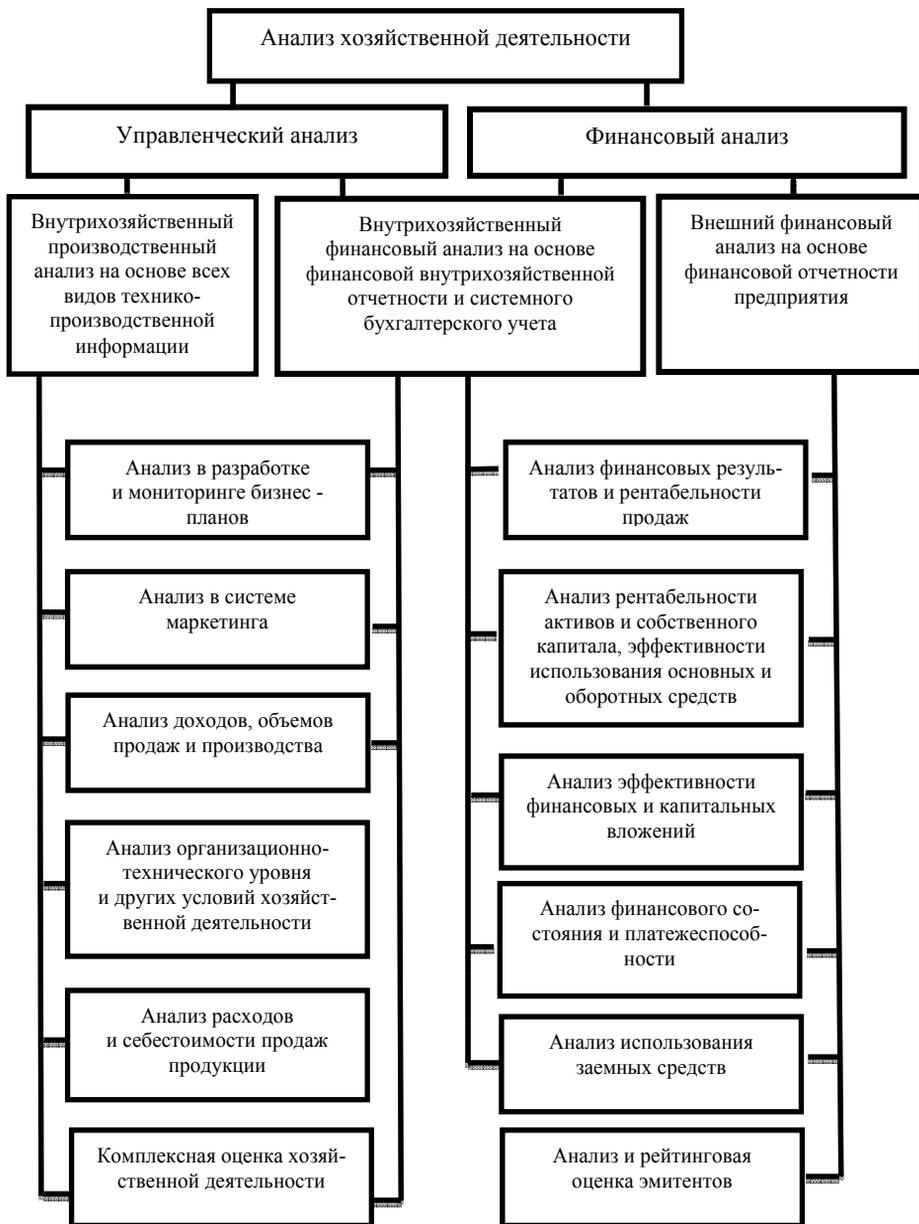


Рис.1. Схема содержания управленческого и финансового анализа

Управленческий анализ делится на следующие *составные части*:

- тематический анализ;
- комплексный анализ.

Тематический анализ предполагает анализ отдельных категорий или сфер деятельности предприятия, например производства, сбыта продукции.

Комплексный анализ проводится в целях управления предприятием и выработки оптимальных управленческих решений в целях повышения эффективности деятельности предприятия.

*Задачами* управленческого анализа являются:

- оценка хозяйственной ситуации;
- выявление положительных и отрицательных факторов, а также причин действующего состояния;
- подготовка принимаемых управленческих решений;
- выявление и мобилизация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

Выделяются следующие *этапы* управленческого анализа:

- определение целей и задач;
- поиск альтернативных вариантов действий и выбор оптимального варианта;
- реализация оптимального варианта;
- сравнение полученных результатов и плановых показателей;
- комплексная оценка эффективности принимаемых решений.

*Особенностями* управленческого анализа являются:

- ориентация его результатов на руководство предприятия;
- использование всех источников информации;
- отсутствие регламентации с внешней стороны;
- комплексное изучение всех сторон деятельности предприятия;
- интеграция учета, анализа, планирования и принятия решений;
- максимальная закрытость результатов анализа в целях сохранения коммерческой тайны.

*Методика* управленческого анализа включает в себя:

- определение целей и задач анализа; совокупность показателей анализа; схемы, последовательность и периодичность проведения анализа; способы получения информации;
- перечень организационных этапов и распределение обязанностей между службами предприятия;

- порядок оформления результатов анализа.

Среди *способов* управленческого анализа различают *традиционные методы и экономико-математические*. К традиционным относятся следующие методы:

- абсолютных показателей (объем производства в стоимостном и натуральном измерителях, сумма затрат, прибыли);
- относительных показателей (построение временного ряда – отношение выпуска продукции за ряд лет к базисному периоду, изучение показателей структурного порядка – удельный вес фонда оплаты труда в структуре затрат), средних величин (усреднение статей баланса);
- группировка данных и сравнение показателей:
  - сравнение фактических показателей с показателями бизнес-планов,
  - сравнение с прошлым периодом требует пересчета экономических показателей с применением индекса цен, тарифов, ставок,
  - сравнение с лучшими методами работы и показателями,
  - сравнение со средними показателями;
- факторный анализ:
  - метод цепных подстановок,
  - интегральный,
  - индексный.

К экономико-математическим методам относятся:

- методы элементарной математики;
- классические методы математического анализа (дифференцирование, интегрирование, вариационное исчисление);
- методы математической статистики (изучение одномерных и многомерных статистических совокупностей);
- эконометрические методы (производственные функции, межотраслевой баланс, национальное счетоводство, факторный анализ);
- методы математического программирования (оптимизация, линейное, квадратичное и нелинейное программирование, блочное и динамическое программирование);
- методы исследования операций (управление запасами, технический износ и замена оборудования, теория игр, экономическая кибернетика);
- эвристические методы (экспертные оценки, мозговой штурм).

Экономико-математические методы *группируются* в соответствии со следующими принципами:

- оптимизационные точные (методы теории оптимальных процессов, математического программирования и исследования операций);
- оптимизационные приближенные (математического программирования, исследования операций, экономической кибернетики, математической теории планирования экстремальных экспериментов, эвристические);
- неоптимизационные точные (методы элементарной математики, классического математического анализа, эконометрические);
- неоптимизационные приближенные (методы статистических испытаний, математической статистики).

### **§ 1.2. Комплексный управленческий анализ и стратегии решения**

Комплексный экономический анализ выступает как средство получения цельного знания о хозяйственной деятельности, знания бизнеса, понимания деятельности экономического субъекта.

К основным понятиям комплексного анализа относятся:

- полнота или всесторонность;
- системность;
- наличие единой цели;
- согласованность и одновременность анализа.

Комплексный анализ предполагает изучение всех сторон хозяйственной деятельности предприятия, таких как снабжение, производство, продажа, потребление.

Среди видов комплексного анализа деятельности предприятия выделяются:

- производственный;
- финансовый;
- сплошной и выборочный;
- перспективный, ретроспективный;
- текущий периодический и оперативный;
- внутривоздейственный и межхозяйственный сравнительный;
- внешнеэкономических связей;
- социально-экономический;
- факторный и балансовый;

- горизонтальный, вертикальный;
- трендовый и коэффициентный;
- детерминированный и стохастический;
- функционально-стоимостный;
- технико-экономический.

Целостность анализа и его целенаправленность характеризуют комплексный экономический анализ как *системный*.

В комплексном экономическом анализе последовательно осуществляются следующие стандартные *процедуры* (рис.2):

- определение целей и задач анализа;
- построение факторных моделей анализируемых показателей;
- определение источников информации; распределение обязанностей между исполнителями;
- оценка и использование результатов анализа.

*Этапами* комплексного экономического анализа являются (рис.3):

- 1-й этап — предварительный обзор обобщающих показателей (чтение отчетности);
- 2-й этап — углубленный анализ всех показателей по блокам в их взаимосвязи;
- 3-й этап — оценка эффективности работы предприятия.

В качестве предварительного сбора показателей отчетности могут включаться данные форм бухгалтерского баланса, например формы №1 баланса и формы №2 отчета о прибылях и убытках за определенный промежуток времени. Углубленный анализ, то есть второй этап, целесообразно производить с учетом взаимосвязи показателей актива и пассива баланса. И последний, третий этап, по оценке эффективности работы предприятия можно производить путем расчета таких экономически значимых критериев, как рентабельность капитала, активов, оборачиваемость и деловая активность предприятия, параметров ликвидности и финансовой устойчивости предприятия. Целесообразно сделать основополагающие выводы на основании полученных расчетных значений и предоставить рейтинговую оценку в разрезе выбранных критериев комплексного экономического анализа.

Завершающим должно стать определение финансового состояния предприятия, его количественных и качественных характеристик.

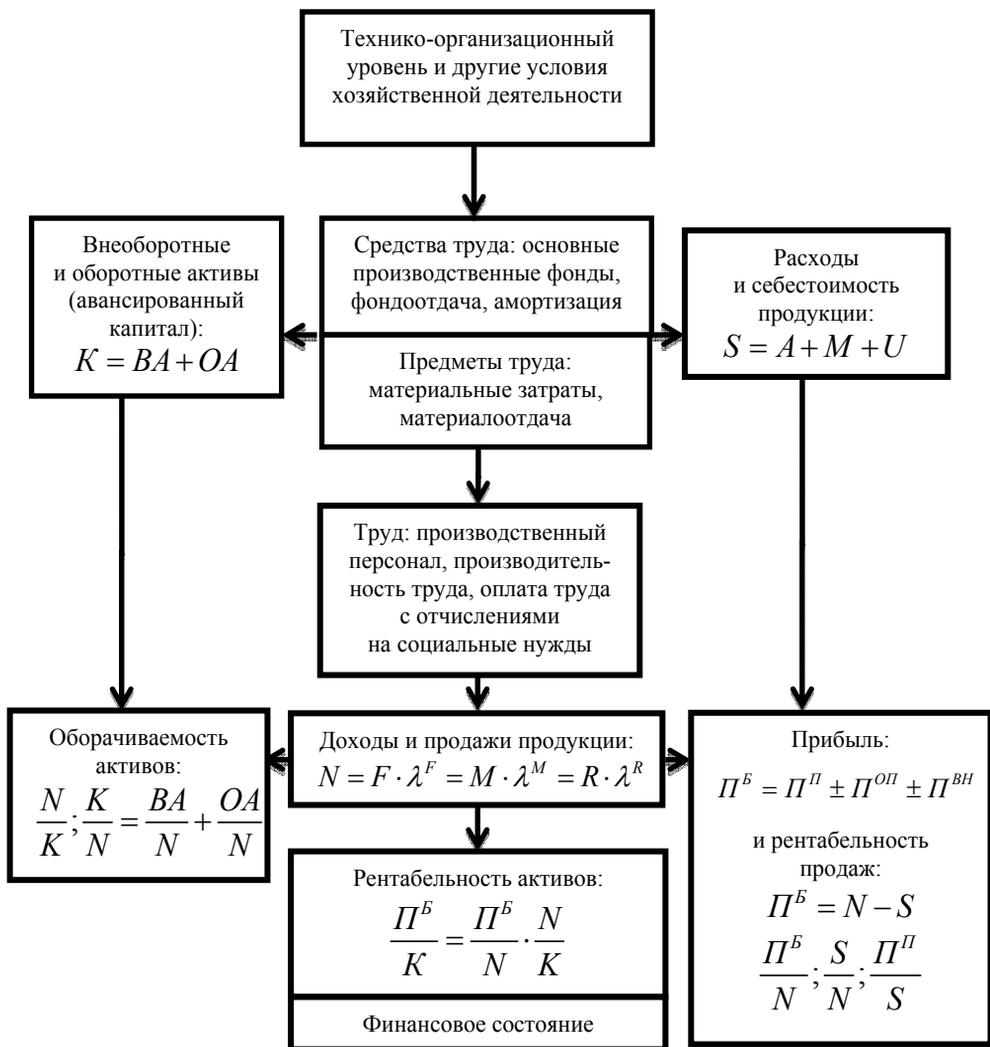


Рис. 2. Схема определения параметров комплексного анализа

Принимаются следующие обозначения параметров (рис.2):

$K$  – авансированный капитал (активы);

$BA$  – внеоборотные активы;

$OA$  – оборотные активы;

$N$  – продукция;  
 $F$  – основные производственные средства;  
 $\lambda^F$  – фондоотдача ( $N / F$ );  
 $M$  – материальные затраты;  
 $\lambda^M$  – материалоотдача ( $N / M$ );  
 $R$  – производственный персонал;  
 $\lambda^R$  – производительность труда ( $N / R$ );  
 $\Pi^B$  – бухгалтерская прибыль;  
 $\Pi^П$  – прибыль от продаж;  
 $\Pi^{ОП}$  – сальдо операционных доходов и расходов;  
 $\Pi^{ВН}$  – сальдо внереализационных доходов и расходов;  
 $S$  – расходы организации;  
 $A$  – амортизация;  
 $U$  – оплата труда персонала с отчислениями на социальные нужды.

