

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра экономики и предпринимательства в строительстве

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ВЫПОЛНЕНИЮ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине

**«Анализ деятельности производственных  
систем»**

Для бакалавров направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент».  
Профиль «Производственный менеджмент»



Казань  
2014

УДК 336.01.

ББК 65.261

З-14

Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Анализ деятельности производственных систем» для бакалавров направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Профиль «Производственный менеджмент» / Сост. Г.М. Загидуллина. Казань: КГАСУ, 2014 – 40 с.

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Казанского государственного архитектурно-строительного университета

Методические указания содержат пояснительный теоретический материал ко всем разделам работы и расчетные формулы, что позволяет закрепить теоретические знания и навыки практических расчетов для оценки экономического состояния анализируемого объекта хозяйственной деятельности.

Табл. 9. Илл.1. Библиогр. 14 наименований.

Рецензент:

Зав. кафедрой «Экономика  
и управление в городском хозяйстве»,  
д.э.н., профессор

А.И.Романова

УДК 336.01.

ББК 65.261

© Казанский государственный  
архитектурно-строительный  
университет, 2014 г.

© Загидуллина Г.М., 2014

## Содержание

Введение.....	4
1. Анализ итогов деятельности строительного предприятия .....	6
1.1. Общая оценка структуры имущества и его источников .....	6
1.2. Анализ финансового состояния строительной организации .....	10
<i>Анализ ликвидности и платежеспособности.....</i>	10
<i>Анализ финансовой устойчивости .....</i>	15
2. Анализ результативности деятельности строительного предприятия .....	19
2.1. Анализ деловой активности предприятия .....	20
<i>Анализ использования производственных ресурсов .....</i>	20
<i>Определение формы экономического развития.....</i>	23
<i>Анализ соотношения</i>	
<i>дебиторской и кредиторской задолженностей.....</i>	24
2.2. Анализ экономического эффекта .....	25
2.3. Оценка рентабельности организации .....	28
3. Оценка эффективности работы предприятия.....	31
3.1. Анализ безубыточности деятельности предприятия.....	31
<i>Анализ чувствительности .....</i>	33
3.2. Прогнозирование вероятности банкротства .....	35
Список рекомендуемой литературы.....	39

## Введение

В условиях рыночной экономики предприятие должно постоянно повышать свою конкурентоспособность. В современном мире это возможно только за счет внедрения новых технологий производства и управления, применения эффективной стратегии и тактики. Разработать обоснованный план работы и принять верные управленческие решения можно только на основе надежных, полных и своевременных данных. Задачу предоставления б-зы для выбора оптимальных путей развития предприятия решает анализ хозяйственной деятельности, объектом изучения которого являются экономическая деятельность предприятия и ее результаты. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия предшествует принятию управленческих решений, обосновывает и подготавливает их.

Основными задачами анализа деятельности предприятия являются:

- объективная оценка хозяйственной деятельности предприятия;
- анализ конкурентоспособности продукции и самого предприятия;
- оценка эффективности использования ресурсов предприятия;
- выявление финансовых и производственных резервов предприятия;
- подготовка аналитических материалов для принятия управленческих решений.

Целью выполнения расчетно-графической работы является проведение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Содержание анализа деятельности предприятия включает в себя анализ результатов деятельности, анализ деловой активности и оценку эффективности работы предприятия (таблица 1).

Источниками информации для выполнения расчетно-графической работы являются формы бухгалтерской отчетности за пять последовательных периодов:

- форма №1 «Бухгалтерский баланс»;
- форма №2 «Отчет о прибылях и убытках»;
- форма №5 «Приложение к бухгалтерскому балансу»
- справка о списочном составе работников предприятия.

Расчетно-графической работа выполняется на основе реальных данных действующего предприятия. Возможно выполнение работы на основе задания, выдаваемого преподавателем.

*Расчеты в пояснительной записке представляются в виде аналитических таблиц. Текстовое изложение записки должно содержать важнейшие выводы, вытекающие из таблиц и расчетов, указывать на основные причины отклонений, предложения по улучшению хозяйственной деятельности.*

Для наглядности связей и зависимостей между анализируемыми показателями и экономическими явлениями, выявления тенденций их развития при представлении результатов анализа применяются графические способы: строятся динамические ряды, графики распределения и сопоставления, диаграммы различных видов (столбиковые, ленточные, круговые, и проч.).

## Содержание курсовой работы

№	Название раздела	Содержание раздела
	Введение	В разделе дается краткая аннотация по анализируемому предприятию.
1	Анализ итогов деятельности строительного предприятия	1.1. Общая оценка структуры имущества организации и его источников; 1.2. Анализ финансового состояния предприятия: - анализ ликвидности и платежеспособности; - анализ финансовой устойчивости.
2	Анализ результативности деятельности строительного предприятия	2.1. Анализ деловой активности: - анализ использования производственных ресурсов; - определение формы экономического развития; - анализ соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей. 2.2. Анализ экономического эффекта; 2.3. Оценка рентабельности деятельности строительного предприятия.
3	Оценка эффективности работы предприятия	3.1. Оценка безубыточности деятельности; 3.2. Прогнозирование вероятности банкротства.
	Заключение	Раздел содержит основные выводы по проделанной работе, а также рекомендации по улучшению хозяйственной деятельности
	Список использованной литературы	Перечень нормативных и учебно-методических источников, использованных при выполнении работы.
	Приложения	Приложение 1. Форма №1 «Бухгалтерский баланс»; Приложение 2. Форма №2 «Отчет о прибылях и убытках»; Приложение 3. Форма №5 «Приложение к бухгалтерскому балансу»; Приложение 4. Сведения о списочном составе работников предприятия.

Текст аналитической записки может быть представлен в рукописном виде или отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Word через один межстрочный интервал с использованием шрифта Times New Roman №14 (для таблиц возможно использование шрифта Arial Narrow №10).

## 1. Анализ итогов деятельности строительного предприятия

### 1.1. Общая оценка структуры имущества и его источников

Состав и размещение имущества предприятия в стоимостном выражении и источников его образования на отчетную дату характеризуют имущественное положение предприятия.

Источником информации для анализа активов, обязательств и капитала организации является форма №1 «Бухгалтерский баланс». Согласно действующим нормативным документам баланс в настоящее время составляется в оценке нетто. Итог баланса дает ориентировочную оценку средств, находящихся в распоряжении предприятия. Эта оценка является учетной и не отражает реальной суммы денежных средств, которую можно выручить за имущество.

Анализ непосредственно по балансу - дело достаточно трудоемкое. Рекомендуется исследовать структуру имущества при помощи сравнительного аналитического баланса, который можно получить из исходного баланса путем уплотнения отдельных статей и дополнения его показателями структуры, а также расчетами динамики.

В рамках расчетно-графической работы *рекомендуется* использовать следующую форму сравнительного аналитического баланса:

#### *Актив баланса:*

##### 1. Внеоборотные активы:

1.1. НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ - статьи нематериальных активов раздела I актива баланса;

1.2. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА - статьи основных средств раздела I актива баланса;

1.3. ПРОЧИЕ ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ - статьи раздела I актива баланса, включающие незавершенное строительство, доходные вложения в материальные ценности, долгосрочные финансовые вложения, прочие внеоборотные активы;

##### II. Оборотные активы:

2.1. ЗАПАСЫ - статьи раздела II актива баланса, включающие запасы, налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям, прочие оборотные активы;

2.2. ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ - статьи дебиторской задолженности раздела II актива баланса;

2.3. ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА - статьи раздела II актива баланса, включающие краткосрочные финансовые вложения и денежные средства;

#### *Пассив баланса*

##### III. Капитал и резервы:

3.1. Уставный капитал - статьи раздела III пассива баланса, включающие уставный капитал и собственные акции, выкупленные у акционеров;

3.2. Добавочный и резервный капитал - статьи раздела III пассива баланса включающие, добавочный капитал, резервный капитал, фонд социальной сферы, целевые финансирования и поступления;

3.3. Нераспределенная прибыль - статьи раздела III пассива баланса включающие, нераспределенную прибыль прошлых лет, отчетного периода минус непокрытый убыток прошлых лет, отчетного периода;

IV. Долгосрочные обязательства - статьи раздела IV пассива баланса;

V. Краткосрочные обязательства:

5.1. Заемные средства - статьи займов и кредитов раздела V пассива баланса;

5.2. Кредиторская задолженность - статьи кредиторской задолженности раздела V пассива баланса;

5.3. Прочие обязательства - статьи раздела V пассива баланса, включающие задолженность участникам по выплате доходов, доходы будущих периодов, резервы предстоящих расходов и платежей, прочие краткосрочные обязательства.

Схемой сравнительного аналитического баланса (таблица 2) охвачено множество показателей, характеризующих статику и динамику финансового состояния предприятия.

Активами считаются хозяйственные средства, контроль над которыми организация получила в результате свершившихся фактов ее хозяйственной деятельности и которые должны принести ей в будущем экономические выгоды. Это контролируемые предприятием экономические ресурсы, сформированные за счет инвестированного в них капитала, характеризующиеся детерминированной стоимостью, производительностью и способностью генерировать доход, постоянный оборот которых в процессе использования связан с факторами риска, времени и ликвидности.

