

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

М.И. ГЕРАСЬКИН, В.В. ЕГОРОВА

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ В КРИЗИСАХ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению укрупненной группы 080000 Экономика и управление

Самара
Издательство СГАУ
2014

УДК 33(075)

ББК У9(2)я7

Г 371

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. Д. Ю. И в а н о в,
канд. эконом. наук, доц. И. В. С т е п а н о в а

Гераськин М.И.

Г 371 **Моделирование управления в кризисах:** учеб. пособие / *М.И. Гераськин, В. В. Егорова.* – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2014. – 76 с.

ISBN 978-5-7883-0981-1

В пособии рассматривается антикризисное управление как повседневная деятельность предприятия, когда руководитель должен принимать решения относительно маркетинга, управления персоналом, внедрения новшеств, а также описаны методики оценки близости предприятия к банкротству, представлены практические задания для закрепления полученных знаний.

Предназначено для студентов специальности 080500.62 направления «Бизнес-информатика».

УДК 33(075)

ББК У9(2)я7

ISBN 978-5-7883-0981-1

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. КРИЗИСЫ В ТЕНДЕНЦИЯХ МАКРО- И МИКРОРАЗВИТИЯ.....	6
1.1. Понятие кризиса в социально-экономическом развитии. Признаки, особенности и функции кризиса.....	6
1.2. Теории возникновения кризисов.....	7
1.3. Типология кризисов.....	8
1.4. Фазы и циклы экономических кризисов.....	11
1.5. Практическое задание 1.....	16
ГЛАВА 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	17
2.1. Роль экономического анализа в системе управления предприятием. Виды анализа.....	17
2.2. Анализ основных экономических показателей предприятия.....	18
2.2.1. Анализ прибыли.....	18
2.2.2. Анализ рентабельности.....	20
2.2.3. Анализ себестоимости.....	21
2.2.4. Анализ затрат.....	23
2.2.5. Практическое задание 2.....	24
2.3. Анализ финансового состояния предприятия.....	25
2.3.1. Анализ финансовой устойчивости.....	25
2.3.2. Анализ ликвидности и платежеспособности.....	27
2.3.3. Практическое задание 3.....	30
ГЛАВА 3. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	32
3.1. Понятие антикризисного управления. Стратегия и тактика.....	32
3.2. Практическое задание 4.....	36
3.3. Методы прогнозирования банкротства предприятия.....	36
3.4. Практическое задание 5.....	45
3.5. Методика прогнозирования банкротства с учетом специфики отраслей.....	46
3.6. Метод балльной оценки в прогнозировании банкротства.....	47
3.7. Математическое моделирование комплексного антикризисного управления предприятием.....	49
ГЛАВА 4. ИНСТИТУТ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВА) В РОССИИ.....	61
4.1. Основные понятия. Федеральный закон РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ. Роль арбитражного суда в деле о банкротстве.....	61
4.2. Процедуры банкротства.....	62
4.3. Практическое задание 6.....	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	72

ВВЕДЕНИЕ

«Krisis» в переводе с греческого – решение, поворотный пункт или исход. Экономический кризис в компании означает тяжёлое финансовое положение, которое характеризуется неудовлетворительным значением целого ряда показателей (коэффициентов): платёжеспособности, рентабельности, оборачиваемости, финансовой устойчивости и других. Существует большое количество методов оценки финансового состояния организации, которые могут дать представление о ее слабых местах и даже оценить вероятность ее банкротства. Методы горизонтального и вертикального анализов позволяют судить о структуре и динамике основных показателей баланса предприятия, метод коэффициентов непосредственно указывает на проблемные места, многофакторные модели оценивают финансовое состояние компании в целом, а сравнительный анализ позволяет учесть показатели работы других предприятий рынка.

Антикризисное управление предполагает два способа деятельности: недопущение кризиса и эффективное его преодоление. Современный менеджер должен быть постоянно готов к кризисным ситуациям и иметь план по их преодолению. Природа кризиса и причина его возникновения может быть довольно разнообразной, но непосредственная вина в его наступлении всегда ложится на менеджеров.

Суть механизмов антикризисного управления заключается во внедрении системы методов предварительной диагностики угрозы банкротства и своевременном проведении финансового оздоровления организации, обеспечивающего ее выход из кризисного состояния. Само по себе финансовое оздоровление состоит из трех этапов: этап устранения неплатежеспособности, этап восстановления финансовой устойчивости и этап обеспечения финансового равновесия.

Государственное регулирование кризисных ситуаций направлено на недопущение системных кризисов на рынках и обеспечение гарантий максимального возврата средств кредиторам обанкротившегося предприятия. Законодательные процедуры ориентированы в первую очередь на поиск возможностей по санации предприятия, и лишь при полном исчерпании таких возможностей – на его ликвидацию.

Цель учебной дисциплины «Моделирование управления в кризисах» – дать комплекс экономических знаний и практических навыков студентам экономического факультета о методах и приемах диагностики кризисного состоя-

ния предприятия по данным его отчетности. В ходе изучения дисциплины ставятся *задачи*: уметь формировать информационную базу для анализа по данным оперативной бухгалтерской отчетности; уметь применять на практике показатели диагностики банкротства и делать аналитические выводы при оценке динамики этих показателей; уметь проводить экспресс-диагностику финансового состояния предприятия, знать и уметь рассчитывать нормативные критерии неплатежеспособности; иметь представление о современных подходах российских и западных экономистов к диагностике несостоятельности; разрабатывать мероприятия по финансовому оздоровлению; определять внутренние резервы улучшения финансово-экономического состояния предприятия.