Комплексный управленческий анализ дает возможность провести исследование всех сторон деятельности предприятия и на основе полученных результатов выработать стратегию развития предприятия как на ближайшую перспективу, так и с горизонтом планирования на ближайшие годы (рис.3).

В качестве основных *требований*, предъявляемых к стратегическому управленческому анализу, выделяют следующие:

- целенаправленность (позволяет выделить границы объекта анализа, адресность и конкретность расчетов);
- реальность и объективность цели (зависимость от возможностей предприятия и независимость от влияния субъективных воздействий);
- адекватность (соответствие методики анализа реальным хозяйственным процессам);
- комплексность и системность (охват всех основных аспектов рассматриваемой ситуации в их увязке);
- согласованность (означает непротиворечивость компонент целевой системы);
- своевременность (время и продолжительность проведения анализа должны способствовать принятию решений в нужный момент).

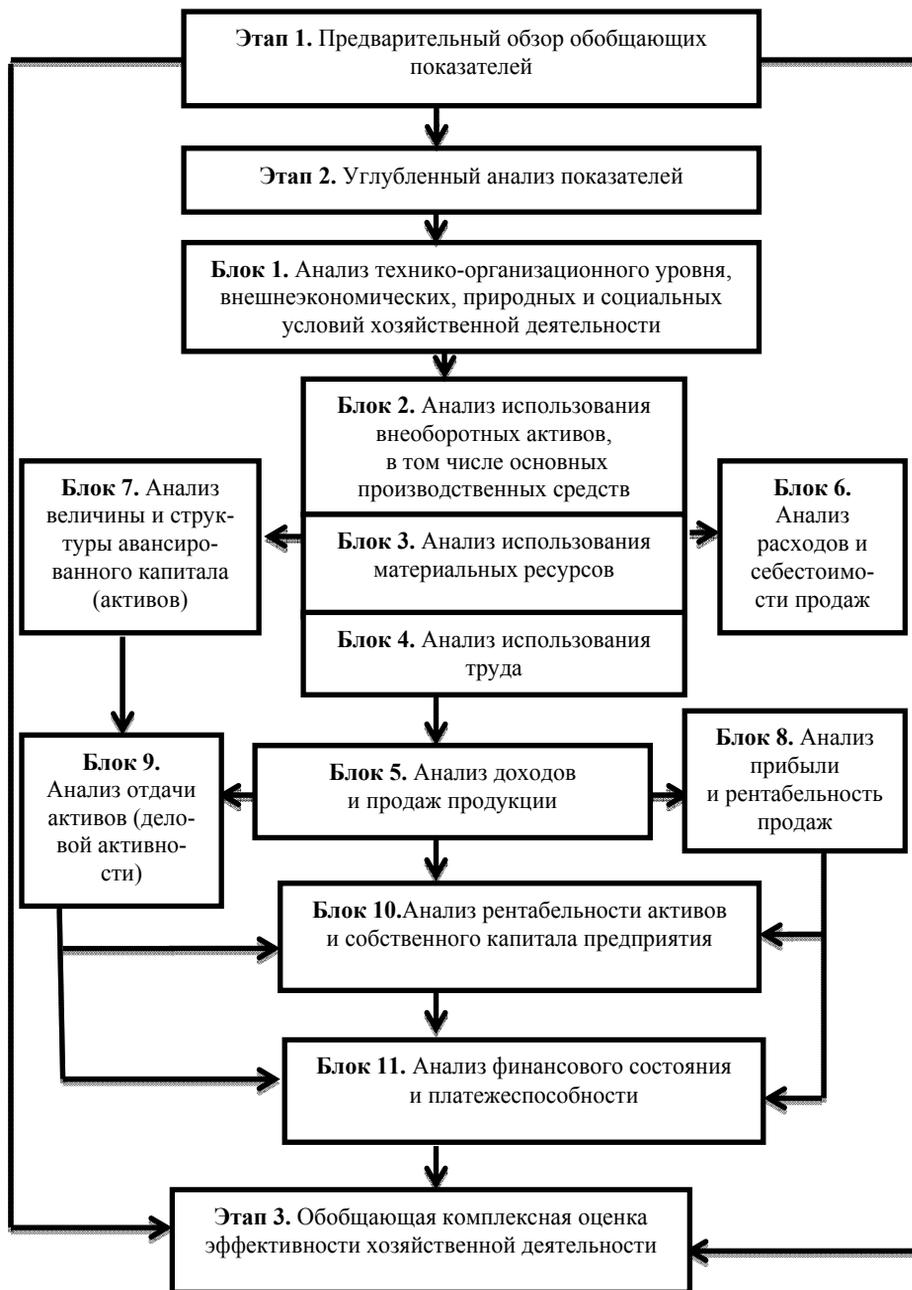


Рис. 3. Схема анализа основных групп показателей в системе комплексного управленческого анализа

## **Тема 2. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

### ***§ 2.1. Цели и содержание маркетинговых исследований***

*Комплексный маркетинговый анализ* — это комплексная система изучения организации производства и сбыта товаров и услуг, которая ориентирована на удовлетворение потребностей конкретных потребителей и получение прибыли на основе изучения и прогнозирования рынка.

*Задачами* маркетингового исследования являются:

- определение возможности массового производства товаров или услуг;
- установление номенклатуры товаров или услуг, способных обеспечить их успех на рынке;

- проведение анализа потенциальных клиентов;

- определение цены товаров и услуг.

*Целями* маркетинговых исследований являются:

- изучение и установление потенциала рынка или продукта;
- исследование поведения конкурентов;
- исследование сбыта с определением территории для реализации продукта;
- определение оптимальной цены.

### ***§ 2.2. Объекты маркетингового анализа***

Объекты маркетинговых исследований сводятся к трем основным группам:

- потребители товаров, или рынок;
- товар и его свойства;
- конкуренты.

*Исследование рынка* означает:

- изучение мотивов поведения потребителей;
- анализ рыночной конъюнктуры;
- анализ «ниши» рынка, в которой предприятие имеет наибольшие возможности по увеличению продаж (оборота);
- анализ наиболее эффективных способов продвижения товаров на рынке, форм и каналов сбыта;

- анализ тенденции изменения цен;
- анализ эффективности рекламной деятельности.

*Анализ товара* означает:

- исследование свойств продукта или услуги, потребительских свойств товара, отличие его от товаров конкурентов;
- анализ объема товарооборота предприятия по отраслевым (продуктовым) и географическим (территориальным) сегментам;
- определение жизненного цикла товара;
- разработку эффективного сервисного обслуживания товара у потребителей;
- определение производственных и финансовых возможностей по расширению производства товара.

При анализе конкурентов необходимо произвести следующие действия:

- проанализировать положение дел в отраслевых и географических сегментах продаж;
- изучить реальных и потенциальных конкурентов, оценить объемы их продаж, доходов, финансовое положение;
- проанализировать политику цен конкурентов и возможность потеснения их на рынке;
- дать основные характеристики свойств товаров конкурентов, уровень качества и дизайна, в связи с чем приобретаются товары конкурентов;
- сравнить сильные и слабые стороны своей фирмы и конкурентов.

### § 2.3. Методы маркетингового анализа

Существуют следующие *методы* маркетингового анализа:

- эвристические;
- трендовые;
- статистического факторного анализа.

К эвристическим методам маркетингового анализа относится метод усреднения и методы трендового анализа. Эвристический метод усреднения можно представить в виде следующей формулы:

$$N = \frac{(O + 4 * M + П)}{6}, \quad (2.3.1)$$

где  $O$  – оптимистическая оценка;

$M$  – статистическая мода, то есть наиболее часто встречающаяся оценка;

$\Pi$  – пессимистическая оценка;

$N$  – прогноз объема продаж.

Метод трендового прогнозирования в маркетинговом анализе, как правило, осуществляется по определенной группе однородных товаров и представляется в виде следующей формулы:

$$N = N_{\text{тек}} * t, \quad (2.3.2)$$

где  $t$  – темп роста, определяется как

$$t = \frac{N_{\text{тек}}}{N_{\text{пред}}}, \quad (2.3.3)$$

где  $N_{\text{тек}}$  – значение показателя объема продаж текущего года;

$N_{\text{пред}}$  – значение показателя объема продаж предыдущего года.

Показатель темпа роста путем усреднения данных за ряд лет рассчитывается по формуле:

$$t = \sqrt[n]{t_1 * t_2 * \dots * t_n}. \quad (2.3.4)$$

При маркетинговом анализе достаточно широко распространен метод скидок, который ставит в зависимость объем продаж от размера предоставляемой на товар скидки:

$$\Delta q = \frac{x}{100 - \frac{S_i^{\text{неп}}}{\omega_i} - x}, \quad (2.3.5)$$

где  $\Delta q$  – необходимое увеличение объема продаж, выраженное в %;

$S_i^{\text{неп}}$  – переменные затраты на одно изделие (или на весь объем продаж);

$\omega_i$  – цена одного изделия или объем продаж;

$\frac{S_i^{\text{неп}}}{\omega_i}$  – доля переменных затрат в цене (выручке).

В целях определения сильных и слабых сторон выпускаемого товара проводится SWOT-анализ, также относящийся к методам маркетинговых исследований. Факторы SWOT-анализа изучают на четыре стороны деятельности организации (рис.4).

SWOT-анализ может проводиться для организации в целом по рынкам, на которых присутствует ее продукция, по видам выпускаемой

продукции, а также для оценки организации сбыта и уровня квалификации специалистов по продажам.

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>S</b><br>Сильные<br>стороны | <b>W</b><br>Слабые<br>стороны |
| <b>O</b><br>Возможности        | <b>T</b><br>Угрозы            |

Рис. 4. Факторы SWOT-анализа

Портфельный анализ является одним из способов маркетинговых исследований. Наибольший интерес при проведении портфельного анализа представляет расчет относительной доли рынка, которую занимает предприятие. Расчет относительной доли рынка производится по следующей форме:

$$\text{Относительная доля рынка} = \frac{\text{Рыночная доля предприятия}}{\text{Рыночная доля лидера рынка}} * 100\%. \quad (2.3.6)$$

Деление организаций при определении их местоположения на рынке в зависимости от доли рынка и скорости его роста производится согласно схеме, представленной на рис.5.

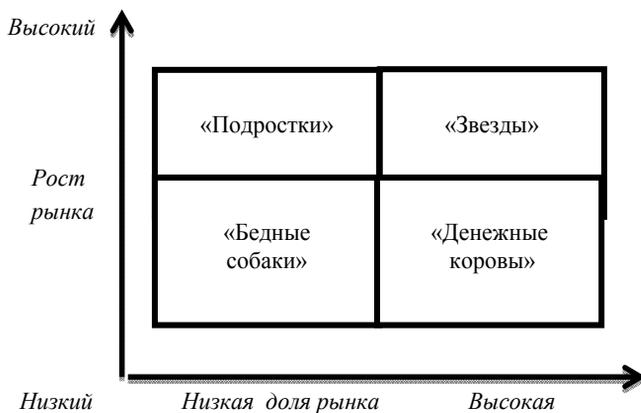


Рис. 5. Факторы рынка при маркетинговом анализе организации

В случае, если фирма занимает высокую долю на рынке и при этом сам рынок растет низкими темпами, то такие организации носят название «Денежные коровы».

Если фирма имеет низкую долю на рынке и при этом сам рынок растет низкими темпами, то такие организации носят название «Бедные собаки».

В случае, если фирма занимает низкую долю на рынке и при этом сам рынок растет быстрыми темпами, то такие организации носят название «Подростки».

Если если фирма занимает высокую долю на рынке и при этом сам рынок растет высокими темпами, то такие организации носят название «Звезды».

## Тема 3. АНАЛИЗ ДОХОДОВ И ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ

### § 3.1. Анализ доходов организации

*Доход* – приращение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме притока и увеличения активов либо уменьшения обязательств, что выражается в увеличении капитала, не связанного с вкладами участников акционерного (складочного) капитала.

Доходы состоят из следующих *частей*:

- выручка от продаж (характеризует основную деятельность);
- доходы от операционной деятельности (сдача имущества в аренду, продажа имущества, участие в совместной деятельности, предоставление займов и др.);
- доходы от внереализационной деятельности (курсовые разницы, безвозмездное получение активов, списание задолженности и т.д.).

*Задачами* при анализе доходов являются:

- изучение уровня и структуры доходов в отчетном периоде;
- сравнение уровней и структур доходов в отчетном и базовом периодах (плановом или предыдущем периоде, в отчетном периоде и аналогичном периоде предыдущего года);
- оценка структурной динамики доходов и выяснение ее причин.