В разделе I «Внеоборотные активы» показываются данные о затратах инвестиционного характера, связанных с приобретением или созданием имущественных ценностей предприятия, многократно участвующих в процессе его хозяйственной деятельности и переносящих на продукцию использованную стоимость частями. В эту группу относятся все имущественные ценности со сроком использования более года.

Учитывая, что удельный вес основных средств может изменяться и вследствие воздействия внешних факторов (например, порядок учета при котором происходит запаздывающая коррекция их стоимости в условиях инфляции, в то время как цены на сырье могут расти достаточно быстрыми темпами), необходимо обратить внимание на изменение абсолютных показателей за отчетный период.

Наличие в составе активов организации нематериальных активов – исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель; исключительное авторское право на компьютерное программное обеспечение, базы данных; исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения

Таблица 2

## Схема построения аналитического баланса

Наименование статей	Абсолютные величины		Относительные величины		Изменения			
	на начало периода	на конец периода	на начало периода	на конец периода	в абсолютных величинах	в структуре	в % к величине на начало периода	в % к изменению итога баланса
1	2	3	4	5	6 = 3 - 2	7 = 5 - 4	8 = 6/2, %	9
<b>Актив</b> <i>A</i> ... <i>A<sub>i</sub></i> ... <i>A<sub>n</sub></i>	<i>A<sub>i1</sub></i>	<i>A<sub>i2</sub></i>	$\frac{A_{i1}}{B_1} \times 100\%$	$\frac{A_{i2}}{B_2} \times 100\%$	$A_{i2} - A_{i1} = \Delta A_i$	$\left( \frac{A_{i2}}{B_2} - \frac{A_{i1}}{B_1} \right) \times 100\%$	$\frac{\Delta A_i}{A_i} \times 100\%$	$\frac{\Delta A_i}{\Delta B} \times 100\%$
БАЛАНС	<i>B<sub>1</sub></i>	<i>B<sub>2</sub></i>	100%	100%	$B_2 - B_1 = \Delta B$	0	$\frac{\Delta B}{B_1} \times 100\%$	100
<b>Пассив</b> <i>П</i> ... <i>П<sub>i</sub></i> ... <i>П<sub>n</sub></i>	<i>П<sub>i1</sub></i>	<i>П<sub>i2</sub></i>	$\frac{П_{i1}}{B_1} \times 100\%$	$\frac{П_{i2}}{B_2} \times 100\%$	$П_{i2} - П_{i1} = \Delta П_i$	$\left( \frac{П_{i2}}{B_2} - \frac{П_{i1}}{B_1} \right) \times 100\%$	$\frac{\Delta П_i}{П_i} \times 100\%$	$\frac{\Delta П_i}{\Delta B} \times 100\%$
БАЛАНС	<i>B<sub>1</sub></i>	<i>B<sub>2</sub></i>	100%	100%	$B_2 - B_1 = \Delta B$	0	$\frac{\Delta B}{B_1} \times 100\%$	100



товара - косвенно указывает на инновационный характер деятельности предприятия.

Наличие долгосрочных финансовых вложений – долгосрочные инвестиции организации (на срок более одного года) в доходные активы (ценные бумаги) других организаций, уставные капиталы других организаций на территории РФ и за ее пределами, государственные ценные бумаги, а так же предоставленные другим организациям займы - свидетельствует об инвестиционной направленности вложений организации.

В разделе II «Оборотные активы» показываются данные о затратах инвестиционного характера, связанных с приобретением имущественных ценностей предприятия, обслуживающих текущий хозяйственный процесс и полностью потребляемых в течение одного операционного цикла. В эту группу относятся все имущественные ценности со сроком использования менее одного года.

Рост оборотных активов (абсолютный и относительный) может свидетельствовать не только о расширении производства, но и о воздействии фактора инфляции или о замедлении оборота активов, что и вызывает потребность в увеличении оборотных средств.

Увеличение удельного веса производственных запасов может свидетельствовать о наращивании производственного потенциала организации, стремлении за счет вложений в производственные запасы защитить свои активы от обесценивания. В то же время эта тенденция может свидетельствовать о нерациональности выбранной стратегии развития (в результате которой наибольшая часть активов обездвижена в трудно реализуемых запасах).

Раздел III баланса «Капитал и резервы» объединяет собственные источники организации. Увеличение доли собственных средств за счет любого из источников способствует усилению финансовой устойчивости организации. При этом наличие нераспределенной прибыли может рассматриваться как источник пополнения оборотных средств и снижения уровня краткосрочной задолженности.

Раздел IV баланса «Долгосрочные обязательства» объединяет привлекаемые для финансирования развития предприятия на возвратной основе денежные средства (займы и кредиты, отложенные налоговые обязательства и прочее) на срок более года. Наличие долгосрочных обязательств косвенно свидетельствует о стабильности деятельности предприятия.

Анализируя сравнительный аналитический баланс, необходимо обратить внимание на соотношения темпов роста собственного и заемного капитала, а также на соотношение темпов роста дебиторской и кредиторской задолженностей. При стабильной финансовой устойчивости темп роста собственного капитала должен быть выше темпа роста заемного капитала, а темпы роста дебиторской и кредиторской задолженностей должны уравновешивать друг друга.

Анализ динамики валюты баланса позволяет сделать ряд важных выводов. Так, уменьшение валюты баланса в абсолютном выражении свидетель-

ствуется о сокращении организацией хозяйственного оборота. Анализируя увеличение валюты баланса за отчетный период, необходимо учитывать влияние переоценки основных фондов, когда увеличение их стоимости не связано с развитием производственной деятельности.

В общих чертах признаками «хорошего» баланса являются:

- валюта баланса в конце отчетного периода должна увеличиваться по сравнению с началом периода;
- темпы роста (в процентах) оборотных активов должны быть выше, чем темпы роста (в процентах) внеоборотных активов;
- собственный капитал организации в абсолютном выражении должен превышать заемный, темпы его роста в процентах должны быть выше, чем темпы роста заемного капитала;
- темпы прироста дебиторской и кредиторской задолженностей должны быть примерно одинаковы или кредиторской – чуть выше.
- в балансе должна отсутствовать статья «Непокрытый убыток» (то есть цифра в строке 470 должна быть без скобок).

## **1.2. Анализ финансового состояния строительной организации**

### *Анализ ликвидности и платежеспособности*

Финансовое состояние предприятия характеризуется системой показателей, отражающих процесс формирования и использования капитала предприятия в процессе его кругооборота и возможность предприятия развиваться в фиксированный момент времени.

Задача анализа ликвидности баланса возникает в связи с необходимостью дать оценку *платежеспособности* организации, т.е. ее способности своевременно и полностью рассчитываться по всем ее обязательствам за счет наличия готовых средств платежа (остатка денежных средств) и других ликвидных активов.

Оценка платежеспособности предприятия проводится на основе оценки ликвидности баланса. *Ликвидность баланса* - степень покрытия обязательств организации ее активами, срок превращения которых в денежные средства соответствует сроку погашения обязательств. От ликвидности баланса следует отличать *ликвидность активов* - величина, обратная времени, которое необходимо для превращения их в денежные средства.

Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени ликвидности и расположенных в порядке ее убывания, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков (таблица 3).

Таблица 3

## Группировка статей баланса для целей анализа ликвидности

АКТИВ			ПАССИВ		
Текущие активы	A1	Наиболее ликвидные активы: - денежные средства; - краткосрочные финансовые вложения.	П1	Наиболее срочные обязательства: - кредиторская задолженность.	Текущие обязательства
	A2	Быстро реализуемые активы: - дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 мес. после отчетной даты)	П2	Краткосрочные пассивы: - краткосрочные заемные средства; - задолженность участникам по выплате доходов; - прочие краткосрочные обязательства.	
	A3	Медленно реализуемые активы: - запасы; - налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям; - дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются более чем через 12 мес. после отчетной даты); - прочие оборотные активы.	П3	Долгосрочные пассивы: - долгосрочные обязательства; - доходы будущих периодов; - резервы предстоящих расходов и платежей.	
	A4	Трудно реализуемые активы: - статьи раздела I баланса «Внеоборотные активы».	П4	Постоянные (устойчивые) пассивы: - статьи раздела III баланса «Капитал и резервы».	

Баланс считается абсолютно ликвидным, в том случае, если имеют место следующие соотношения:

$$A1 \geq П1$$

$$A2 \geq П2$$

$$A3 \geq П3$$

$$A4 \leq П4$$

В случае, когда одно или несколько неравенств имеют знак, противоположный зафиксированному в оптимальном варианте, ликвидность баланса в большей или меньшей степени отличается от абсолютной. При этом недостаток средств по одной группе активов компенсируется избытком по другой группе в стоимостном выражении, в реальной же ситуации менее ликвидные активы не могут заместить более ликвидные. *Невыполнение условий абсолютной ликвидности влечет за собой условность всех дальнейших расчетов раздела.*

Соотношение итогов первой группы по активу и пассиву отражает соотношение текущих поступлений и платежей. Сравнение итогов второй группы по активу и пассиву показывает тенденцию увеличения или уменьшения

текущей ликвидности в недалеком будущем. Сопоставление итогов по активу и пассиву для третьей и четвертой групп отражает соотношение платежей и поступлений в относительно отдаленном будущем.