Анализ доходов предприятия производится путем составления аналитической таблицы (табл. 1).

После составления аналитической таблицы анализа доходов предприятия составляется карта структурной динамики доходов предприятия, в ходе которой определяется вид структурной динамики доходов, который соответствует фирме. Существует четыре вида структурной динамики, каждый из которых обладает своими признаками. Рассмотрим виды структурной динамики доходов организации, для чего введем ряд обозначений.

Пусть  $D_{об}$  – доход от обычной деятельности предприятия;

$D_{пр}$  – доход от прочей деятельности предприятия;

$D_{\Sigma}$  – общий доход предприятия;

$\Delta D_{об}$ ,  $\Delta D_{пр}$ ,  $\Delta D_{\Sigma}$  – изменение абсолютных величин соответствующих видов доходов предприятия;

$\Delta\left(\frac{D_{об}}{D_{\Sigma}}\right), \Delta\left(\frac{D_{np}}{D_{\Sigma}}\right)$  – изменение весов соответствующего вида до-

ходов.

Таблица 1. Аналитическая таблица анализа доходов предприятия

| Виды доходов предприятия             | Абсолютные величины, тыс. руб.                              |                    | Удельные веса в общей величине доходов, %                   |                    | Изменения                         |                     |
|--------------------------------------|---|--------------------|---|--------------------|-----------------------------------|---------------------|
|                                      | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в абсолютных величинах, тыс. руб. | в удельных весах, % |
| 1                                    | 2   | 3                  | 4   | 5                  | 6                                 | 7                   |
| Доходы от обычных видов деятельности | 2604  | 3502               | 98,7  | 99,1               | +898                              | +0,4                |
| Операционные доходы                  | 18  | 21                 | 0,7   | 0,6                | +3                                | -0,1                |
| Внереализационные доходы             | 16  | 12                 | 0,6   | 0,3                | -4                                | -0,3                |
| Итого доходов                        | 2638  | 3535               | 100   | 100                | +897                              | 0                   |

Первому типу структурной динамики доходов организации соответствуют следующие условия:

$$\Delta D_{об} \geq 0;$$

$$\Delta\left(\frac{D_{об}}{D_{\Sigma}}\right) \geq 0. \quad (3.1.1)$$

Первый тип структурной динамики обусловлен тем, что темп прироста доходов от обычных видов деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим больше либо равен темпу прироста прочих доходов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим, то есть:

$$\frac{\Delta D_{об}}{D_{об}^0} \geq \frac{\Delta D_{np}}{D_{np}^0}. \quad (3.1.2)$$

Второму типу структурной динамики доходов организации соответствуют следующие условия:

$$\begin{aligned} \Delta D_{об} &< 0; \\ \Delta\left(\frac{D_{об}}{D_{\Sigma}}\right) &\geq 0. \end{aligned} \quad (3.1.3)$$

Второй тип структурной динамики обусловлен тем, что темп падения доходов от основной деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим меньше либо равен темпу падения прочих доходов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим:

$$\frac{\Delta D_{об}}{D_{об}^0} \leq \frac{\Delta D_{пр}}{D_{пр}^0}. \quad (3.1.4)$$

*Третьему типу* структурной динамики доходов организации соответствуют следующие условия:

$$\begin{aligned} \Delta D_{об} &\geq 0; \\ \Delta\left(\frac{D_{об}}{D_{\Sigma}}\right) &< 0. \end{aligned} \quad (3.1.5)$$

Третий тип структурной динамики обусловлен тем, что темп прироста доходов от обычных видов деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим меньше темпа прироста прочих доходов от прочей деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим, т.е.:

$$\frac{|\Delta D_{об}|}{D_{об}^0} < \frac{|\Delta D_{пр}|}{D_{пр}^0}. \quad (3.1.6)$$

*Четвертому типу* структурной динамики доходов организации соответствуют следующие условия:

$$\begin{aligned} \Delta D_{об} &< 0; \\ \Delta\left(\frac{D_{об}}{D_{\Sigma}}\right) &< 0. \end{aligned} \quad (3.1.7)$$

Четвертый тип структурной динамики обусловлен:

- падением доходов от обычных видов деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим больше темпа падения прочих доходов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим, то есть:

$$\frac{|\Delta D_{об}|}{D_{об}^0} > \frac{|\Delta D_{пр}|}{D_{пр}^0}; \quad (3.1.8)$$

• уменьшению доходов от обычных видов деятельности в отчетном периоде по сравнению с предыдущим соответствует рост прочих доходов в отчетном периоде по сравнению с предыдущим:

$$\frac{\Delta D_{об}}{D_{об}^0} < 0 < \frac{\Delta D_{пр}}{D_{пр}^0}. \quad (3.1.9)$$

### § 3.2. Анализ показателей объема продукции

Система показателей объема продукции включает в себя натуральные, условно-натуральные, стоимостные и трудовые показатели. Продукция может учитываться в натуральных единицах измерения, а в случаях, когда существует несколько видов продукции, обладающих общими потребительскими свойствами, в целях упрощения учета применяются условно-натуральные измерители. Трудовые показатели представляют собой единицы учета объема произведенной продукции за единицу времени.

При анализе показателей объема выпускаемой продукции составляется схема формирования видов, на которые делится продукция предприятия (рис.6).

Стоимость произведенной продукции может выступать в двух видах:

- валовая;
- товарная продукция.

*Валовая продукция* включает в себя:

- готовые изделия (продукты);
- полуфабрикаты;
- работы промышленного характера;
- работы по изготовлению продукции (изделий) с длительным производственным циклом.

*Товарная продукция* не включает незавершенное производство.

*Стоимость продаж* учитывается в двух вариантах:

- по отгруженной продукции;
- по оплаченной продукции.

*Объем отгруженной продукции* представляет собой стоимость продукции собственного производства, фактически отгруженной (переданной) в отчетном периоде потребителю, независимо от того, поступили деньги на счет производителя или нет.

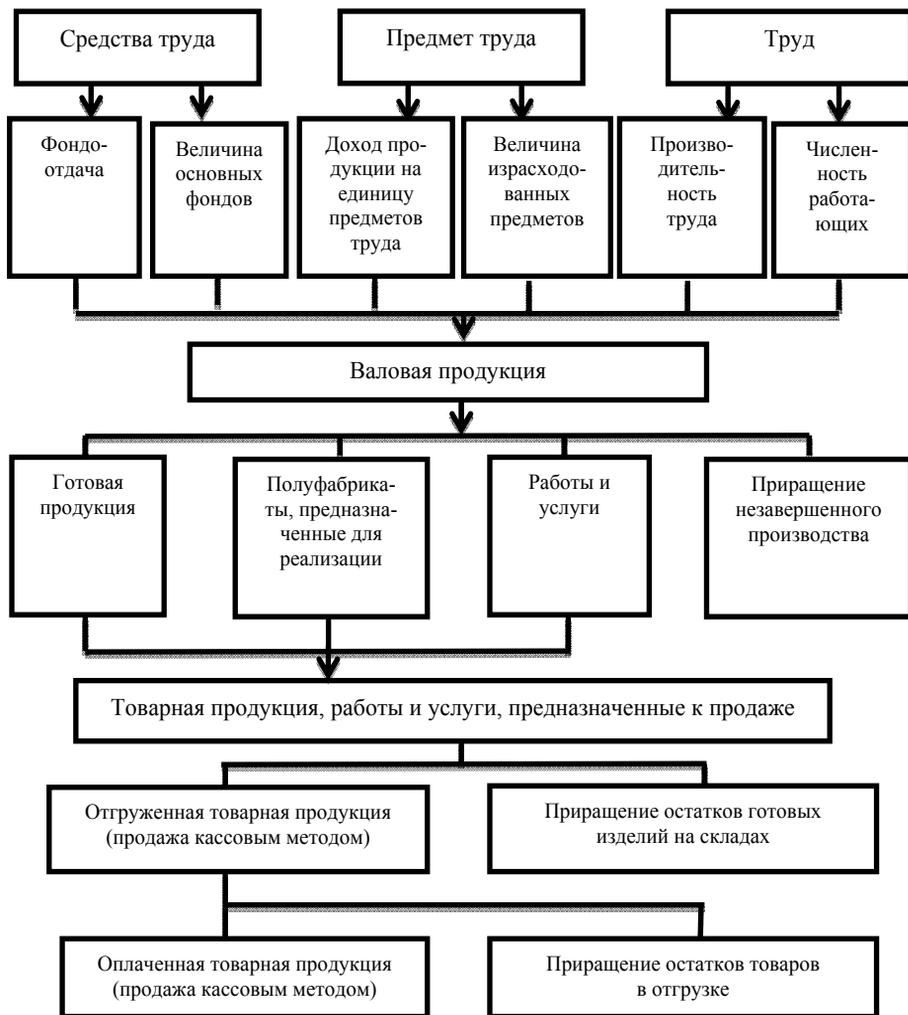


Рис. 6. Схема формирования объемных показателей по видам продукции

*Объем продаж* – объем оплаченной отгруженной продукции.

При анализе объемов произведенной продукции важное значение имеет товарный баланс организации. Товарный баланс показывает *факторы формирования* выручки от продаж:

$$N^P = N^B \pm \Delta Z \pm \Delta N^{III} \pm \Delta N^O, \quad (3.2.1)$$

где  $N^P$  – объем отгруженной оплаченной товарной продукции;

$N^B$  – объем валовой продукции;

$\Delta Z$  – приращение незавершенного производства;

$\Delta N^{III}$  – приращение товарной продукции на складах;

$\Delta N^O$  – приращение остатков отгруженной, но не оплаченной продукции.

Стоимостными измерителями в системе управленческого анализа являются:

- *брутто-выручка* (валовая выручка) – стоимость продукции в отпускных ценах предприятия с НДС, акцизами и другими косвенными налогами;

- *нетто-выручка* – стоимость продукции в отпускных ценах предприятия без косвенных налогов. Элементами этой цены  $A+M+U+P$  являются:

$A$  – амортизация;

$M$  – материальные затраты;

$U$  – оплата труда с начислениями;

$P$  – прибыль.

Расчет динамики продукции с учетом:

- *сопоставимой себестоимости*, используемой для оценки динамики продукции и выявления влияния структурных сдвигов в составе продукции по рентабельности отдельных изделий. Она включает элементы  $A+M+U$ ;

- *нормативно-чистой продукции*, элементами которой являются  $U+P$ .

### § 3.3. Анализ объема производства и продаж

*Задачами* экономического анализа объема производства и реализации продукции на предприятиях являются:

- оценка динамики и выполнения плана по объему, структуре и качеству продукции;

- проверка качества плановых показателей;

- оценка влияния основных факторов на показатели объема производства и реализации продукции;

- разработка мероприятий по использованию внутрихозяйственных ресурсов для повышения темпов прироста продукции, улучшения ее ассортимента и качества.

Представим в таблице анализ выполнения *плана продаж* (табл.2).

Таблица 2. Аналитическая таблица выполнения плана продаж

| Показатели  | Предшествующий год | Отчетный год |            |
|---|--------------------|--------------|------------|
|   |                    | план         | фактически |
| Выручка от реализации в действующих оптовых ценах предприятий | 2400               | 2600         | 3502       |
| Выручка от реализации в сопоставимых оптовых ценах            | 2604               | 3035         | 3502       |

По приведенному в таблице плану рассчитывается:

- абсолютное отклонение от плана реализации:

$$3502 - 3035 = 467 \text{ тыс. руб.};$$

- процент выполнения плана по реализации:

$$\frac{3502}{3035} * 100 = 115,4\%;$$

- реализованная продукция в процентах к предыдущему году в действующих оптовых ценах:

$$\frac{3502}{2400} * 100 = 145,9\%;$$

- сопоставимых оптовых ценах:

$$\frac{3502}{2604} * 100 = 134,5\%.$$

Равномерность производства и реализации оказывает значительное влияние на все экономические показатели. Например, при неравномерном производстве увеличиваются остатки готовой продукции и незавершенного производства, что вызывает рост издержек на их хранение и обслуживание. Также при неравномерности производства происходит неравномерное поступление выручки, что приводит к несвоевременной оплате обязательств предприятия.

Анализ равномерности производства и продаж продукции производится путем заполнения таблицы, представленной ниже (табл.3).

**Таблица 3. Анализ равномерности производства и продаж продукции**

| Квартал      | Количество рабочих дней | Объем производства, тыс. руб. |         |
|--------------|-------------------------|-------------------------------|---------|
|              |                         | квартальный                   | дневной |
| I            | 63                      | 100,0                         | 1,59    |
| II           | 65                      | 102,0                         | 1,57    |
| III          | 66                      | 108,0                         | 1,64    |
| IV           | 85                      | 109,0                         | 1,68    |
| Итого за год | 259                     | 419,0                         | 1,62    |

*Ритмичность производства* – равномерность выпуска продукции в номенклатуре и ассортименте, установленных планом.

При анализе коэффициента ритмичности предприятия заполняется следующая аналитическая таблица (табл.4).

**Таблица 4. Расчет коэффициента ритмичности по предприятию**

| Число, месяц         | Производственная единица | Выпуск товарной продукции, тыс. руб. |      | Выполнение плана, % | Засчитывается в коэффициент ритмичности | Отклонения фактического выпуска от планового |               |
|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|------|---------------------|---|--|---------------|
|                      |                          | план                                 | факт |                     |   | положительные                                | отрицательные |
| 1                    | 2                        | 3                                    | 4    | 5                   | 6                                       | 7  | 8             |
| 1.10                 | 1                        | 225                                  | 240  | 106,7               | 100,0                                   | 0,067  | -             |
|                      | 2                        | 60                                   | 54   | 90,0                | 90,0                                    | -  | -0,10         |
|                      | 3                        | 15                                   | 15   | 100,0               | 100,0                                   | -  | -             |
| Итого за день        |                          | 300                                  | 309  | 103,0               | 290,0                                   | 0,030  | -             |
| 2.10                 | 1                        | 150                                  | 148  | 98,7                | 98,7                                    | -  | 0,013         |
|                      | 2                        | 40                                   | 46   | 115,0               | 100,0                                   | 0,150  | -             |
|                      | 3                        | 10                                   | 11   | 110,0               | 100,0                                   | 0,100  | -             |
| Итого за день и т.д. |                          | 200                                  | 205  | 102,5               | 298,7                                   | 0,025  | -             |
| Всего за месяц       | 1                        | 3750                                 | 4125 | 110                 | 98                                      | 3,300  | 0,800         |
|                      | 2                        | 1000                                 | 1020 | 102                 | 100                                     | 0,750  | 0,250         |
|                      | 3                        | 250                                  | 200  | 80                  | 80                                      | 2,000  | 7,000         |
| Итого по предприятию |                          | 5000                                 | 5345 | 106,9               | 278                                     | 0,970  | 0,245         |

### § 3.4. Анализ структуры продукции и ее влияние на выручку

При анализе результатов хозяйственной деятельности предприятия должно учитывать ассортиментную политику и структуру выпуска продукции. При формировании ассортимента продукции компании учитывают, с одной стороны, спрос на данные виды продукции, а с другой – наиболее эффективное использование трудовых, сырьевых, технических, технологических, финансовых и других ресурсов, имеющихся в его распоряжении.

Рассмотрим методику определения общего процента выполнения плана по ассортименту, включающую в себя три последовательных действия:

шаг 1. Выявляется недовыполнение плана:

$$\frac{q_n^i - q_\phi^i}{q_n^i} * 100\%; \quad (3.4.1)$$

шаг 2. Рассчитывается недовыполнение плана по всему ассортименту:

$$\sum_{i=1}^m \frac{q_n^i - q_\phi^i}{q_n^i} * 100\% \quad ; \quad (3.4.2)$$

шаг 3. Определяется процент выполнения плана по ассортименту:

$$100\% - \sum_{i=1}^m \frac{q_n^i - q_\phi^i}{q_n^i} * 100\% \quad , \quad (3.4.3)$$

где  $q_n^i$  – объем производства  $i$ -того изделия по плану;

$q_\phi^i$  – объем фактического производства  $i$ -того изделия;

$m$  – число позиций ассортимента.

Важным показателем деятельности промышленных предприятий является качество продукции. Высокий уровень качества продукции способствует повышению спроса на нее и увеличению прибыли не только за счет объема продаж, но и за счет более высоких цен.

Влияние изменения качества на объем выпуска продукции методом средневзвешенной цены определяется путем выполнения следующих действий:

шаг 1. Определение плановой и фактической средней цены на изделии:

$$\bar{\psi}_n = \frac{\psi_i q_n^i}{\sum q_n^i}; \quad (3.4.4)$$

шаг 2. Определяется разница между средними фактической и плановой ценами:

$$\bar{\psi}_\phi - \bar{\psi}_n; \quad (3.4.5)$$

шаг 3. Определяется влияние изменения качества на объем выпущенной продукции:

$$(\bar{\psi}_\phi - \bar{\psi}_n) \sum q_\phi^i. \quad (3.4.6)$$

## Тема 4. АНАЛИЗ ЗАТРАТ И СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДАЖ

### § 4.1. Управление себестоимостью: цели и содержание

*Затраты* – размер ресурсов, используемых в процессе хозяйственной деятельности за определённый этап времени.

*Себестоимость* – это стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию.

Затраты предприятия, которые относятся на себестоимость продукции, можно разделить по следующим направлениям:

- *материально-техническое обеспечение деятельности предприятия* (обеспечение сырьем и материалами, их складирование, ведение учета запасов, составление графиков движения транспортных средств, расчеты с поставщиками);
- *производственные процессы* (машинная обработка, упаковка, сборка, техническое обслуживание оборудования, испытание готовой продукции, эксплуатация производственных площадей и помещений);
- *материально-техническое обеспечение сбыта* (сбор, хранение и физическая доставка продукта покупателям);



Рис. 7. Критерии классификации затрат предприятия

- *маркетинг и продажи* (реклама, продвижение товара на рынке, сбытовые операции, выбор каналов сбыта, ценообразование;

- *обслуживание* (установка, ремонт, обучение, поставка компонентов, наладка, регулировка).

Понятие затрат предприятия носит более широкий характер, нежели понятие себестоимости. Затраты предприятия можно классифицировать по направлениям, указанным на схеме (рис.7).

#### § 4.2. Анализ динамики и структуры расходов организации

*Расходы* признаются в отчетности, если возникает уменьшение экономических выгод, связанных с уменьшением актива или увеличением обязательств, которые могут быть надежно измерены.

Выделяются следующие *виды* расходов предприятия:

- по обычным видам деятельности;
- операционные;
- внереализационные.

*Задачей* анализа расходов предприятия является изучение уровня и структуры расходов в отчетном периоде, уровней и структур расходов в отчетном и предыдущем периодах (или в отчетном периоде и аналогичном периоде предыдущего года), оценка структурной динамики расходов и выяснение ее причин.

Анализ расходов предприятия целесообразно анализировать путем составления и заполнения следующей таблицы (табл.5).

Таблица 5. Анализ расходов предприятия

| Виды расходов предприятия | Абсолютные величины   |                    | Удельные веса (%) в общей величине расходов                 |                    | Изменения              |                      |
|---------------------------|---|--------------------|---|--------------------|------------------------|----------------------|
|                           | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в абсолютных величинах | в удельных величинах |
| 1                         | 2   | 3                  | 4   | 5                  | 6                      | 7                    |
|                           |   |                    |   |                    |                        |                      |

|                                       |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Расходы по обычным видам деятельности | 2090 | 2793 | 91,1 | 91,4 | +703 | +0,3 |
| Операционные расходы                  | 16   | 21   | 0,7  | 0,7  | +5   | 0    |
| Внереализационные расходы             | 188  | 241  | 8,2  | 7,9  | +53  | -0,3 |
| Итого расходов                        | 2294 | 3055 | 100  | 100  | +761 | 0    |

Структура расходов организации показывает распределение основных видов расходов. Распределение расходов фиксируется в виде сметы расходов организации. Смета себестоимости продаж представлена в табл.6.

**Таблица 6. Смета себестоимости продаж на год, руб.**

|   |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Запасы готовой продукции                                      |           |           | 1 095 600 |
| Незавершенное производство                                    |           | 214 400   |           |
| Прямые материальные затраты:                                  |           |           |           |
| запасы основных материалов на 1 января                        | 250 800   |           |           |
| закупки основных материалов                                   | 1 617 400 |           |           |
| стоимость имеющихся в наличии основных средств                | 1 868 200 |           |           |
| минус запасы основных материалов на 31 декабря                | 236 000   |           |           |
| Стоимость основных материалов, израсходованных в производстве | 1 632 200 |           |           |
| Расходы на оплату труда основного персонала                   | 2 984 400 |           |           |
| Общепроизводственные расходы                                  | 2 089 080 |           |           |
| Итого произведенные расходы                                   |           | 6 705 680 |           |
| Незавершенное производство за весь период                     |           | 6 920 080 |           |
| Минус незавершенное производство на 31 декабря                |           | 220 000   |           |
| Себестоимость произведенной продукции                         |           |           | 6 700 080 |
| Себестоимость продукции, готовой к продаже                    |           |           | 7 795 680 |
| Минус запасы готовой продукции на 31 декабря                  |           |           | 1 195 000 |
| Себестоимость продаж  |           |           | 6 600 680 |

На основании сметы себестоимости продаж строится схема формирования себестоимости реализованной продукции (рис. 8).



Рис. 8. Схема формирования себестоимости реализованной продукции

#### **§ 4.3. Факторный анализ себестоимости продаж. Анализ влияния себестоимости на величину прибыли от продаж**

Анализ себестоимости продукции направлен на выявление возможностей повышения эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов в процессе производства, снабжения и сбыта продукции.

Себестоимость продукции состоит из следующих элементов:

$$S = A + M + U, \quad (4.3.1)$$

где  $S$  – производственная (полная) себестоимость продаж продукции;

$A$  – амортизация основных средств;

$M$  – материальные затраты;

$U$  – оплата труда персонала с отчислениями на социальные нужды.

Источниками информации для анализа себестоимости продукции являются: форма 2 «Отчет о прибылях и убытках» и форма 5 «Приложение к балансу годового отчета предприятия». Также источниками могут являться калькуляции товарной продукции и калькуляции от-

дельных видов изделий, нормы расхода материальных, трудовых и финансовых ресурсов, сметы затрат на производство продукции и их фактическое выполнение, а также другие данные учета и отчетности.

*Факторный анализ затрат на 1 руб. продаж (продукции).* Анализ показателя *затрат на 1 руб. продукции* направлен на то, чтобы раскрыть издержки на производство и реализацию разнородной продукции. Вычисляется по следующей формуле:

$$\frac{\text{Себестоимость продукции}}{\text{Продукция в оптовых ценах предприятия}} \quad (4.3.2)$$

Затраты на 1 руб. продукции характеризуют связь себестоимости продукции и прибыли, получаемой от основной деятельности, и изменяются под влиянием следующих факторов:

- снижение себестоимости изделий;
- ассортиментные сдвиги в составе продукции;
- изменение цен на материальные затраты, тарифов на энергию и грузовые перевозки;
- изменение оптовых цен на продукцию.

Для выполнения плана по снижению себестоимости продаж продукции и затрат на 1 руб. продукции составляется таблица (табл.7).

**Таблица 7. Выполнение плана по снижению себестоимости продаж продукции и затратам на 1 руб. продукции**

| № п/п | Наименование показателей  | За отчетный год         |
|-------|---|-------------------------|
| 1     | Плановая себестоимость всей продукции, тыс. руб.  | 38 732                  |
| 2     | Себестоимость фактически проданной продукции:<br>а) по плановой себестоимости, тыс. руб.<br>б) по фактической себестоимости, тыс. руб.  | 41 285<br>40861         |
| 3     | Продажа продукции в оптовых ценах предприятий:<br>а) по плану, тыс. руб.<br>б) фактически в ценах, принятых в плане, тыс. руб.<br>в) фактически в ценах, принятых в отчетном году, тыс. руб.  | 51340<br>53852<br>53807 |
| 4     | Затраты на 1 руб. продукции по плану, коп.  | 75,44                   |
| 5     | Затраты на 1 руб. фактически проданной продукции:<br>а) по плану, пересчитанному на фактический ассортимент, коп.<br>б) фактически в ценах, принятых в отчетном году, тыс. руб.<br>в) фактически в ценах, принятых в плане, тыс. руб. | 76,66<br>75,94<br>75,88 |

После составления и расчета показателей табл. 7 производится оценка влияния между рядами данных путем сравнения следующих строк:

- влияние структурных сдвигов в составе продукции (сравниваются строки 5,а и 4):  $76,66 - 75,44 = +1,22$  коп;

- влияние изменения цен на продукцию (сравниваются строки 5,б и 5,в:  $75,94 - 75,88 = +0,06$  коп. На повышение затрат на продукцию повлияло снижение оптовых цен на продукцию по сравнению с плановыми ценами на 45 тыс. руб. (53 852 – 53 807);

- влияние сверхпланового режима экономии определяется сравнением строк 5,в и 5,а:  $75,88 - 76,66 = -0,78$  коп. Это чистая экономия, достигнутая в результате бережного использования материальных ресурсов, техники и роста производительности труда.

Динамика затрат на 1 руб. продукции представлена в табл. 8.

**Таблица 8. Динамика затрат на 1 руб. продукции**

| Наименование показателей                            | Динамика затрат |
|---|-----------------|
| Затраты на 1 руб. продукции за предыдущий год, коп. | 76,23           |
| Затраты на 1 руб. продукции за отчетный год, коп.   | 75,82           |
| Фактический процент снижения затрат                 | 0,5%            |

#### ***§ 4.4. Анализ поведения затрат и взаимосвязи затрат, оборота и прибыли***

Расчеты относительных отклонений себестоимости продукции не показывают всех неиспользованных резервов ее снижения, так как не учитывают, что расходы делятся на переменные и постоянные. Следующий уровень анализа себестоимости касается соотношения между объемом продаж и себестоимостью реализованной продукции.