Для анализа ликвидности баланса составляется таблица, в графы которой записываются данные на начало и конец отчетного периода из сравнительного аналитического баланса по группам актива и пассива. Сопоставляя итоги этих групп, определяют абсолютные величины излишних или недостающих на начало и конец отчетного периода платежных средств.

Проводимый по данной схеме анализ ликвидности является приближенным. Более детальным является анализ платежеспособности при помощи финансовых коэффициентов (таблица 4). Расчет коэффициентов ведется парами (на начало и конец анализируемого периода). Если фактическое значение коэффициента не соответствует нормативному ограничению, то оценить его можно по динамике.

Различные показатели платежеспособности не только дают характеристику устойчивости финансового положения организации при разных методах учета ликвидности средств, но и отвечают интересам внешних пользователей аналитической информации.

Общий показатель платежеспособности используется для комплексной оценки платежеспособности. Рост показателя в динамике считается позитивным моментом, отражающим улучшение финансовой ситуации с точки зрения ликвидности.

Держатели акций и покупатели оценивают положение предприятия по значению коэффициента покрытия, который позволяет установить, в какой кратности текущие активы покрывают краткосрочные обязательства. Это главный показатель платежеспособности. Если соотношение текущих активов и текущих обязательств ниже, чем 1:1, можно говорить о высоком финансовом риске, связанным с тем, что организация не в состоянии оплатить свои счета. Принимая во внимание различную степень ликвидности активов, можно предположить, что не все они будут реализованы в срочном порядке, в данной ситуации возникает угроза финансовой стабильности предприятия. Следовательно, если текущие активы превышают по величине текущие обязательства (соотношение выше чем 1:1), то предприятие обладает некоторым объемом свободных ресурсов - успешно функционирует. Таким образом, коэффициент указывает на нижнюю границу безопасности при любом снижении рыночной стоимости текущих активов. Позитивным является рост показателя в динамике, свидетельствующий об увеличении платежеспособности предприятия.

Кредитные организации наибольшее внимание уделяют показателю быстрой ликвидности. По смысловому значению показатель аналогичен коэффициенту текущей ликвидности, но рассчитывается по более узкому кругу текущих активов - из расчета изымается их наименее ликвидная часть - производственные запасы, которые не представляется возможным перевести в наличные денежные средства в срочном порядке. Такое предположение

Таблица 4

## Финансовые коэффициенты платежеспособности

Наименование показателя	Способ расчета	Ограничения	Характеристика
1. Общий показатель платежеспособности	$ОП = \frac{A1 + 0,5A2 + 0,3A3}{П1 + 0,5П2 + 0,3П3}$	Нормативный уровень – выше единицы	Общая оценка изменений финансовой ситуации на предприятии
2. Коэффициент покрытия (общей ликвидности, текущей ликвидности)	$КП = \frac{\text{Текущие активы}}{\text{Текущие обязательства}}$	Оптимальный уровень 2÷3 Необходимый уровень 1,5	Показывает, какую часть текущих обязательств можно погасить, мобилизовав все оборотные средства
3. Коэффициент быстрой ликвидности (срочной ликвидности, критической оценки)	$КБЛ = \frac{A1 + A2}{\text{Текущие обязательства}}$	Оптимальный уровень 1 Необходимый уровень 0,7÷0,8	Характеризует способность предприятия расплачиваться по текущим обязательствам за счет активов, обладающих промежуточной степенью ликвидности
4. Коэффициент абсолютной ликвидности (срочности)	$КАБЛ = \frac{A1}{\text{Текущие обязательства}}$	Необходимый уровень не ниже 0,2	Показывает, какую часть текущих обязательств предприятие может погасить в ближайшее время за счет наиболее ликвидных активов
5. Собственный оборотный капитал	$СОК = П4 - A4$	Нормативный уровень – выше нуля	Сумма собственных средств, вложенных в поддержание текущей деятельности
6. Чистый оборотный капитал	$ЧОК = \text{Текущие активы} - \text{Текущие обязательства}$	Нормативный уровень – выше нуля	Сумма средств, оставшихся в распоряжении предприятия после расчетов по всем текущим обязательствам
7. Коэффициент обеспеченности собственными средствами	$КОСС = \frac{СОК}{\text{Оборотные активы}}$	Нормативный уровень – не менее 0,1	Характеризует наличие у организации собственных оборотных средств, необходимых для ее текущей деятельности

вполне разумно для промышленного предприятия. Следует иметь в виду, что достоверность выводов по результатам расчетов этого коэффициента и его динамике в значительной степени зависит от качества дебиторской задолженности (сроков образования, финансового положения должника и проч.). Положительно оценивается динамика роста коэффициента «критической оценки».

Очень часто на практике наблюдается ситуация, когда у предприятия при постоянном коэффициенте покрытия происходит снижение коэффициента срочной ликвидности. Это говорит о том, что товарные запасы растут относительно дебиторской задолженности и денежных средств.

Для поставщиков сырья и материалов наиболее интересен показатель абсолютной ликвидности. Чем выше значение показателя, тем выше вероятность погашения долгов, так как для этой группы активов практически нет опасности потери стоимости в случае ликвидации предприятия. Если предприятие на данный момент может на 20% погасить свои обязательства за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений, его платежеспособность считается нормальной. Снижение данного показателя в динамике является отрицательным моментом.

Превышение суммы собственного капитала над суммой средств, вложенных в формирование внеоборотных фондов, указывает на размер собственных средств, вложенных в осуществление текущей деятельности организации. Наличие собственного оборотного капитала и его увеличение в динамике свидетельствует о наличии финансовых ресурсов для дальнейшего развития предприятия. Однако значительное превышение свидетельствует о неэффективном использовании ресурсов.

Превышение суммы текущих активов над суммой текущих обязательств указывает на размер чистого оборотного капитала организации. Это те оборотные активы, которые останутся у предприятия в случае единовременного полного (сто процентного) погашения краткосрочной задолженности предприятия. Другими словами, это тот запас платежеспособности, который позволяет хозяйственному субъекту осуществлять бизнес, не опасаясь за свое финансовое положение даже в самой критической ситуации (когда все кредиторы предприятия одновременно потребуют погасить образовавшуюся текущую задолженность).

Следует отметить, что коэффициенты платежеспособности могут быть оптимальными, если оборотные активы производственной организации имеют следующую структуру:

- запасы составляют 66,7%;
- дебиторская задолженность составляет 26,7%;
- денежные средства и краткосрочные финансовые вложения составляют 6,6%.

## *Анализ финансовой устойчивости*

*Финансовая устойчивость* — характеристика стабильности финансового положения предприятия, обеспечиваемая высокой долей собственного капитала в общей сумме используемых им финансовых средств.

Задачей анализа финансовой устойчивости является оценка степени независимости предприятия от заемных источников финансирования.

Долгосрочные пассивы и собственный капитал направляются преимущественно на приобретение основных средств, на капитальные вложения, другие внеоборотные активы. Для того чтобы выполнялось условие платежеспособности, необходимо, чтобы денежные средства и средства в расчетах, а также материальные оборотные активы покрывали краткосрочные пассивы.

На практике используются коэффициенты оценки финансовой устойчивости предприятия - система показателей, характеризующих структуру используемого капитала предприятия с позиции степени финансовой стабильности его развития в предстоящем периоде. Для осуществления такой оценки используются показатели, основные из которых приведены в таблице 5. Расчет коэффициентов проводится в табличной форме по состоянию на начало и конец каждого анализируемого периода. Если фактическое значение коэффициента не соответствует нормальному ограничению, то оценить его можно по динамике.

Уровень общей финансовой независимости характеризуется коэффициентом автономии, то есть определяется удельным весом собственного капитала организации в общей его величине. Данный показатель отражает степень независимости предприятия от заемных источников средств. Принято считать финансово независимой фирму с удельным весом собственного капитала в общей его величине от 40% (критическая точка) до 70%. Установление нижней границы достаточно условно. При этом предполагается, что если кредиторы в определенный момент предъявят все долги к взысканию, то организация сможет их погасить, реализовав 40% своего имущества, сформированного за счет собственных источников, даже если оставшаяся часть имущества окажется неликвидной. Рост значений коэффициента в динамике является положительным моментом, свидетельствующим о росте независимости предприятия от заемных источников финансирования.

Оценка изменений, которые произошли в структуре капитала, может быть различной. Для инвесторов более надежна ситуация, если доля собственного капитала у предприятия высокая - это исключает финансовый риск. Предприятия же заинтересованы в привлечении дополнительных средств.

По смысловому значению коэффициент финансовой устойчивости аналогичен коэффициенту автономии, здесь расчет ведется с учетом долгосрочных обязательств предприятия. Аналогично позитивной считается динамика роста показателя.