В зависимости от степени влияния объема производства на себестоимость продукции все расходы могут быть разделены на следующие группы:

- переменные;
- полупеременные;
- полупостоянные;
- постоянные.

Различия переменных – постоянных и прямых – косвенных затрат представлены в табл. 9.

Таблица 9. Различия переменных – постоянных и прямых – косвенных затрат

| Затраты   | Переменные   | Постоянные   |
|-----------|--|--|
| Прямые    | Сырье и материалы  | Аренда оборудования, используемого для производства одного вида продукции                  |
| Косвенные | Стоимость электроэнергии при производстве нескольких видов продукции | Содержание (амортизация) зданий, оборудования, если производится несколько видов продукции |

Анализ прямых и косвенных затрат предприятия позволяет перейти к вопросам точки безубыточности предприятия. Представим анализ точки безубыточности предприятия графическим методом (рис. 9а, б).

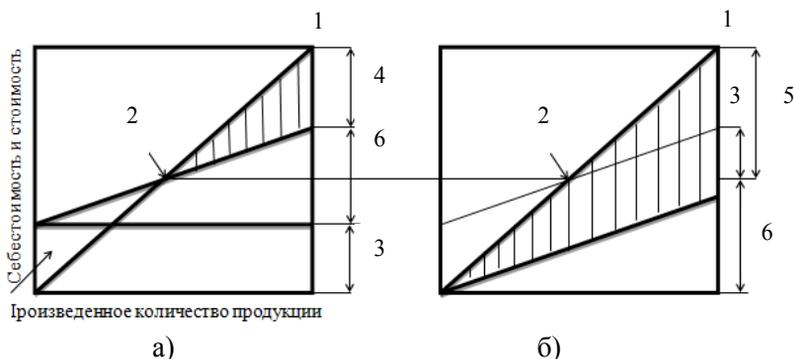


Рис. 9. Анализ точки безубыточности предприятия: а – расчет критической точки; б – определение предельной прибыли (маржинального дохода):

- 1 – продажа; 2 – точка преломления убытков и прибыли;
- 3 – постоянные расходы; 4 – прибыль; 5 – предельная прибыль или маржинальный доход; 6 – переменные расходы; 7 – убыток

Метод анализа точки безубыточности можно наглядно продемонстрировать на следующем примере.

**Пример.** Пусть предприятие выпускает печатную продукцию, среди которой праздничная открытка. Себестоимость открытки составляет 3 руб. за единицу продукции, а доля постоянных расходов на этот тип продукта равна 150 руб. Прогнозная цена открытки составляет 8 руб. Сколько требуется продать открыток, чтобы не понести убытки?

### Решение.

Для решения примера составим уравнение, где  $q$  – количество открыток, которое должно быть продано в критической точке.

$$8q = 3q + 150,$$

$$5q = 150,$$

$$q = 30.$$

Ответ: Нужно продать 30 открыток, чтобы не понести убытки.

Решенная задача представляет собой класс задач комплексного анализа, который может быть решен при помощи метода уравнений. Для метода уравнений справедливы следующие выражения:

$$\text{Продажи} = \text{Переменные расходы} + \text{Постоянные расходы} + \text{Прибыль/Убыток.} \quad (4.4.1)$$

$$\text{Продажи} = \text{Переменные расходы} + \text{Постоянные расходы.} \quad (4.4.2)$$

Произведем вывод формулы расчета критической точки для общего случая.

$$\text{Пусть } S = S_{\text{пер}} + S_{\text{пост}},$$

где  $S$  – полная себестоимость;

$S_{\text{пер}}$  – переменные расходы;

$S_{\text{пост}}$  – постоянные расходы.

Формулу можно записать и таким образом:

$$S = S_{\text{пер}}^{\text{ед}} * q + S_{\text{пост}}, \quad (4.4.3)$$

где  $S_{\text{пер}}^{\text{ед}}$  – переменные расходы на единицу продукции;

$q$  – количество единиц продукции.

Тогда продукцию  $N$  можно выразить так:

$$S = S_{\text{пер}}^{\text{ед}} * q + S_{\text{пост}} + P \quad (4.4.4)$$

$$\text{или } N = C^{\text{ед}} * q, \quad (4.4.5)$$

где  $P$  – прибыль,

$C^{\text{ед}}$  – цена единицы продукции.

Известно, что  $P = N - S$ , тогда выполняется условие:

$$P = C^{\text{ед}} * q - S_{\text{пер}}^{\text{ед}} * q - S_{\text{пост}} = q(C^{\text{ед}} - S_{\text{пер}}^{\text{ед}}) - S_{\text{пост}}. \quad (4.4.6)$$

Отсюда следует равенство:

$$q = \frac{P + S_{\text{пост}}}{(C^{\text{ед}} - S_{\text{пер}}^{\text{ед}})}, \quad (4.4.7)$$

а поскольку в критической точке по определению  $P=0$ , то справедливо выражение:

$$q = \frac{S_{\text{пост}}}{(C^{\text{ед}} - S_{\text{пер}}^{\text{ед}})}, \quad (4.4.8)$$

то есть критическая точка определяется как частное от деления постоянных расходов на маржу единицы продукции  $(C^{\text{ед}} - S_{\text{пер}}^{\text{ед}})$ .

*Факторы*, входящие в состав модели анализа точки безубыточности:

- издержки подразделяются на постоянные и переменные;
- переменные издержки колеблются пропорционально объему продаж;
- постоянные издержки остаются неизменными при любых колебаниях;
- продажная цена единицы продукции останется неизменной в диапазоне, включенном в анализ.

Предположения, которые подчеркивают *статичный характер любого расчета безубыточности*:

- ассортимент реализуемой продукции остается неизменным;
- эффективность деятельности остается постоянной;
- цены факторов, влияющих на себестоимость, не изменяются;
- единственный фактор, влияющий на себестоимость, — объем продаж;
- уровень запасов на начало и на конец периода неизменен;
- нет существенного изменения в общем уровне цен за данный период.

Теория поведения затрат позволяет рассчитать операционный рычаг (леверидж) и оценить его эффект. Любое изменение объема продаж товаров всегда порождает более сильное изменение прибыли от продаж. Операционный рычаг определяется как соотношение маржи и прибыли.

**Правило:** Критическая точка определяется как частное от деления постоянных расходов на маржу с единицы продукции (при расчете в натуральном выражении) или с 1 рубля продукции (при расчете в стоимостном выражении).

Правило характеризует метод удельного маржинального дохода для расчета критической точки. *Удельный маржинальный доход* — это доля переменных расходов в единице продукции или в 1 рубле продажной цены.

## Тема 5. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОДАЖ

### § 5.1. Прибыль как показатель эффективности хозяйственной деятельности

*Доход* - это приращение экономических выгод в течение отчетного периода, происходящее в форме притока или увеличения активов либо уменьшения обязательств, что выражается в увеличении капитала, не связанного с вкладами участников акционерного капитала.

*Расход* – уменьшение экономических выгод, связанных с уменьшением актива или увеличением обязательств, которые могут быть надежно измерены.

*Прибыль* предприятия определяется как разность между доходом и расходом.

Факторная модель анализа финансового результата представляет собой синтез нескольких методик планирования прибыли, что позволяет раскрывать различные факторы, оказывающие влияние на прогнозируемую прибыль.

Простую факторную модель анализа прибыли можно представить в следующем виде:

$$\Delta P^ч = \Delta D - \Delta S, \quad (5.1.1)$$

где  $\Delta P^ч$  – изменение чистой прибыли в отчетном периоде по сравнению с предыдущим;

$\Delta D$  – изменение доходов;

$\Delta S$  – изменение расходов.

Анализ соотношения всех доходов и расходов предприятия представлен в табл. 10.

От простой факторной модели анализа финансового результата перейдем к детализированной модели, позволяющей более подробно оценить влияние доходов и расходов на прибыль организации:

$$\begin{aligned} \Delta P^ч &= (\Delta D^{об} + \Delta D^{пр}) - (\Delta S^{об} + \Delta S^{пр}) = \\ &= (\Delta D^{об} - \Delta S^{об}) + (\Delta D^{пр} - \Delta S^{пр}), \end{aligned} \quad (5.1.2)$$

где  $\Delta D^{об}$  – доходы от обычной деятельности;

$\Delta D^{пр}$  – доходы от прочих видов деятельности;

$\Delta S^{об}$  – расходы от обычной деятельности;

$\Delta S^{пр}$  – расходы от прочих видов деятельности.

Таблица 10. Анализ соотношения доходов и расходов

| Показатели                     | В предыдущем периоде | В отчетном периоде | Изменение |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-----------|
| Доходы                         | 2 638                | 3 535              | +897      |
| В т. ч.:                       |                      |                    |           |
| от обычных видов деятельности; | 2 604                | 3 502              | +898      |
| прочие доходы                  | 304                  | 33                 | -1        |
| Расходы                        | 2 294                | 3 055              | +761      |
| В т. ч.:                       |                      |                    |           |
| по обычным видам деятельности; | 2 090                | 2 793              | +703      |
| прочие расходы                 | 204                  | 262                | +58       |
| Чистая прибыль/убыток          | 344                  | 480                | +136      |

*Чистая прибыль* – часть балансовой прибыли предприятия, остающаяся в его распоряжении после уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет. Чистая прибыль используется для увеличения оборотных средств предприятия, формирования фондов и резервов, реинвестиций в производство. Модель формирования чистой прибыли предприятия  $P^ч$  представлена на рис. 10.



Рис. 10. Модель формирования чистой прибыли предприятия

Выделяются следующие итерации модели формирования чистой прибыли:

- *1-я итерация.* Определение брутто-прибыли. Валовая прибыль является показателем эффективности работы производственных подразделений предприятия.

- *2-я итерация.* Определение прибыли от продаж. Прибыль от продаж есть показатель экономической эффективности основной деятельности предприятия, т.е. производства и реализации продукции.

- *3-я итерация.* Определение прибыли отчетного периода – бухгалтерской прибыли – это показатель экономической эффективности всей хозяйственной деятельности.

- *4-я итерация.* Определение прибыли от обычной деятельности, т.е. прибыли после налогообложения.

Основными показателями прибыли являются:

- валовая прибыль;
- прибыль от продаж;
- прибыль до налогообложения;
- чистая прибыль.

Различают следующие виды группировок показателей прибыли:

- по источникам формирования (прибыль от реализации продукции и услуг; прибыль от реализации имущества; прочая операционная и внереализационная прибыль);

- по видам деятельности (прибыль от текущей деятельности – операционная прибыль; прибыль от инвестиционной деятельности; прибыль от финансовой деятельности);

- по характеру использования (прибыль, направленная на дивиденды – потребленная; капитализированная – нераспределенная);

- по периодичности получения (регулярная прибыль; чрезвычайная прибыль).

## ***§ 5.2. Горизонтальный и вертикальный анализ прибыли по данным отчета о прибылях и убытках***

*Горизонтальный анализ* - процедура, используемая при анализе финансовых отчетов, выявляющая абсолютные и пропорциональные изменения за определенный период времени. Горизонтальный анализ полезно использовать при оценке тренда (тенденции). Горизонтальный анализ можно представить в виде табл. 11.

**Таблица 11. Горизонтальный анализ прибыли предприятия**

| Показатели                                      | Отчетный период, тыс. руб. | Аналогичный период предыдущего года, тыс. руб. | Отчетный период в % к данным предыдущего года |
|---|----------------------------|--|---|
| Выручка от продажи продукции                    | 3502                       | 2604   | 134,5   |
| Себестоимость проданной продукции               | 2090                       | 1630   | 128,2   |
| Валовая прибыль                                 | 1412                       | 974  | 145,0   |
| Расходы периода (коммерческие и управленческие) | 703                        | 460  | 152,8   |
| Прибыль от продаж                               | 709                        | 514  | 137,9   |
| Сальдо операционных расходов                    | -                          | 2  | -   |
| Сальдо внереализационных расходов               | -2                         | 8  | -   |
| Прибыль до налогообложения                      | 707                        | 524  | 134,9   |
| Текущий налог на прибыль                        | 227                        | 180  | 126,1   |
| Чистая прибыль отчетного периода                | 480                        | 344  | 139,5   |

Для характеристики динамики удельного веса основных элементов прибыли проводится вертикальный (компонентный) анализ финансовых результатов. Вертикальный анализ представляется в виде аналитической табл.12.

**Таблица 12. Вертикальный анализ прибыли предприятия**

| Показатели                               | Отчетный период, % | Аналогичный период предыдущего года, % | Отклонение данных отчетного года от показателей предыдущего года |
|--|--------------------|--|--|
| Прибыль до налогообложения, в том числе: | 100                | 100                                    | -  |
| текущий налог на прибыль                 | 32,1               | 34,4                                   | 2,3  |
| чистая прибыль                           | 67,9               | 65,6                                   | 2,3  |

### § 5.3. Факторный анализ финансовых результатов

Основными факторами формирования прибыли от продаж являются:

- количество и качество продукции;
- себестоимость продукции;
- цены на продукцию;
- элементы себестоимости;
- структурные сдвиги в составе продукции.