Таблица 5

## Показатели финансовой устойчивости

Наименование показателя	Способ расчета	Ограничения	Характеристика
1. Коэффициент автономии (коэффициент финансовой независимости)	$K_{авт} = \frac{\text{Собственный капитал}}{\text{Общая сумма хозяйственных средств}}$	Не менее 0,6	Показывает удельный вес собственных средств в общей сумме источников финансирования
2. Коэффициент финансовой устойчивости	$K_{фy} = \frac{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрочные обязательства}}{\text{Общая сумма хозяйственных средств}}$	Не менее 0,6	Показывает, какая часть активов финансируется за счет устойчивых источников
3. Коэффициент финансовой зависимости	$K_{авт} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Общая сумма хозяйственных средств}}$	Не более 0,5	Отражает долю заемного капитала в общей сумме источников финансирования
4. Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага)	$K_{к} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}$	Не более 1,5	Показывает, сколько заемных средств организация привлекла на один рубль вложенных в активы собственных средств
5. Коэффициент концентрации заемного капитала	$K_{кз} = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Текущие активы}}$	Не более 0,3	Отражает долю заемных средств в общей сумме текущих активов
6. Коэффициент мобильности (маневренности) собственного капитала	$K_{мск} = \frac{\text{Собственный оборотный капитал}}{\text{Собственный капитал}}$	---	Показывает, какая часть собственных средств вложена в наиболее мобильные активы



Коэффициент капитализации характеризует использование предприятием заемных средств и определяется как отношение суммы заемного капитала к сумме собственного капитала. Это объективный фактор, возникающий с появлением заемных средств в объеме используемого предприятием капитала, позволяющий ему получить дополнительную прибыль на собственный капитал. Чем выше доля активов, финансируемых с помощью займов, а не собственных средств, тем выше потенциальные убытки в случае сокращения поступлений. Таким образом, показатель капитализации прямо пропорционально влияет на уровень финансового риска компании. Низкий показатель может свидетельствовать об осторожности руководства предприятия, высокой обеспеченности денежными средствами, поиске нового перспективного проекта, который потребует долгосрочных заимствований. Рост этого показателя в динамике свидетельствует об усилении зависимости предприятия от заемных источников финансирования и, следовательно, о снижении финансовой устойчивости.

Коэффициент концентрации заемного капитала отражает степень участия заемных источников финансирования в формировании наиболее ликвидной части активов – текущих активов. Границы этого показателя принимаются достаточно условно. Тенденция роста доли заемных средств в текущих активах оценивается отрицательно в виду увеличения возможных убытков в случае изменения конъюнктуры рынка.

Коэффициент маневренности собственного капитала свидетельствует о том, какая часть собственного капитала используется для финансирования текущей деятельности, т.е. вложена в оборотные средства, а какая часть капитализирована. Рост значений коэффициента в динамике оценивается положительно и характеризует увеличение финансовой устойчивости анализируемого предприятия.

Кроме расчета показателей финансовой устойчивости необходимо определить тип финансовой устойчивости, к которому принадлежит предприятие. С этой целью применяют методику расчета трехкомпонентного показателя типа финансовой ситуации.

Для характеристики источников формирования запасов и затрат используют несколько показателей, которые отражают различные виды источников:

1. Наличие собственных оборотных средств:

$$СОК = \text{Капитал и резервы} - \text{Внеоборотные активы}$$

2. Наличие собственных и долгосрочных источников формирования запасов или функционирующий капитал:

$$ФК = (\text{Капитал и резервы} + \text{Долгосрочные пассивы}) - \text{Внеоборотные активы}$$

3. Наличие общей величины основных источников формирования запасов:

$$OI = (\text{Капитал и резервы} + \text{Долгосрочные пассивы} + \text{Краткосрочные кредиты и займы}) - \text{Внеоборотные активы}$$

Трем показателям наличия источников формирования запасов соответствуют три показателя обеспеченности запасов источниками формирования:

1. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств:

$$\Phi^{СОК} = СОК - \text{Запасы}$$

2. Излишек или недостаток собственных и долгосрочных источников формирования запасов:

$$\Phi^{\PhiК} = \PhiК - \text{Запасы}$$

3. Излишек или недостаток общей величины основных источников формирования запасов:

$$\Phi^{OI} = OI - \text{Запасы}$$

Показатели обеспеченности запасов источниками формирования образуют трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации:

$$S(\Phi) = \begin{cases} 1, & \text{если } \Phi \geq 0, \\ 0, & \text{если } \Phi < 0. \end{cases}$$

Возможно выделение четырех типов финансовой устойчивости:

1. Абсолютная независимость финансового состояния - в условиях сложившейся в стране ситуации данный тип устойчивости встречается крайне редко:

$\Phi^{СОК} \geq 0, \Phi^{\PhiК} \geq 0, \Phi^{OI} \geq 0$  т.е. трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации:  $S(\Phi) = \{1;1;1\}$ ;

2. Нормальная независимость финансового состояния - гарантирует платежеспособность предприятия:

$\Phi^{СОК} < 0, \Phi^{\PhiК} \geq 0, \Phi^{OI} \geq 0$  т.е. трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации:  $S(\Phi) = \{0;1;1\}$ ;

3. Неустойчивое финансовое состояние - платежеспособность предприятия нарушена, но все же сохраняется возможность восстановления равновесия путем пополнения источников собственных средств (за счет сокра-

щения дебиторской задолженности, ускорения оборачиваемости запасов):

$\Phi^{СОК} < 0, \Phi^{ФК} < 0, \Phi^{ОИ} \geq 0$  т.е. трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации:  $S(\Phi) = \{0;0;1\}$ ;

4. Кризисное финансовое состояние - предприятие полностью зависит от заемных источников финансирования. Собственного капитала и долго- и краткосрочных кредитов и займов не хватает для финансирования материальных оборотных средств. Пополнение запасов идет за счет средств, образующихся в результате замедления погашения кредиторской задолженности:

$\Phi^{СОК} < 0, \Phi^{ФК} < 0, \Phi^{ОИ} < 0$  т.е. трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации:  $S(\Phi) = \{0;0;0\}$ ;

## 2. Анализ результативности деятельности строительного предприятия

В рыночной экономике главным мерилom эффективности работы предприятия является результативность, которая характеризуется общим объемом продаж продукции (работ, услуг) и прибылью. Рассмотрение сущности результативности позволяет определить основные задачи ее анализа:

- определить достаточность достигнутых результатов для рыночной финансовой устойчивости организации, сохранения конкурентоспособности;
- изучить источники возникновения и особенности воздействия на результативность различных факторов;
- рассмотреть основные направления дальнейшего развития анализируемого предприятия.

По данным внешней отчетности можно проанализировать следующие экономические показатели, характеризующие результативность деятельности организации (рис.1).



Рис.1. Показатели, характеризующие результативность финансово-хозяйственной деятельности

## 2.1. Анализ деловой активности предприятия

### *Анализ использования производственных ресурсов*

Одним из направлений анализа результативности деятельности предприятия является оценка деловой активности анализируемого объекта, которая проявляется в динамичности развития организации, достижении ею поставленных целей, что отражают абсолютные стоимостные и относительные показатели.

Деловая активность в финансовом аспекте характеризуется скоростью оборота средств. Анализ деловой активности заключается в исследовании уровней и динамики разнообразных финансовых коэффициентов – показателей оборачиваемости, очень важных для организации:

- от скорости оборота зависит размер годового оборота;
- с размерами оборота, а, следовательно, и с оборачиваемостью связана относительная величина условно-постоянных расходов: чем быстрее оборот, тем меньше на каждый оборот приходится этих расходов;
- ускорение оборота на той или иной стадии кругооборота средств влечет за собой ускорение оборота и на других стадиях. Финансовое положение предприятия, его платежеспособность зависят от того, насколько быстро средства, вложенные в активы, превращаются в реальные деньги.

На длительность нахождения средств в обороте оказывают влияние внешние (отраслевая принадлежность организации, масштаб деятельности, система налогообложения, уровень процентных ставок по заемным средствам кредитных организаций) и внутренние (эффективность стратегии управления активами, ценовая политика организации) факторы.

Основные финансовые коэффициенты, отражающие деловую активность предприятия, представлены в таблице 6.

Информация о величине выручки от продаж представлена в форме №2 «Отчет о прибылях и убытках». Средняя величина активов для расчета коэффициентов деловой активности определяется по балансу по формуле средней арифметической.

Оборачиваемость средств, вложенных в имущество организации, оценивается:

- скоростью оборота – количество оборотов, которое делает за анализируемый период капитал организации или его составляющие;
- периодом оборота – средним сроком, за который возвращаются в хозяйственную деятельность организации денежные средства, вложенные в производственно-коммерческий процесс.

Таблица 6

Показатели деловой активности		
Наименование коэффициента	Способ расчета (в оборотах)	Пояснения
Общие показатели оборачиваемости		
1. Коэффициент общей оборачиваемости капитала (ресурсоотдача, оборачиваемость активов, коэффициент трансформации)	$O_{\text{АКТИВОВ}} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Среднег одовая стоимость активов}}$	Показывает эффективность использования всего имущества. Отражает скорость оборота (в количестве оборотов за период всего капитала организации)
2. Коэффициент оборачиваемости оборотных (мобильных) средств	$O_{\text{ОБ.СРЕДСТВ}} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Среднег одовая стоимость оборотных активов}}$	Показывает скорость оборота всех оборотных средств организации (как материальных, так и денежных)
3. Коэффициент отдачи собственного капитала	$O_{\text{СК}} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Среднег одовая стоимость собственного капитала}}$	Показывает скорость оборота собственных средств организации (сколько тыс. рублей выручки приходится на одну тыс. рублей вложенного собственного капитала)
4. Фондоотдача	$\Phi_{\text{ОТД.}} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Среднег одовая стоимость внеоборотных активов}}$	Показывает эффективность использования основных средств организации
5. Фондовооруженность	$\Phi_{\text{ВООР.}} = \frac{\text{Среднег одовая стоимость основных средств}}{\text{Общая численность работников}}$	Отражает уровень оснащенности организации основными средствами производства. Характеризует размер основных фондов, приходящихся на одного работника.