Общая ситуация в экономике и инфляционная составляющая оказывают существенное влияние на финансовый результат. Оценка влияния инфляции на финансовые результаты продаж производится в несколько этапов:

- 1 этап – влияние инфляции на продукцию;
- 2 этап – влияние инфляции на закупаемые предметы труда;
- 3 этап – влияние инфляции на трудовые затраты;
- 4 этап – влияние инфляции на размер амортизации;
- 5 этап – общее влияние инфляции на прибыль предприятия (1 этап – 2, 3, 4 этапы).

Результаты отчета детализированного анализа прибыли от продаж представлены в табл. 13.

Проведем расчет размеров прибыли (убытка) до налогообложения:

$$П^{до\ нал} = П^{prod} + П^{оп} + П^{вн} \quad (5.3.1)$$

$$\text{или} \quad П^{до\ нал} = В - С - Р^{ком} - Р^{упр} \pm П^{оп} \pm П^{вн}, \quad (5.3.2)$$

где  $П^{до\ нал}$  – прибыль до налогообложения;

$П^{prod}$  – прибыль (убыток) от продаж;

$П^{оп}$  – сальдо операционных доходов и расходов;

$П^{вн}$  – сальдо внереализационных доходов и расходов;

$В$  – выручка;

$С$  – себестоимость;

$Р^{ком}$  – коммерческие расходы;

$Р^{упр}$  – управленческие расходы.

Таблица 13. Детализированный факторный анализ прибыли от продаж

| Факторы прибыли от продаж           | В предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | В отчетном периоде | Изменения (+/-)        |                                 |
|-------------------------------------|---|--------------------|------------------------|---------------------------------|
|                                     |   |                    | в абсолютных величинах | % к изменению выручки от продаж |
| 1. Выручка от продаж                | 2604  | 3502               | +898                   | +100                            |
| 2. Себестоимость продаж             | 1630  | 2090               | +460                   | +51,2                           |
| 2.1. Материальные затраты           | 600   | 757                | +157                   | +17,5                           |
| 2.2. Затраты на оплату труда        | 628   | 838                | +210                   | +23,4                           |
| 2.3. Отчисления на социальные нужды | 279   | 322                | +43                    | +4,8                            |
| 2.4. Амортизация                    | 60  | 134                | +74                    | +8,2                            |
| 2.5. Прочие затраты                 | 63  | 39                 | -24                    | -2,7                            |
| 3. Коммерческие расходы             | 120   | 160                | +40                    | +4,5                            |
| 3.1. Материальные затраты           | 44  | 58                 | +14                    | +1,6                            |
| 3.2. Затраты на оплату труда        | 46  | 64                 | +18                    | +2,0                            |
| 3.3. Отчисления на социальные нужды | 21  | 25                 | +4                     | +0,4                            |
| 3.4. Амортизация                    | 4   | 10                 | +6                     | +0,7                            |
| 3.5. Прочие затраты                 | 5   | 3                  | -2                     | -0,2                            |
| 4. Управленческие расходы           | 340   | 543                | +203                   | +22,6                           |
| 4.1. Материальные затраты           | 125   | 196                | +71                    | +7,9                            |
| 4.2. Затраты на оплату труда        | 131   | 218                | +87                    | +9,7                            |
| 4.3. Отчисления на социальные нужды | 57  | 83                 | +26                    | +2,9                            |
| 4.4. Амортизация                    | 13  | 35                 | +22                    | +2,4                            |
| 4.5. Прочие затраты                 | 14  | 11                 | -3                     | -0,3                            |
| 5. Прибыль от продаж                | 514   | 709                | +195                   | +21,7                           |

Факторный анализ изменения прибыли до налогообложения в отчетном периоде по сравнению с предыдущим (или аналогичным периодом предыдущего года) производится по формулам:

$$\Delta\Pi^{\text{до нал}} = \Delta\Pi^{\text{прод}} + \Delta\Pi^{\text{оп}} + \Delta\Pi^{\text{вн}} \quad (5.3.4)$$

или

$$\Delta\Pi^{\text{до нал}} = \Delta B - \Delta C - \Delta P^{\text{ком}} - \Delta P^{\text{упр}} + \Delta\Pi^{\text{оп}} + \Delta\Pi^{\text{вн}}. \quad (5.3.5)$$

После расчета прибыли до налогообложения приступим к расчету чистой прибыли по следующей формуле:

$$\Pi^{\text{ч}} = B - C - P^{\text{ком}} - P^{\text{упр}} + \Delta\Pi^{\text{оп}} + \Delta\Pi^{\text{вн}} - H, \quad (5.3.6)$$

где  $H$  – текущий налог на прибыль, скорректированный на отложенные налоговые активы и обязательства.

Факторный анализ изменения чистой прибыли в отчетном периоде по сравнению с предыдущим (или аналогичным периодом предыдущего года) производится по формулам алгебраической суммы с учетом знаков изменений:

$$\Delta\Pi^{\text{ч}} = \Delta\Pi^{\text{до нал}} + \Delta H \quad (5.3.7)$$

$$\text{или } \Delta\Pi^{\text{ч}} = \Delta B - \Delta C - \Delta P^{\text{ком}} - \Delta P^{\text{упр}} + \Delta\Pi^{\text{оп}} + \Delta\Pi^{\text{вн}} + \Delta H. \quad (5.3.8)$$

#### § 5.4. Анализ качества прибыли

Объектом анализа качества прибыли могут быть все финансовые результаты и все стадии их формирования. Однако так как разные группы пользователей финансовой информацией преследуют различные цели, то и объект анализа определяется конкретно в каждом случае. В частности, если речь идет о качестве прибыли от продаж, то можно с уверенностью говорить о том, что ее высокое качество характеризуется ростом объемов производства, снижением себестоимости продукции, позитивной динамикой величины этой прибыли, а также совершенствованием структуры источников ее формирования. Показателями же низкого качества прибыли являются: рост себестоимости продукции, рост цен на продукцию без увеличения объема ее выпуска и реализации в натуральных показателях, волатильность суммы и структуры источников формирования этой прибыли. Помимо целей и задач анализа качества прибыли выбор ее конкретных показателей зависит и от теоретико-методологических представлений аналитиков, и от условий исследования.

При выполнении задач в области анализа качества прибыли составим аналитическую группировку (табл.14).

Таблица 14. Анализ основных факторов чистой прибыли

| Финансовые результаты различных видов деятельности предприятия              | Абсолютные величины   |                    | Удельные веса (%) в чистой прибыли                          |                    | Изменения              |                  |
|---|---|--------------------|---|--------------------|------------------------|------------------|
|   | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в предыдущем периоде (аналогичном периоде предыдущего года) | в отчетном периоде | в абсолютных величинах | в удельных весах |
| Сальдо доходов и расходов по обычным видам деятельности (прибыль от продаж) | 514   | 709                | 149,4   | 147,7              | +195                   | -1,7             |
| Сальдо операционных доходов и расходов                                      | 2   | 0                  | 0,6   | 0                  | -2                     | -0,6             |
| Скорректированное сальдо внереализационных доходов и расходов               | -172  | -229               | -50,0   | -47,7              | -57                    | +2,3             |
| Чистая прибыль  | 344   | 480                | 100   | 100                | +136                   | 0                |

Под качеством прибыли понимается обобщенная характеристика структуры и источников формирования прибыли организации.

### § 5.5. Расчет и факторный анализ рентабельности продаж

*Рентабельность* – относительный показатель экономической эффективности. Рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов, а также природных богатств. Коэффициент рентабельности рассчитывается на отношение прибыли к активам, ресурсам или потокам, её формирующим. Рентабельность может выражаться как в прибыли на единицу вложенных средств, так и в прибыли, которую несёт в себе каждая полученная денежная единица. Показатели рентабельности могут быть выражены в процентах.

Наиболее часто встречаются следующие показатели рентабельности:

- *рентабельность продаж:*

$$r = \frac{\Pi^{prod}}{B}; \quad (5.5.1)$$

- *рентабельность по прибыли до налогообложения:*

$$r = \frac{\Pi^{\text{до нал}}}{B}; \quad (5.5.2)$$

• *рентабельность по чистой прибыли:*

$$r = \frac{\Pi^ч}{B}. \quad (5.5.3)$$

В управленческом учете и анализе используется показатель рентабельности продаж как отношение прибыли от продаж к себестоимости продаж:

$$r = \frac{\Pi^{\text{прод}}}{C}. \quad (5.5.4)$$

Факторный анализ рентабельности по чистой прибыли можно представить в виде:

$$\frac{\Pi^ч}{B} = \frac{\Pi^{\text{до нал}}}{B} - \frac{H}{B} = \frac{\Pi^{\text{прод}}}{B} + \frac{\Pi^{\text{оп}}}{B} + \frac{\Pi^{\text{вн}}}{B} - \frac{H}{B}. \quad (5.5.5)$$

## Тема 6. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВОВ

### § 6.1. Анализ состава, структуры и динамики внеоборотных активов

Активы предприятия делятся на внеоборотные и оборотные. В структуре собственности инновационных предприятий преобладают, как правило, внеоборотные активы. *Внеоборотные активы* – разновидность имущества предприятия, приносящие предприятию доходы в течение более одного года. *Оборотные активы* – разновидность активов, которые обращаются в деньги в течение менее чем через год или внутри одного производственного цикла.

Структуру активов характеризует коэффициент соотношения оборотных и внеоборотных активов:

$$k = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Внеоборотные активы}}. \quad (6.1.1)$$

Таблица 15. Анализ структуры внеоборотных активов

| Показатели                                | Абсолютные величины      |                         | Удельные веса (%) в общей величине внеоборотных активов |                         | Изменения              |                  |                                      |
|---|--------------------------|-------------------------|---|-------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|
|   | на начало года (периода) | на конец года (периода) | на начало года (периода)                                | на конец года (периода) | в абсолютных величинах | в удельных весах | % к изменению общей величины активов |
| 1   | 2                        | 3                       | 4   | 5                       | 6                      | 7                | 8                                    |
| Нематериальные активы                     | 20                       | 18                      | 1   | 1                       | -2                     | 0                | -0,4                                 |
| Основные средства                         | 1237                     | 1612                    | 84  | 81                      | +375                   | -3               | +73,5                                |
| Незавершенное строительство               | 128                      | 259                     | 9   | 13                      | +131                   | +4               | +25,7                                |
| Доходные вложения в материальные ценности | -                        | -                       | -   | -                       | -                      | -                | -                                    |
| Долгосрочные финансовые вложения          | 80                       | 82                      | 5   | 4                       | +2                     | -1               | +0,4                                 |
| Долгосрочная дебиторская задолженность    | 6                        | 10                      | 1   | 1                       | +4                     | 0                | +0,8                                 |

Анализ структуры внеоборотных активов можно представить в виде следующих аналитических данных (табл. 15).

Проведенный анализ структуры внеоборотных активов может свидетельствовать в пользу *инновационной стратегии* развития предприятия, если в ней преобладают нематериальные активы. Высокий удельный вес долгосрочных финансовых вложений говорит о том, что на предприятии выбрана *финансово-инвестиционная стратегия*. Если в структуре внеоборотных активов преобладают основные средства и незавершенное строительство, то на предприятии выбрана *производственная стратегия*.

Чтобы определить, какая часть капитала предприятия обездвижена в имуществе производственного назначения, рассчитывается следующий коэффициент:

$$k = \frac{OC + З + НЗС}{Активы}, \quad (6.1.2)$$

где *OC* – основные средства;

*З* – запасы;

*НЗС* – незавершенное строительство.

Для промышленных предприятий нормативное значение данного коэффициента равно больше, либо равно 0,5.

## § 6.2. Анализ динамики и технического состояния основных средств

*Основные средства* (фонды) – это средства, вложенные в совокупность материально-вещественных ценностей, относящихся к средствам труда.

Основные средства предприятия делятся на средства производственного и непроизводственного назначения.

Характеристика состояния основных средств производится путем расчета коэффициентов, представленных ниже.

Коэффициент обновления основных средств ( $k_{обн}$ ) – отношение введенных в данном периоде основных средств ( $F_{нов}$ ) к их стоимости в конце анализируемого периода ( $F_{к.г.}$ ):

$$k_{обн} = \frac{F_{нов}}{F_{к.г.}}. \quad (6.2.1)$$

Коэффициент выбытия основных средств ( $k_{\text{выб}}$ ) – отношение стоимости выбывших за данный период основных средств ( $F_{\text{выб}}$ ) к их стоимости на начало периода ( $F_{\text{н.г.}}$ ):

$$k_{\text{выб}} = \frac{F_{\text{выб}}}{F_{\text{н.г.}}} . \quad (6.2.2)$$

Для характеристики обновления основных средств исчисляется индекс отношения коэффициентов обновления и выбытия:

$$I^k = \frac{F_{\text{нов}}}{F_{\text{к.г.}}} / \frac{F_{\text{выб}}}{F_{\text{н.г.}}} . \quad (6.2.3)$$

Коэффициент интенсивности обновления основных средств рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{инт}} = \frac{F_{\text{выб}}}{F_{\text{нов}}} . \quad (6.2.4)$$

Коэффициент масштабности обновления основных средств ( $k_{\text{мас}}$ ) рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{мас}} = \frac{F_{\text{нов}}}{F_{\text{н.г.}}} . \quad (6.2.5)$$

Для целей экономического анализа рассчитывается обратный коэффициенту масштабности показатель ( $T_{\text{обн}}$ ), который характеризует срок обновления основных средств:

$$T_{\text{обн}} = \frac{F_{\text{н.г.}}}{F_{\text{нов}}} . \quad (6.2.6)$$

Коэффициент стабильности основных средств ( $k_{\text{стаб}}$ ), который характеризует сохраняемые для дальнейшего использования фонды:

$$k_{\text{стаб}} = \frac{F_{\text{н.г.}} - F_{\text{выб}}}{F_{\text{н.г.}}} . \quad (6.2.7)$$

Коэффициент износа основных средств ( $k_{\text{изн}}$ ) – отношение суммы износа ( $A$ ) к первоначальной стоимости основных средств ( $F$ ):

$$k_{\text{изн}} = \frac{A}{F} . \quad (6.2.8)$$

Коэффициент годности основных средств ( $k_{\text{годн}}$ ) – отношение разницы между первоначальной стоимостью ( $F$ ) и суммой износа ос-

новых средств ( $A$ ), то есть остаточной стоимости к их первоначальной стоимости.