Окончание таблицы 6

6. Механовооруженность	$M_{\text{воор.}} = \frac{\text{Среднегодовая стоимость активной части основных средств}}{\text{Общая численность работников}}$	Отражает уровень оснащенности организации основными средствами производства. Характеризует размер активной части основных фондов, приходящихся на одного работника.
7. Производительность труда	$П_{\text{труда}} = \frac{\text{Стоимость выполненных работ}}{\text{Общая численность работников}}$	Отражает эффективность использования трудовых ресурсов. Характеризует объем работ, приходящийся на одного работника.
<b>Частные показатели (показатели управления активами)</b>		
8. Коэффициент оборачиваемости материально-производственных запасов (оборотность материальных средств)	$O_{\text{МПЗ}} = \frac{\text{Себестоимость выполненных работ}}{\text{Среднегодовая стоимость запасов}}$	Отражает эффективность использования материально-производственных запасов.
9. Коэффициент оборачиваемости денежных средств	$O_{\text{ДС}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость денежных средств}}$	Показывает эффективность использования денежных средств.
10. Коэффициент оборачиваемости средств в расчетах	$O_{\text{ДЕБ.З}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость дебиторской задолженности}}$	Отражает количество оборотов дебиторской задолженности за отчетный период.
11. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	$O_{\text{КРЕД.З}} = \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость кредиторской задолженности}}$	Отражает расширение (снижение) коммерческого кредита, предоставляемого организации.

Продолжительность одного оборота в днях можно рассчитать следующим образом:

$$\text{Продолжительность одного оборота (дни)} = \frac{\text{Длительность анализируемого периода (в днях)}}{\text{Коэффициент оборачиваемости (в оборотах)}}$$

### **Определение формы экономического развития**

Оптимальное соотношение основных показателей деловой активности имеет следующий вид:

$$TP_{\Pi} > TP_{ОП} > TP_{ОФ} > 100\%,$$

где  $TP_{\Pi}$  - темп роста прибыли (чистой или балансовой);

$TP_{ОП}$  - темп роста объемов производства;

$TP_{ОФ}$  - темп роста основных фондов.

Экономический смысл этого неравенства заключается в том, что размер имущества должен увеличиваться, при этом темпы роста выручки должны превышать темпы роста имущества, что говорит о более эффективном его использовании. Темп роста чистой прибыли должен превышать темп роста выручки, что свидетельствует об относительном снижении издержек производства.

Если выдерживаются такие тенденции, то соотношения в развитии основных технико-экономических показателей имеют вид:

$$TP_{\text{ФОТД}} > TP_{\text{ФВООР}} > TP_{\text{МВООР}} > TP_{\text{ПТ}} > 100\%,$$

где  $TP_{\text{ФОТД}}$  - темп роста фондоотдачи;

$TP_{\text{ФВООР}}$  - темп роста фондовооруженности;

$TP_{\text{МВООР}}$  - темп роста механовооруженности;

$TP_{\text{ПТ}}$  - темп роста производительности труда.

Подобные соотношения свидетельствуют о росте экономического потенциала предприятия, относительном сокращении издержек производства и более эффективном использовании основных средств предприятия.

Анализ соотношения основных показателей деловой активности может проводиться на основе как цепных, так и базисных темпов роста. В целях исключения искажения по периодам, необходимо обеспечить сопоставимость отчетных данных с показателями за соответствующие предыдущие периоды. Пересчет финансовых отчетов требует применения общего индекса цен (инфляции), который отражает изменения в общей покупательской способности. Для расчета реальной величины денежного дохода (или стоимости неденежных активов), очищенной от инфляционного влияния, необходимо разделить

*номинальную стоимость на индекс инфляции.*

Соотношение темпов роста фондоотдачи, фондовооруженности, механизированности и производительности труда, а также темпов роста прибыли, основных производственных фондов и объемов выполняемых работ позволяет сделать заключение о способе развития предприятия.

Выполнение этих двух неравенств свидетельствует о ресурсоэкономном пути развития (интенсивной формы развития). Изменение знака в указанных неравенствах в ту или иную сторону свидетельствует о ресурсоемком пути развития (экстенсивной форме развития) предприятия.

### ***Анализ соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей***

Устойчивость финансового положения предприятия и его деловая активность характеризуется соотношением дебиторской и кредиторской задолженностей. Анализ задолженности проводится на основе данных бухгалтерского баланса и приложения к бухгалтерскому балансу (форма №5).

Для оценки состава и движения дебиторской задолженности особый интерес представляет динамика удельных весов краткосрочной и долгосрочной задолженности в общей сумме дебиторской задолженности предприятия. Также целесообразно рассчитать долю дебиторской задолженности в общем объеме текущих активов. Особое внимание следует обратить на снижение качества задолженности, так как увеличение доли просроченной дебиторской задолженности говорит о снижении ликвидности текущих активов предприятия. Анализ показателей следует проводить в сравнении с предыдущими периодами.

Методика анализа кредиторской задолженности в целом аналогична: помимо расчета доли кредиторской задолженности в общем объеме краткосрочных обязательств, необходимо выделить в общем объеме кредиторской задолженности доли «срочной» (задолженность перед персоналом, задолженность по налогам и сборам) и «обычную» (задолженность перед государственными внебюджетными фондами, авансы полученные, прочим кредиторам, задолженность поставщикам).

Сравнительный анализ дебиторской и кредиторской задолженностей проводят на основе динамики трех показателей: темпов роста (в процентах), оборачиваемости (скорость оборота и период оборота).

Для улучшения финансового положения предприятия необходимо:

- следить за соотношением дебиторской и кредиторской задолженностей. Превышение дебиторской задолженности над кредиторской в условиях отечественной экономики считается тревожным сигналом, свидетельствует об угрозе устойчивости предприятия и делает необходимым привлечение дополнительных источников финансирования;
- контролировать состояние расчетов по просроченным задолженностям;



- по возможности ориентироваться на увеличение количества заказчиков с целью уменьшения риска неуплаты одним или несколькими покупателями.
- установить дополнительные условия кредитования, предусматривающие скидки при оплате полученного товара (выполненной работы) в определенные сроки, а также штрафы при неуплате в течение установленного периода.

## 2.2. Анализ экономического эффекта

Показатели финансовых результатов (прибыли) характеризуют абсолютную эффективность хозяйствования предприятия по всем направлениям его деятельности: производственной, сбытовой, снабженческой, финансовой и инвестиционной. Они составляют основу экономического развития предприятия и укрепления его финансовых отношений со всеми участниками рынка.

*Эффект* – результат, достигаемый за счет осуществления различных видов деятельности и проведения отдельных мероприятий и операций. Он может выражаться в дополнительно получаемой сумме валового или чистого дохода; размере снижения издержек; в получении дополнительной валовой или чистой прибыли; в сумме прироста рыночной стоимости предприятия, в размере чистого денежного потока и т. д.

*Эффективность* – соотношение показателей результата (эффекта) и затрат (или суммы ресурсов), используемых для его достижения.

*Прибыль (убыток)* – разница между всеми доходами и расходами организации.

Рост прибыли создает финансовую базу для самофинансирования, расширенного воспроизводства, решения проблем социального и материального поощрения персонала. Прибыль так же является важнейшим источником формирования доходов бюджета и погашения долговых обязательств организации перед кредиторами и инвесторами. Таки образом, показатели прибыли являются важнейшими в системе оценки результативности и деловых качеств предприятия, степени его надежности и финансового благополучия как партнера.

Анализ финансовых результатов деятельности организации (таблица 7) проводится на основе материалов формы №2 «Отчет о прибылях и убытках» и включает:

- исследование изменений каждого показателя за текущий анализируемый период (горизонтальный анализ);
- исследование структуры соответствующих показателей и их изменений (вертикальный анализ);
- изучение динамики изменений показателя за ряд отчетных периодов (трендовый анализ).

Таблица 7

## Анализ прибыли

Наименование показателя	Отчетный период	Прошедший период	Абсолютное отклонение	Уровень к выручке, %		Отклонение уровня, %
				Отчетный период	Прошедший период	
1	2	3	4 = {3-2}	5	6	7 = {6-5}
Выручка (нетто) от продажи товаров, работ, услуг (за минусом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)	$B_1$	$B_2$	$B_2 - B_1 =$	100	100	0
Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг	$Строка_{i1}$	$Строка_{i2}$	$Строка_{i2} -$ $- Строка_{i1}$	$\frac{Строка_{i1}}{B_1} \times$ $\times 100\%$	$\frac{Строка_{i2}}{B_2} \times$ $\times 100\%$	$\Delta \left( \frac{Строка_i}{B_i} \times \right.$ $\left. \times 100\% \right)$
<b>Валовая прибыль</b>						
Коммерческие расходы						
Управленческие расходы						
<b>Прибыль (убыток) от продаж</b>						
Проценты полученные						
Проценты к уплате						
Доходы от участия в других организациях						
Прочие операционные доходы						
Прочие операционные расходы						
Прочие внереализационные доходы						
Прочие внереализационные расходы						
<b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>						
Налог на прибыль						
<b>Чистая прибыль отчетного периода</b>						

Основными факторами, влияющими на прибыль предприятия, являются, прежде всего, выручка от продажи продукции (товаров, работ, услуг) или доход от основной деятельности и расходы (себестоимость и прочие).