Этот коэффициент характеризует качественное состояние (производственную способность) основных средств на определенную дату:

$$k_{\text{зодн}} = (F - A)F = 1 - k_{\text{изн}} . \quad (6.2.9)$$

### § 6.3. Анализ структуры оборотных активов

Анализ оборотных активов является актуальным при исследовании предприятий, относящихся к сфере торговли, которые занимаются продажами и арендой инновационного оборудования и патентов. В общей структуре активов подобных предприятий преобладают оборотные активы. Для анализа оборотных активов предприятия используют аналитические данные (табл. 16).

Таблица 16. Анализ оборотных активов предприятия

| Показатели                              | Абсолютные величины      |                         | Удельные веса (%) в общей величине оборотных активов |                         | Изменения              |                  |                                      |
|---|--------------------------|-------------------------|--|-------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|
|   | на начало года (периода) | на конец года (периода) | на начало года (периода)                             | на конец года (периода) | в абсолютных величинах | в удельных весах | % к изменению общей величины активов |
| Запасы                                  | 590                      | 641                     | 74   | 69                      | +51                    | -5               | +36,7                                |
| НДС по приобретенным ценностям          | 10                       | 12                      | 1  | 1                       | +2                     | 0                | +1,4                                 |
| Краткосрочная дебиторская задолженность | 79                       | 84                      | 10   | 9                       | +5                     | -1               | +3,6                                 |
| Краткосрочные финансовые вложения       | 20                       | 24                      | 3  | 3                       | +4                     | 0                | +2,9                                 |
| Денежные средства                       | 95                       | 172                     | 12   | 18                      | +77                    | +6               | +55,4                                |
| Прочие оборотные активы                 | -                        | -                       | -  | -                       | -                      | -                | -                                    |
| Итого оборотных активов                 | 794                      | 933                     | 100  | 100                     | +139                   | 0                | +100                                 |

Выделяются следующие группы оборотных средств в зависимости от:

*функциональной роли в процессе производства* –

- оборотные производственные средства,
- средства в обращении;

*практики контроля, планирования и управления* –

- нормируемые оборотные средства,
- ненормируемые оборотные средства;

*источников формирования оборотного капитала* –

- собственный оборотный капитал,
- заемный оборотный капитал;

*ликвидности* –

- абсолютно ликвидные средства,
- наиболее ликвидные активы,
- быстро ликвидные (реализуемые) средства и медленно ликвидные средства;

*степени риска вложения капитала* –

- оборотный капитал с минимальным риском вложений, оборотный капитал с малым риском вложений,
- оборотный капитал со средним риском вложений, оборотный капитал с высоким риском вложений;

*стандартов учета и отражения в балансе предприятия* –

- оборотные средства в запасах,
- денежные средства,
- прочие активы;

*материально-вещественного содержания* – предметы труда (сырье, материалы, топливо, незавершенное производство и др.), готовая продукция и товары, денежные средства и средства в расчетах.

В табл. 17 представлен состав и структура источников оборотных средств.

**Таблица 17. Состав и структура источников оборотных средств**

| Источники оборотных средств  |   |  |
|--|---|--|
| Собственные  | Заемные   | Дополнительно привлеченные   |
| Уставный капитал<br>Добавочный капитал<br>Резервный капитал<br>Резервные фонды и резервы<br>Нераспределенная прибыль | Долгосрочные кредиты банков<br>Долгосрочные займы<br>Краткосрочные кредиты банков<br>Кредиты банков для работников<br>Краткосрочные займы<br>Коммерческие кредиты | Кредиторская задолженность:<br>поставщикам и подрядчикам;<br>по оплате труда;<br>по страхованию;<br>бюджету;<br>прочим кредиторам<br>Фонды потребления |

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
|  | Инвестиционный налоговый кредит | Резервы предстоящих расходов и платежей |
|  | Инвестиционный взнос работников | Резервы по сомнительным долгам          |
|  |                                 | Прочие краткосрочные обязательства      |
|  |                                 | Благотворительные и прочие поступления  |

### § 6.4. Анализ оборачиваемости оборотных активов

Анализ оборачиваемости оборотных активов производится путем расчета системы коэффициентов оборачиваемости оборотных активов, прямого коэффициента оборачиваемости запасов, оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности. Рассмотрим каждый из перечисленных коэффициентов – приведем формулу их расчета и раскроем экономическое содержание.

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов рассчитывается по формуле:

$$k_{ооа} = \frac{B}{E}, \quad (6.4.1)$$

где  $B$  – выручка от продаж;

$E$  – средняя величина оборотных активов за период, то есть  $0,5 * (\text{стр.290 н.г.} + \text{стр.290 к.г.})$ .

Оборачиваемость оборотных средств в днях представлена формулой:

$$k_{ооа}^{\text{дн}} = (E * T) / B = E / (B / T), \quad (6.4.2)$$

где  $T$  – продолжительность периода в днях (год – 360 дней, квартал – 90 дней, месяц – 30 дней);

$B / T$  – среднедневная выручка от продаж.

Прямой коэффициент оборачиваемости запасов рассчитывается по формуле:

$$k_{оз} = \frac{B}{E^3}, \quad (6.4.3)$$

где  $E^3$  – средняя величина запасов, рассчитанная за анализируемый период по данным бухгалтерского баланса.

Расчет коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности ( $k_{ооЗ}$ ) производится по формуле:

$$k_{одз} = \frac{B}{E^{одз}}, \quad (6.4.4)$$

где  $E^{одз}$  – средняя за отчетный период величина краткосрочной дебиторской задолженности или общей величины дебиторской задолженности по данным бухгалтерского баланса.

Оборачиваемость денежных средств и краткосрочных финансовых вложений ( $k_{дс}$ ) можно рассчитать по формуле:

$$k_{дс} = \frac{B}{E^{дс}}, \quad (6.4.5)$$

где  $E^{дс}$  – средняя за анализируемый период величина денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, то есть 0,5\*(стр. 250 н.г. + стр. 260 н.г. + стр. 250 к.г. + стр. 260 к.г.).

Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности рассчитывается по формуле:

$$k_{кз} = \frac{B}{E^{кз}}, \quad (6.4.6)$$

где  $E^{кз}$  – средняя за анализируемый период величина кредиторской задолженности по данным бухгалтерского анализа, то есть 0,5\*(стр. 620 н.г.+ стр. 620 к.г.).

Как правило, все коэффициенты оборачиваемости рассчитываются в днях и показывают, за сколько дней средства по счетам дебиторской, кредиторской задолженностей и запасы совершат один оборот.

## Тема 7. АНАЛИЗ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ И СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА

### § 7.1. Система показателей рентабельности

*Рентабельность* – это относительный показатель экономической эффективности.

Рентабельность комплексно отражает степень эффективности использования материальных, трудовых и денежных ресурсов.

Коэффициент рентабельности рассчитывается как отношение прибыли к активам, ресурсам или потокам, её формирующим. Может выражаться как в прибыли на единицу вложенных средств, так и в прибыли, которую несёт в себе каждая полученная денежная единица.

Основные показатели рентабельности можно объединить в три группы:

- показатели рентабельности капитала (отношение прибыли к авансированным средствам);
- показатели рентабельности продаж продукции (формируется на основе расчета уровня рентабельности по показателям прибыли);
- показатели, рассчитанные на основе потоков наличных денежных средств.

Одним из основных показателей рентабельности, отражающих эффективность использования собственных средств организации, является рентабельность капитала. Под рентабельностью собственного капитала понимается относительный показатель эффективности деятельности, частное от деления чистой прибыли, полученной за период, на собственный капитал организации. Один из финансовых коэффициентов входит в группу коэффициентов рентабельности. Показывает отдачу на инвестиции акционеров с точки зрения учетной прибыли.



Рис. 11. Схема расчета рентабельности собственного капитала

Схема расчета рентабельности собственного капитала представлена на рис. 11, а также формулой

$$k_{rent}^{ск} = \frac{ЧП}{K} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{K}, \quad (7.1.1)$$

где  $k_{rent}^{ск}$  – коэффициент рентабельности собственных средств;  $ЧП$  – чистая прибыль;  $K$  – капитал;  $B$  – выручка.

*Рентабельность продаж* – коэффициент рентабельности, который показывает долю прибыли в каждом заработанном рубле. Схема расчета рентабельности продаж представлена на рис. 12.

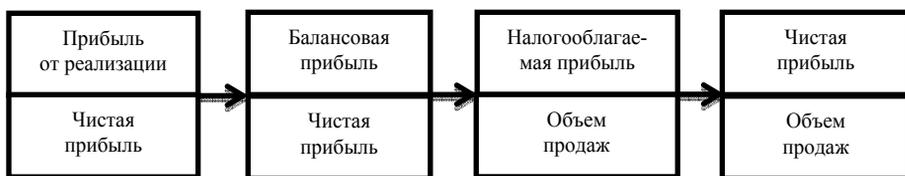


Рис. 12. Схема расчета рентабельности продаж

Показатели рентабельности на основе притока денежных средств представлены рис. 13.



Рис. 13. Рентабельность на основе притока денежных средств

*Рентабельность активов* – относительный показатель эффективности деятельности, частное от деления чистой прибыли, полученной за период, на общую величину активов организации за период.

Общая рентабельность активов (авансированного капитала) рассчитывается по следующей формуле:

$$k_{rent}^{акт} = \frac{П_{б\text{ух}}}{K} = \frac{стр.140}{0,5*(стр.300н.г.+стр.300к.г.)}, \quad (7.1.2)$$

где  $k_{rent}^{акт}$  – коэффициент рентабельности активов;  $П_{б\text{ух}}$  – бухгалтерская прибыль,  $K$  – капитал.

Рентабельность активов может также рассчитываться по чистой прибыли:

$$k_{\text{рент}}^{\text{акт}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{K} = \frac{\text{стр.190}}{0,5 * (\text{стр.300н.г.} + \text{стр.300к.г.})}, \quad (7.1.3)$$

где  $\Pi_{\text{ч}}$  – чистая прибыль предприятия.

Рентабельность производственных активов (имущества) по бухгалтерской либо чистой прибыли рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{рент}}^{\text{акт}} = \frac{\Pi_{\text{бух}}}{K_{\text{н.а.}}}, \quad (7.1.4)$$

где  $K_{\text{н.а.}}$  – средняя величина производственных активов, включающая основные производственные средства, нематериальные активы, запасы.

Все три показателя рентабельности, называемые экономической рентабельностью, используются для расчета экономической эффективности инвестиций и в хозяйственной деятельности в целом.

Рентабельность собственного капитала по прибыли до налогообложения рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{рент}}^{\text{ск}} = \frac{\Pi_{\text{бух}}}{СК} = \frac{\text{стр.140}}{0,5 * (\text{стр.490н.г.} + \text{стр.490к.г.})}, \quad (7.1.5)$$

где  $СК$  – собственный капитал.

Рентабельность внеоборотных активов рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{рент}}^{\text{во}} = \frac{\Pi}{0,5 * (F_0 + F_1)} = \frac{\text{стр.140}}{0,5 * (\text{стр.190н.г.} + \text{стр.190к.г.})}, \quad (7.1.6)$$

где  $F_0, F_1$  – стоимость внеоборотных активов на начало и конец отчетного периода, в составе которых нематериальные и основные средства отражаются по остаточной стоимости;

$0,5 * (F_0 + F_1)$  – средняя стоимость внеоборотных активов за отчетный период.

Рентабельность оборотных активов рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{рент}}^{\text{во}} = \frac{\Pi_{\text{бух}}}{0,5 * (E_0 + E_1)} = \frac{\text{стр.140}}{0,5 * (\text{стр.290н.г.} + \text{стр.290к.г.})}, \quad (7.1.7)$$

где  $E_0, E_1$  – стоимость оборотных активов на начало и конец отчетного периода;

$0,5*(E_0 + E_1)$  – средняя стоимость оборотных активов за отчетный период.