*Себестоимость продукции* - выраженные в денежной форме расходы предприятия (за определенный период времени) на изготовление продукции, находящейся на различных стадиях готовности.

*Расходами* организации признаются уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала этой организации, за исключением вкладов собственников.

*Затраты* - это выраженная в денежном измерении стоимость каких-либо ресурсов, использованных на обеспечение процесса расширенного воспроизводства. Таким образом, понятие «затраты» несколько шире понятия «себестоимость», которая представляет собой затраты на простое воспроизводство, текущие расходы конкретного производителя.

Данные формы №5 «Приложение к бухгалтерскому балансу» позволяют произвести анализ затрат организации, сгруппированных по экономическим элементам. С этой целью составляется аналитическая таблица, в которой отражается структура полной себестоимости, а так же отклонения (в абсолютных величинах и удельных весах).

Особый интерес составляет анализ соотношения долей постоянной и переменной составляющих себестоимости. В отличие от переменных, постоянные затраты при спаде производства и уменьшении выручки от реализации не так легко снизить. И в эти периоды предприятию нужно в тех же размерах начислять амортизацию (если при этом не распродается оборудование), выплачивать проценты по ранее полученным ссудам, платить заработную плату, так как массовое увольнение численности работников - дело весьма сложное. Предприятию выгоднее, если на единицу продукции приходится меньшая сумма постоянных затрат. Если при спаде продукции переменные затраты сокращаются, то сумма постоянных затрат не изменяется, что приводит к росту ее себестоимости и снижению прибыли. Поэтому точное определение суммы постоянных и переменных затрат имеет очень важное значение. Для этого можно воспользоваться методом низшей и высшей точек, методом наименьших квадратов или же выделить доли аналитическим путем.

Обобщающий показатель себестоимости - уровень затрат на один рубль выручки от реализации продукции, наглядно отражающий связь между прибылью и себестоимостью:

$$\text{Уд.затраты} = \frac{З}{В},$$

где: *Уд.затраты* – уровень затрат на рубль выручки;

*З* – общая сумма затрат на производство и реализацию продукции;

*В* – выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг).

Показатель отражает уровень затрат в выручке. Рост показателя в динамике является отрицательной тенденцией, свидетельствующей о снижении доли прибыли.

### **2.3. Оценка рентабельности организации**

Финансовый результат деятельности предприятия выражается в изменении величины его собственного капитала за отчетный период. Способность предприятия обеспечить неуклонный рост собственного капитала может быть оценена системой показателей финансовых результатов. Наиболее обобщенную оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия дает система коэффициентов рентабельности.

*Рентабельность* - это относительный показатель эффективности работы предприятия, отражающий уровень прибыльности относительно определенной базы.

Источниками информации для анализа показателей рентабельности являются форма №1 «Баланс предприятия», форма №2 «Отчет о прибылях и убытках».

Величина показателей рентабельности (табл.8) характеризует соотношение полученного эффекта с затратами. Показатели рентабельности могут быть рассчитаны на основе балансовой прибыли, прибыли от реализации товаров, работ, услуг или чистой прибыли. Анализ рентабельности проводится путем сравнения показателей отчетного периода с предыдущими периодами. Динамика роста данных показателей оценивается положительно и свидетельствует о повышении эффективности используемого капитала, работы предприятия.

Рентабельность продаж, отражающая размер прибыли в расчете на единицу продукции можно наращивать путем повышения цен или снижения затрат. Однако эти способы временные и недостаточно надежны. Наиболее последовательная политика организации, отвечающая целям укрепления финансового состояния, заключается в том, чтобы увеличивать производство и реализацию той продукции, которая определена путем улучшения рыночной конъюнктуры.

Показатель рентабельности собственного капитала позволяет установить зависимость между величиной инвестируемых собственных ресурсов и размером прибыли, полученной от их использования. Данный показатель позволяет определить эффективность капитала, инвестированного собственниками, и сравнить этот показатель с возможным получением дохода от вложения этих же средств в другие источники дохода (ценные бумаги). Рентабельность собственного капитала оказывает существенное влияние на уровень котировки акций предприятия.

Таблица 8

## Показатели рентабельности предприятия

Наименование показателя	Способ расчета	Пояснения
1. Рентабельность продаж (рентабельность оборота)	$P_{\Pi} = \frac{\text{Прибыль от реализации}}{\text{Выручка от реализации}} \times 100\%$	Показывает, сколько прибыли приходится на единицу реализованной продукции
2. Рентабельность активов (рентабельность капитала, экономическая рентабельность)	$P_A = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Всего хозяйственных средств}} \times 100\%$	Показывает уровень прибыли предприятия, полученные с каждого рубля, вложенного в активы. Отражает эффективность использования имущества организации
3. Рентабельность собственного капитала	$P_{СК} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость собственного капитала}} \times 100\%$	Показывает величину прибыли, полученной с каждого рубля, вложенного в предприятие. Отражает эффективность использования собственного капитала
4. Рентабельность основной деятельности (затратоотдача)	$P_{ОД} = \frac{\text{Прибыль от реализации}}{\text{Затраты на производство и реализацию продукции}} \times 100\%$	Показывает, сколько прибыли от реализации приходится на одну тыс. руб. затрат
5. Рентабельность реализованной продукции (чистая рентабельность, маржа прибыли)	$P_{РП} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} \times 100\%$	Доля чистой прибыли в выручке от реализации
6. Рентабельность заемного капитала	$P_{ЗК} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость заемного капитала}} \times 100\%$	Показывает величину прибыли, получаемой с каждого рубля заемных средств, вложенных в предприятие. Отражает эффективность использования заемных средств
7. Бухгалтерская рентабельность	$P_{\Pi} = \frac{\text{Прибыль до налогообложения}}{\text{Выручка от реализации}} \times 100\%$	Показывает уровень прибыли после выплаты налогов

Чистая маржа показывает, какая доля объема продаж остается у предприятия в идее чистой прибыли после покрытия себестоимости проданной продукции и всех расходов предприятия. Этот показатель может служить указателем допустимого уровня рентабельности, при котором предприятие еще не терпит убытки. На чистую маржу можно повлиять ценовой политикой предприятия (наценкой) и контролем над затратами.

Рентабельность активов - наиболее общий показатель, отвечающий на вопрос, сколько прибыли организация получит в расчете на рубль своего имущества. От его уровня зависит размер дивидендов на акции в акционерных обществах. В этом показателе результат текущей деятельности анализируемого периода сопоставляется с имеющимися у организации основными и оборотными средствами. С помощью тех же активов организация будет получать прибыль и в последующие годы. Прибыль же является главным образом результатом от продажи продукции. Выручка от продажи продукции - показатель напрямую связанный со стоимостью активов. Введя показатель выручки в числитель и знаменатель формулы рентабельности активов, приходим к известной формуле Дюпона, позволяющей определить, какие факторы в наибольшей степени влияют на экономическую рентабельность:

$$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка от реализации}} \times \frac{\text{Выручка от реализации}}{\text{Среднегодовая стоимость активов}}$$

$$\text{или } P_A = P_{PP} \times O_A,$$

где:  $P_A$  - рентабельность активов;

$P_{PP}$  - рентабельность реализованной продукции;

$O_A$  - оборачиваемость активов.

Рентабельность активов может повышаться при неизменной рентабельности продаж и росте объема реализации, опережающем увеличение стоимости активов, то есть ускорении оборачиваемости активов. И, наоборот, при неизменной ресурсоотдаче рентабельность активов может расти и за счет роста бухгалтерской рентабельности.

В рамках расчетно-графической работы проводится факторный анализ экономической рентабельности по модели Дюпона. Влияние факторов на величину результирующего показателя производится одним из методов факторного анализа.

### 3. Оценка эффективности работы предприятия

#### 3.1. Анализ безубыточности деятельности предприятия

При определении оптимального набора ресурсов следует проанализировать соотношение между затратами и прибылью. Здесь на помощь приходит анализ безубыточности – сопоставление совокупных затрат с выручкой от реализации для ряда значений объема продаж. Анализ безубыточности – весьма полезный инструмент на ранней стадии принятия решений, когда важно получить общий взгляд на бизнес. Однако в основе такого анализа лежит ряд допущений, которые могут и не выполняться в каждом практическом случае:

- все затраты могут быть идентифицированы и классифицированы как постоянные и переменные;
- все переменные затраты прямо пропорциональны объему продаж (то есть с ростом объема продаж переменные затраты увеличиваются);
- номенклатура товара постоянна – брак и порча товара не допускаются;
- вся система находится в стабильном состоянии, то есть анализ безубыточности не учитывает эффекта масштаба;
- анализ безубыточности основывается на точных прогнозах затрат и доходов.

Анализ безубыточности (с учетом перечисленных допущений) позволяет принять эффективные решения по изменению объема и структуры производства и реализации продукции на основе анализа взаимосвязи себестоимости, объема прибыли от реализации продукции.

*Точка безубыточности (критический объем производства, порог рентабельности, мертвая точка, точка равновесия)* – такое значение объема продаж при котором совокупные затраты равны совокупной выручке, то есть предприятие не получает ни прибыли, ни убытков. Каждая единица изделия, проданная сверх безубыточного объема производства, будет приносить предприятию прибыль.

Критический объем производства (в натуральных единицах измерения) может быть рассчитан по формуле:

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Удельная прибыль}},$$

где:

$$\text{Удельная прибыль} = \frac{\text{Цена реализации}}{\text{единицы продукции}} - \frac{\text{Переменные затраты}}{\text{на единицу продукции}},$$

или в денежном эквиваленте:

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\left(1 - \frac{\text{Переменные затраты}}{\text{Выручка}}\right)}$$

Для расчета точки критического объема реализации в процентах к максимальному объему, который принимается за сто процентов, используется формула вида:

$$\text{Точка безубыточности} = \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{Маржинальный доход}},$$

где:

$$\text{Маржинальный доход} = \text{Прибыль} + \text{Постоянные затраты}$$

$$\text{Маржинальный доход} = \text{Выручка} - \text{Переменные затраты}$$

Возможно графическое построение точки равновесия (рис.2):

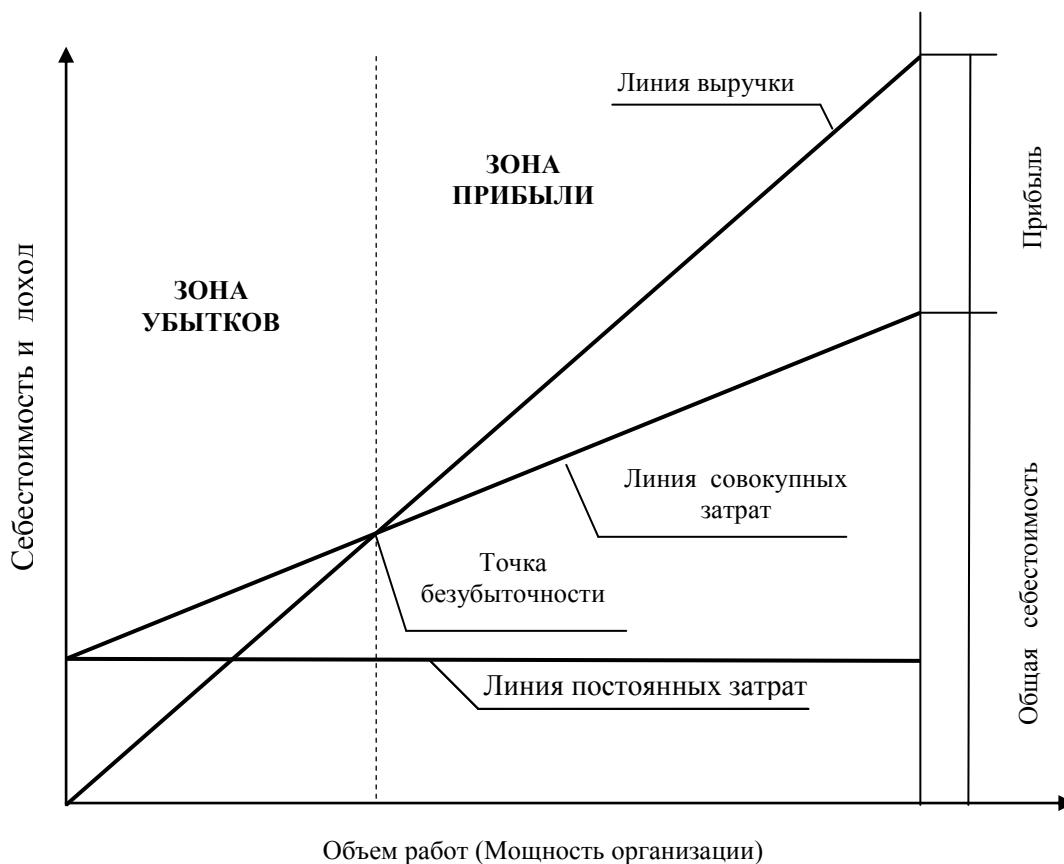


Рис.2. Графическое построение точки равновесия



Если объем реализации продукции предприятия превосходит точку безубыточности, то предприятие получит прибыль. Если объем реализации продукции предприятия ниже точки безубыточности, то предприятие получит убыток.

Возможное значение прибыли или убытка вычисляется по следующей формуле:

$$\text{Прибыль (Убыток)} = \left( \text{Объем реализации продукции} - \text{Точка безубыточности} \right) \times \text{Удельная прибыль}.$$

Между постоянными и переменными затратами существует некоторое равновесие. Высокие первоначальные инвестиции в оборудование приводят к высоким постоянным затратам, неизбежным при любом достигнутом объеме продаж. В случае завышенного прогноза объема продаж это приводит к потерям. Но чем выше доля постоянных затрат, тем ниже переменные затраты на единицу продукции и больше эффект масштаба. Анализ безубыточности позволяет оценить наилучшую комбинацию затрат с учетом всех факторов.

Зная порог рентабельности, можно определить запас финансовой прочности (кромку безопасности):

$$\text{Запас финансовой прочности} = \frac{\text{Выручка от реализации} - \text{Порог рентабельности}}{\text{Выручка от реализации}}$$

или в процентах от максимального объема производства:

$$\text{Запас финансовой прочности} = \frac{\text{Выручка от реализации} - \text{Порог рентабельности}}{\text{Выручка от реализации}} \times 100\%.$$

Если выручка от реализации опускается ниже порога рентабельности, то финансовое положение предприятия ухудшается, образуется дефицит ликвидных средств. Минимальный уровень кромки безопасности принимается равным 30%. В этом случае считается, что у предприятия достаточный запас прочности.

### ***Анализ чувствительности***

Анализ безубыточности производится на основе наиболее вероятного сценария динамики затрат, доходов и объемов продаж. *Анализ чувствительности* позволяет учесть действие всех факторов, которые могут повлиять на анализ безубыточности. Каждый раз рассматривается какое-то одно измене-

ние первоначального сценария и оценивается влияние этого изменения на точку безубыточности и прибыль.

В рамках расчетно-графической работы на примере последнего анализируемого периода оцениваются возможные последствия в случае десяти процентного роста:

- 1) ПОСТОЯННЫХ ЗАТРАТ;
- 2) ПЕРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ НА ЕДИНИЦУ ПРОДУКЦИИ;
- 3) ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ;
- 4) ОБЪЕМА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ.

Чувствительность прибыли от продажи к изменению объема продаж выражает коэффициент операционного рычага:

$$K_{опр} = \frac{\text{Объем продаж} \times \left( \frac{\text{Цена}}{\text{единицы продукции}} - \frac{\text{Удельные переменные затраты}}{\text{единицы продукции}} \right)}{\text{Объем продаж} \times \left( \frac{\text{Цена}}{\text{единицы продукции}} - \frac{\text{Удельные переменные затраты}}{\text{единицы продукции}} \right) - \frac{\text{Постоянные затраты}}{\text{единицы продукции}}}$$

**ИЛИ**

$$K_{опр} = \frac{\text{Выручка} \times D_y}{\text{Выручка} \times D_y - \text{Постоянные затраты}}$$

где:  $D_y$  – удельный вес маржинального дохода в выручке от реализации продукции.

Высокий операционный рычаг наблюдается при высоких постоянных затратах и низких переменных затратах на единицу продукции. В этом случае при прохождении через порог рентабельности прибыль предприятия начнет быстро расти с ростом объема продаж. Но до точки безубыточности при падении объемов продаж столь же быстро будут расти и убытки.

Низкий операционный рычаг наблюдается при низких постоянных затратах и высоких переменных затратах на единицу продукции. В этом случае и прибыли, и убытки растут гораздо медленнее, чем у предприятий с высоким уровнем операционного рычага.

Таким образом, коэффициент операционного рычага выражает коммерческий риск предприятия - неопределенность, связанную с получением прибыли и обусловленную двумя факторами: изменением объема продаж продукции (товаров, работ, услуг) и уровнем условно-постоянных расходов.

### 3.2. Прогнозирование вероятности банкротства

*Несостоятельность (банкротство)* - признанная арбитражным судом или объявленная должником неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей.

Максимально ранняя диагностика возможного банкротства предприятия необходима для того, чтобы обеспечить промежуток времени для принятия управленческих решений, с целью предотвратить дальнейшее развитие кризисного состояния.

Согласно Методическому положению по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса (№31-р от 12.08.1994 г.) основанием для признания структуры баланса предприятия неудовлетворительной, а предприятия - неплатежеспособным является выполнение одного из следующих условий:

- 1) коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода имеет значение менее 2;
- 2) коэффициент обеспеченности собственными средствами на конец отчетного периода имеет значение менее 0,1.

Основным показателем, характеризующим наличие реальной возможности у предприятия восстановить (либо утратить) свою платежеспособность в течение определенного периода, является коэффициент восстановления (утраты) платежеспособности.