## § 7.2. Расчет стоимости чистых активов

*Чистые активы* – это реальная стоимость имеющегося у общества имущества, ежегодно определяемая за вычетом его долгов.

Показатель чистых активов указывает на финансовую устойчивость предприятия, обеспеченность собственными средствами. Фактически чистые активы есть ничто иное как собственный капитал предприятия.

Стоимость чистых активов вычисляется как разность активов и пассивов, принимаемых к расчету.

В состав *активов*, принимаемых к расчету, включаются:

- внеоборотные активы (нематериальные активы, основные средства, незавершенное строительство, доходные вложения в материальные ценности, долгосрочные финансовые вложения, прочие внеоборотные активы);

- оборотные активы (запасы, НДС по приобретенным ценностям, дебиторская задолженность, краткосрочные финансовые вложения, денежные средства, прочие оборотные активы), за исключением задолженности участников (учредителей) по взносам в уставный капитал.

В состав *пассивов*, принимаемых к расчету, включаются:

- долгосрочные обязательства по займам и кредитам и прочие долгосрочные обязательства;

- краткосрочные обязательства по займам и кредитам;

- кредиторская задолженность;

- задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов;

- резервы предстоящих расходов;

- прочие краткосрочные обязательства.

Представим расчет стоимости чистых активов предприятия на примере ОАО «РЖД».

**Задача.** Произвести расчет стоимости чистых активов ОАО «РЖД» за период с 4 квартала 2008г. по 3 квартал 2010г. Построить график стоимости чистых активов и произвести анализ полученных результатов.

## Решение.

Стоимость чистых активов вычисляется как разность активов и пассивов, принимаемых к расчету (табл. 18).

Таблица 18. **Активы, принимаемые к расчету при определении стоимости чистых активов**

| Показатель   | Код показателя | 4 кв. 2008           | 1 кв. 2009           | 2 кв. 2009           | 3 кв. 2009           | 4 кв. 2009           | 1 кв. 2010           | 2 кв. 2010           | 3 кв. 2010           |
|--|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Нематериальные активы  | 110            | 2 952 163            | 3 022 909            | 3 046 211            | 3 154 764            | 3 729 851            | 3 825 902            | 4 254 770            | 4 593 383            |
| Основные средства  | 120            | 2 685 101 293        | 2 679 736 398        | 2 665 758 619        | 2 660 868 999        | 2 772 803 931        | 2 654 054 385        | 2 633 896 243        | 2 597 556 282        |
| Незавершенное строительство  | 130            | 285 792 927          | 282 192 117          | 307 322 384          | 337 567 246          | 266 215 334          | 278 264 589          | 322 354 690          | 369 418 825          |
| Доходные вложения в материальные ценности  | 135            | 5 366 949            | 6 250 235            | 6 690 668            | 7 401 322            | 8 927 816            | 9 473 081            | 10 084 704           | 10 424 304           |
| Краткосрочные и долгосрочные финансовые вложения   | 140+250        | 246 694 996          | 206 456 095          | 221 224 599          | 265 747 374          | 380 927 480          | 428 887 994          | 433 896 278          | 448 885 626          |
| Отложенные налоговые активы  | 145            | 15 650 087           | 17 400 239           | 17 378 765           | 17 964 379           | 19 128 750           | 18 908 217           | 19 420 712           | 19 886 885           |
| Прочие внеоборотные активы   | 150            | 36 188 811           | 36 909 125           | 36 775 693           | 37 841 938           | 38 711 163           | 38 735 645           | 30 908 081           | 31 484 084           |
| Запасы   | 210            | 80 793 934           | 88 339 360           | 88 461 225           | 81 486 904           | 78 292 227           | 90 257 870           | 86 283 077           | 80 322 731           |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям  | 220            | 10 347 166           | 8 484 040            | 7 174 413            | 7 042 314            | 8 137 593            | 6 293 245            | 6 193 546            | 6 427 108            |
| Дебиторская задолженность минус задолженность участников (учредителей) по взносам в уставной капитал | 240            | 78 285 714           | 75 063 598           | 82 553 718           | 79 238 832           | 56 311 021           | 66 233 562           | 81 632 249           | 86 824 479           |
| Денежные средства  | 260            | 25 094 458           | 35 280 818           | 14 823 198           | 13 624 688           | 6 360 822            | 9 786 711            | 6 336 639            | 7 563 415            |
| Прочие оборотные активы  | 270            | 7 586 014            | 8 264 040            | 10 554 770           | 10 678 004           | 11 664 800           | 10359935             | 11 692 007           | 11 780 523           |
| <b>Итого активы, принимаемые к расчету</b>   |                | <b>3 479 854 512</b> | <b>3 447 398 974</b> | <b>3 461 764 263</b> | <b>3 522 616 764</b> | <b>3 651 210 788</b> | <b>3 604 721 201</b> | <b>3 646 952 996</b> | <b>3 675 167 645</b> |

По активам в расчет принимаются все внеоборотные активы предприятия, а также оборотные активы кроме дебиторской задолженности более 12 месяцев и краткосрочных финансовых вложений.

Составим аналогичную таблицу, выделив статьи пассивов, принимаемых к расчету при определении стоимости чистых активов (табл. 19).

Таблица 19. **Пассивы, принимаемые к расчету при определении стоимости чистых активов**

| Показатель  | Код показателя | 4 кв. 2008         | 1 кв. 2009         | 2 кв. 2009         | 3 кв. 2009         | 4 кв. 2009         | 1 кв. 2010         | 2 кв. 2010         | 3 кв. 2010         |
|---|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Займы и кредиты (долгосрочные обязательства)                      | 510            | 132 750 267        | 164 268 687        | 210 898 930        | 293 519 523        | 297 092 748        | 283 533 522        | 297 777 842        | 263 811 134        |
| Отложенные налоговые обязательства                                | 515            | 44 086 036         | 49 550 332         | 51 541 909         | 53 762 781         | 57 935 781         | 60 256 488         | 61 786 025         | 63 365 149         |
| Прочие долгосрочные обязательства                                 | 520            | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 24 113             | -                  | -                  |
| Займы и кредиты (краткосрочные обязательства)                     | 610            | 164 822 438        | 147 713 198        | 114 721 127        | 24 963 255         | 30 350 023         | 35 894 285         | 34 833 665         | 53 848 835         |
| Кредиторская задолженность  | 620            | 209 471 257        | 169 250 160        | 169 032 859        | 176 869 575        | 308 342 157        | 185 017 510        | 181 357 737        | 218 324 331        |
| Задолженность перед участниками (учредителями) по выплате доходов | 630            | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | 3 611 848          | -                  |
| Резервы предстоящих расходов                                      | 650            | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  | -                  |
| Прочие краткосрочные обязательства                                | 660            | -                  | 1 001 091          | 1 640 731          | 1 785 199          | 4 000 081          | 3 264 800          | 3 510 741          | 3 627 786          |
| <b>Итого пассивы, принимаемые к расчету</b>                       |                | <b>551 129 998</b> | <b>531 783 468</b> | <b>547 835 556</b> | <b>550 900 333</b> | <b>607 720 790</b> | <b>567 900 718</b> | <b>582 877 858</b> | <b>602 977 235</b> |

По пассивам принимаются в расчет все долгосрочные и краткосрочные обязательства за исключением доходов будущих периодов.

Рассчитаем стоимость чистых активов: вычтем из активов, принимаемых к расчету, пассивы, объединив результаты в табл. 20.

Таблица 20. Расчет стоимости чистых активов

| Показатель                                | 4 кв. 2008                     | 1 кв. 2009    | 2 кв. 2009    | 3 кв. 2009    | 4 кв. 2009    | 1 кв. 2010    | 2 кв. 2010    | 3 кв. 2010    |
|---|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Стоимость чистых активов                  | 2 928 724 514                  | 2 915 615 506 | 2 913 928 707 | 2 971 716 431 | 2 953 489 998 | 3 036 730 483 | 3 064 075 138 | 3 072 190 410 |
| Динамика чистых активов                   | x                              | -0,448%       | -0,058%       | 1,983%        | -0,613%       | 2,818%        | 0,900%        | 0,265%        |
| Снижение чистых активов более, чем на 25% | нет снижения более, чем на 25% |               |               |               |               |               |               |               |

Отразим динамику чистых активов с помощью графика (рис.14).

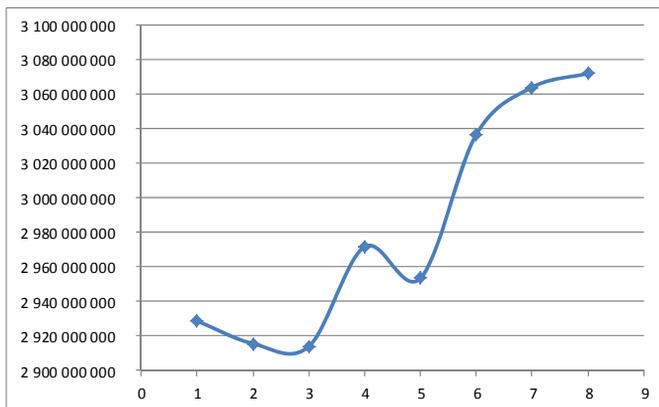


Рис. 14. График стоимости чистых активов ОАО «РЖД»

Чистые активы имеют динамику роста (понижения в первом и втором кварталах считаем незначительными, так как они не превышают 0,5%) и лишь в четвертом квартале 2009 года снижаются на 0,62% по отношению к 3-му кварталу в основном за счет уменьшения добавочного капитала и уменьшения нераспределенной прибыли.

### § 7.3. Моделирование показателей рентабельности

При моделировании показателей рентабельности предприятия применим двух- и трехфакторные модели анализа.

Двухфакторная модель мультипликативного анализа имеет следующий вид:

$$\frac{\Pi}{K} = \frac{\Pi}{B} \times \frac{B}{K}, \quad (7.3.1)$$

где  $\Pi$  – прибыль;

$K$  – авансированный капитал;

$B$  – выручка;

$\frac{\Pi}{B}$  – рентабельность продаж;

$\frac{B}{K}$  – коэффициент деловой активности.

Трехфакторная модель для анализа рентабельности собственного капитала по чистой прибыли имеет вид:

$$\frac{\text{ЧП}}{\text{СС}} = \frac{\text{ЧП}}{B} \times \frac{B}{K} \times \frac{K}{\text{СС}}, \quad (7.3.2)$$

где  $\text{ЧП}$  – чистая прибыль;

$\text{СС}$  – собственные средства.

Трехфакторная модель рентабельности по бухгалтерской прибыли можно записать в виде:

$$\frac{\Pi}{K} = \frac{\Pi}{BO + OA} = \frac{\frac{\Pi}{B}}{\left(\frac{BA}{B} + \frac{OA}{B}\right)}, \quad (7.3.2)$$

где  $BO$  – внеоборотные активы;

$OA$  – оборотные активы;

$\frac{BA}{B}$  – капиталоемкость по основному капиталу;

$\frac{OA}{B}$  – оборачиваемость оборотного капитала – коэффициент закрепления оборотного капитала на 1 руб. продаж продукции.

Пятифакторная модель анализа рентабельности по прибыли от продаж:

$$\frac{\Pi}{K} = \frac{1 - \frac{C}{B}}{\left(\frac{BA}{B} - \frac{OA}{B}\right)} = \frac{1 - \frac{U}{B} - \frac{M}{B} - \frac{A}{B}}{\left(\frac{BA}{B} + \frac{OA}{B}\right)}, \quad (7.3.3)$$

где  $U$  – оплата труда с начислениями;

$M$  – материальные затраты;

$A$  – амортизация;

$\frac{U}{B}$  – оплатоемкость (трудоемкость продаж);

$\frac{M}{B}$  – материалоемкость продаж;

$\frac{A}{B}$  – амортизационная емкость продаж.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова З.Г. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. - Томск, 1998.
2. Антонова З.Г. Экономический анализ. - Томск, 2002.
3. Антонова З.Г. Анализ хозяйственной деятельности и финансовая политика предприятия. - Томск, 2002.
4. Антонова З. Г. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. - Томск, 2007.
5. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 1994.
6. Балабанов И.Т. Финансовый менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1994.
7. Муравьев А.И. Теория экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 1988.
8. Прыкин Б.В. Экономический анализ предприятия. - М.: ЮНИТИ, 2006.
9. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент. - М.: Перспектива. 1997.
10. Хелдеровик К. Финансовый и экономический анализ деятельности предприятий. - М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Бухучет и анализ в США. - М.: Ист-Сервис. 2006.
12. Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-хозяйственной деятельности. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2006.
13. Ковалев В.В. Финансовый анализ. - М.: Статистика, 2006.
14. Миркин Я.М. Ценные бумаги и фондовый рынок. - М.: Перспектива, 2005.

Электронное учебное издание

*Сафронов Андрей Сергеевич*

**КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ**

*Учебное пособие*

Редактор Н.С. Куприянова  
Доверстка Т.Е. Половнева

Самарский государственный  
аэрокосмический университет.  
443086 Самара, Московское шоссе, 34

---

Изд-во Самарского государственного  
аэрокосмического университета.  
443086 Самара, Московское шоссе, 34.