В том случае, если не выполняются значения коэффициентов покрытия и обеспеченности собственными средствами рассчитывается коэффициент восстановления платежеспособности за период, установленный равным 6 месяцам.

$$K_{\text{восст.}} = \frac{КТЛ_{\text{к.п.}} + \frac{6}{t}(КТЛ_{\text{к.п.}} - КТЛ_{\text{н.п.}})}{КТЛ_{\text{норм.}}},$$

- где:
- $K_{\text{восст.}}$  - коэффициент восстановления платежеспособности;
  - $КТЛ_{\text{к.п.}}$  - коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода;
  - $КТЛ_{\text{н.п.}}$  - коэффициент текущей ликвидности на начало отчетного периода;
  - $КТЛ_{\text{норм.}}$  - нормативное значение коэффициента текущей ликвидности (принимается равным двум);
  - $t$  - продолжительность отчетного периода, мес.

Коэффициент восстановления платежеспособности, принимающий значение больше 1, рассчитанный на период, равный 6 месяцам, свидетельствует о наличии реальной возможности у предприятия восстановить свою платежеспособность.

Коэффициент восстановления платежеспособности, принимающий значение меньше 1, рассчитанный на период, равный 6 месяцам, свидетельствует о том, что у предприятия в ближайшее время нет реальной возможности восстановить платежеспособность.

В том случае, если коэффициент текущей ликвидности больше или равен 2, а коэффициент обеспеченности собственными средствами больше или равен 0,1, рассчитывается коэффициент утраты платежеспособности за период, установленный равным 3 месяцам.

$$K_{УТРАТЫ} = \frac{КТЛ_{К.П.} + \frac{3}{t}(КТЛ_{К.П.} - КТЛ_{Н.П.})}{КТЛ_{НОРМ.}},$$

где:  $K_{УТРАТЫ}$  - коэффициент утраты платежеспособности;  
 $КТЛ_{К.П.}$  - коэффициент текущей ликвидности на конец отчетного периода;  
 $КТЛ_{Н.П.}$  - коэффициент текущей ликвидности на начало отчетного периода;  
 $КТЛ_{НОРМ.}$  - нормативное значение коэффициента текущей ликвидности (принимается равным двум);  
 $t$  - продолжительность отчетного периода, мес.

Коэффициент утраты платежеспособности, принимающий значение больше 1, рассчитанный на период, равный 3 месяцам, свидетельствует о наличии реальной возможности у предприятия не утратить платежеспособность.

Коэффициент утраты платежеспособности, принимающий значение меньше 1, рассчитанный на период, равный 3 месяцам, свидетельствует о том, что у предприятия в ближайшее время имеется возможность утратить платежеспособность.

Для расчета вероятности банкротства используются так же множество моделей, разработанных западными аналитиками. Одна из наиболее часто применяемых - пятифакторная модель Эдварда Альтмана 1983 года – линейная дискриминантная функция, которая может быть использована не только для акционерных обществ открытого типа, но и для всех производственных предприятий.

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

где  $x_1$  – отношение собственного оборотного капитала к величине оборотных активов предприятия;  
 $x_2$  – отношение чистой прибыли к величине активов предприятия;  
 $x_3$  – отношение прибыли до уплаты процентов и налогов к величине активов предприятия;

$x_4$  – отношение величина собственного капитала к величине заемного капитала предприятия;

$x_5$  – отношение выручки от продажи продукции к величине активов предприятия.

Если значение показателя  $Z^F < 1,23$ , то вероятность банкротства очень высокая. Если значение  $Z^F > 1,23$ , банкротство предприятию в ближайшее время не грозит.

Весовые коэффициенты-константы в подобных моделях рассчитаны исходя из финансовых условий западных стран (в частности США). В России же совершенно другие темпы инфляции, условия кредитования, налоговая система, производительность труда, фондоотдача и проч. С этим связаны основные сложности использования моделей, разработанных западными аналитиками.

Финансовым аналитиком У.Бивером была предложена своя система показателей для оценки финансового состояния с целью диагностики банкротства. Система показателей Бивера приведена в таблице 9.

Таблица 9

Система показателей Бивера

*Применительно к российской отчетности*

Наименование показателя	Способ расчета	Значения показателя		
		Группа I	Группа II	Группа III
Коэффициент Бивера	$\frac{\text{Чистая прибыль} + \text{Амортизация}}{\text{Заемный капитал}}$	Более 0,35	От 0,17 до 0,3	От 0,16 до -0,15
Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{\text{Текущие активы}}{\text{Текущие обязательства}}$	От 2 до 3,2 и более	От 1 до 2	До 1
Экономическая рентабельность, %	$\frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Общая сумма хозяйственных средств}}$	От 6 до 8 и более	От 5 до 2	До 1
Финансовый рычаг, %	$\frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Общая сумма хозяйственных средств}}$	Менее 35	От 40 до 60	Более 80
Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами	$\frac{\text{Собственный капитал} - \text{Внеоборотные активы}}{\text{Оборотные активы}}$	0,4 и более	От 0,3 до 0,1	Менее 0,1

Согласно рассматриваемой системе оценки вероятности банкротства, выделены 3 типа финансового состояния предприятия:

- 1) Группа I - нормальное финансовое положение предприятия;
- 2) Группа II - среднее (неустойчивое) финансовое положение предприятия;
- 3) Группа III - кризисное финансовое положение.

В рамках анализа вероятности банкротства рассчитываются вспомогательные коэффициенты, динамика которых дает полезную информацию для управленческих решений. К таким показателям можно отнести длительность периода самофинансирования и эффект «вымывания» оборотного капитала.

*Длительность периода самофинансирования* – период времени, в течение которого предприятие может обойтись без таких внешних притоков средств, как выручка и кредиты, используя для текущих выплат наиболее ликвидные активы, финансовые вложения и дебиторскую задолженность на покрытие себестоимости и прочих расходов с учетом амортизации:

$$ДСФ = \frac{ДС + ФВ + ДЗ}{С + Р - А} \times 360 \text{ дней},$$

где: *ДСФ* – длительность периода самофинансирования, дни;  
*ДС* – денежные средства;  
*ФВ* – финансовые вложения;  
*ДЗ* – суммарная дебиторская задолженность;  
*С* – себестоимость выпускаемой продукции;  
*Р* – прочие расходы (коммерческие, управленческие, операционные, внереализационные);  
*А* – амортизационные отчисления основных средств за отчетный период.

Увеличение продолжительности периода самофинансирования в динамике оценивается положительно и свидетельствует о достаточной финансовой устойчивости предприятия.

Формула роста (вымывания) оборотного капитала (ЭВК) характеризует эффект прироста (убытия) прибыли предприятия относительно простого воспроизводства продукции:

$$ЭВК = П^П - \left( \frac{I_i}{1 + \frac{А}{В - А - П^П}} \right) \times В - П^П \times НП,$$

где: *П<sup>П</sup>* – прибыль (убыток) от продажи продукции за отчетный период;  
*I<sub>i</sub>* – индекс инфляции за отчетный период;  
*А* – амортизационные отчисления основных средств за отчетный период;  
*В* – выручка от продажи продукции за отчетный период;  
*НП* – ставка налога на прибыль (коэффициент).

## Список рекомендуемой литературы

1. Просветов Г.И. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: задачи и решения. - М.: «Альфа-Пресс», 2008. - 208 с.
2. Артюшин В.В. Финансовый анализ. Инструментарий практика. – М.: Юнити-Дана, 2010. – 120 с.
3. Савицкая Г.В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 320 с.
4. Загидуллина Г.М., Сафиуллова Л.Ш., Романова А.И. Техно-экономический анализ деятельности строительных предприятий: Учебное пособие. - Казань: КГАСА, 2002. - 178 с.
5. Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности. М.: Дело и сервис, 2005. - 368 стр.
6. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 333 с.
7. Шеремет А.Д., Николаева О.Е., Полякова СИ. Управленческий учет. - М.:ФБК, 2005. - 344 с.
8. Бочаров В.В. Финансовый анализ. — СПб.: Питер, 2005. - 240 с.
9. Виханский О.С. Стратегическое управление. - М.: Гардарика, 1998. - 296 с.
10. Ильин А.И. Планирование на предприятии, часть 1. Минск.: ООО «Новое знание», 2000.- 415 с.
11. Ильин А.И., Сеница Л.М. Планирование на предприятии, часть 2 - Минск.: ООО «Новое знание», 2000, - 415 с.
11. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - Минск.: ООО «Новое знание», 2000, - 686 с.
12. Кондраков Н.П. Экономический анализ для менеджеров. Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ. Учебное пособие. М.: Дело, 1998. - 280 с.
13. Бахрушина М.А. Управленческий анализ. - М: Омега-Л. 2004. - 432 с.
14. Ковалев В.В., Ковалев Вит.В. Финансы предприятий: Учеб. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. - 352 с.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине  
«Анализ деятельности производственных систем» для бакалавров  
направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент».  
Профиль «Производственный менеджмент»

Составитель: Загидуллина Гульсина Мансуровна

Редактор: Н.Х.Михайлова

Корректор: М.А.Рожавина

Оригинал-макет: автора

Редакционно-издательский отдел  
Казанского государственного архитектурно-строительного университета

Подписано в печать

Заказ №

Бумага тип. №1

Тираж 200 экз.

Печать ризографическая

Формат 60x84/16

Усл.-печ.л. 2,5

Усл.-изд.л. 2,5

---

Печатно-множительный отдел КазГАСУ  
420043, г. Казань, ул.Зеленая,1