Курс «Моделирование управления в кризисах» входит в цикл специальных дисциплин. Для более глубокого осмысления проблематики диагностики кризиса в организации необходимо иметь знания в области бухгалтерского учета, аудита, основ менеджмента, маркетинга, стратегического менеджмента.

ГЛАВА 1. КРИЗИСЫ В ТЕНДЕНЦИЯХ МАКРО- И МИКРОРАЗВИТИЯ

1.1. Понятие кризиса в социально-экономическом развитии.

Признаки, особенности и функции кризиса

Кризис – это крайнее обострение противоречий в социально-экономической системе, угрожающее ее жизнестойкости в окружающей среде. *Основная функция кризиса* – разрушение тех элементов, которые наименее устойчивы и жизнеспособны и в наибольшей мере нарушают организованность целого.

Выделяют следующие особенности кризисов:

- *кризисы неизбежны*; это регулярные, закономерно повторяющиеся этапы циклического развития любой системы. Кризисы могут возникать и как случайный результат стихийного бедствия или крупной ошибки;

- *кризисы начинаются* тогда, когда потенциал прогресса главных элементов системы в основном исчерпан и уже родились и начинают борьбу элементы новой системы, представляющей будущий цикл;

- *кризисы прогрессивны* при всей их болезненности, поскольку кризис выполняет три важнейшие системные функции:

а) резкое ослабление и устранение (либо качественное преобразование) устаревших элементов господствующей, преобладающей, но уже исчерпавшей свой потенциал системы – *разрушительная функция*;

б) расчистка дороги для утверждения первоначально слабых элементов новой системы, будущего цикла – *созидательная функция*;

в) испытание на прочность и передача в наследство тех элементов системы (обычно это одновременно сохраняющиеся элементы надсистемы и суперсистемы), которые аккумулируются, накапливаются, переходят в будущее (иногда частично модифицируясь) – *наследственная функция*;

- *кризисы конечны*; они могут предшествовать либо новому этапу в развитии системы, либо ее гибели и распаду;

- поскольку *кризисы неповторимы*, разнообразны причины и факторы, их вызывающие, каждый раз выход из кризиса требует специфических мер.

1.2. Теории возникновения кризисов

Экономической наукой к настоящему времени разработан целый ряд различных теорий и концепций, объясняющих причины экономических циклов и кризисов. Представители *неолиберальной школы* считают, что причиной экономических кризисов является недопотребление населения, вызывающее перепроизводство. Чтобы избежать такого рода кризиса, следует стимулировать потребление основных групп населения с помощью роста заработной платы, снижения кредитной ставки, различных льготных выплат населению со стороны государства, благотворительной деятельности частного капитала и др.

Сторонники *психологической школы* видят причины возникновения кризисов в психологии деловой активности. На стадии спада производства у значительной части представителей бизнеса возрастают пессимистические настроения: деловая активность падает, коммерческая деятельность снижается. В результате происходит диспропорциональное, несогласованное развитие экономики, что может привести к кризису.

Согласно *теории катастроф* (природные и социальные катастрофы, Т. Постон, И. Стюарт, В. И. Арнольд), основной причиной возникновения кризиса являются неожиданные и непредвиденные события во внешней среде системы (глобальные изменения в окружающей среде, политический кризис в государстве, скачкообразные изменения валютного курса, радикальные изменения в законодательстве и т. п.).

Инновационная теория Й. Шумпетера считает причинами кризисов недостаточное количество нововведений или несвоевременность их внедрения. К кризису может привести также и избыточное количество нововведений при запаздывающем росте квалификации персонала.

Монетарная теория экономических циклов рассматривает их как следствие экспансии неподтвержденных банковских кредитов.

Теория циклов (К. Маркс, Т. Мальтус, Н. Д. Кондратьев, П. А. Сорокин, А. Л. Чижевский) рассматривает кризис как определенный, закономерный этап в циклическом развитии системы. По К. Марксу основная причина периодических кризисов капиталистического способа производства заключается в самой природе капитализма, а именно в противоречии между наемными работниками и собственниками средств производства.

Жизненный цикл организации при определенных условиях может породить кризисы в организации. Так, на этапе становления организации могут возникнуть острые противоречия с платежеспособностью, конкурентами, завоеванием своего места на рынке и т. п.

Экономист Д. Валовой считает, что в последние годы ряд исследователей активно пропагандирует концепцию «политического делового цикла». Суть ее состоит в том, что существует обратная связь между уровнем безработицы и уровнем инфляции: чем меньше безработица, тем быстрее растут цены, что, как правило, ведет к инфляции. Руководящая элита понимает, что чем ниже безработица и темпы роста инфляции, тем больше голосов правящая группировка получит на выборах. С целью завоевания голосов избирателей правящий политический класс принимает меры для поддержания уровня инфляции и безработицы наиболее приемлемым для основных групп избирателей. С приходом к власти правящая элита старается снизить темпы роста цен путем искусственного провоцирования кризисных явлений, а к концу своего правления начинает решать противоположные задачи – поднимает уровень занятости.

Причины возникновения кризиса имеют различную природу возникновения (рис. 1).

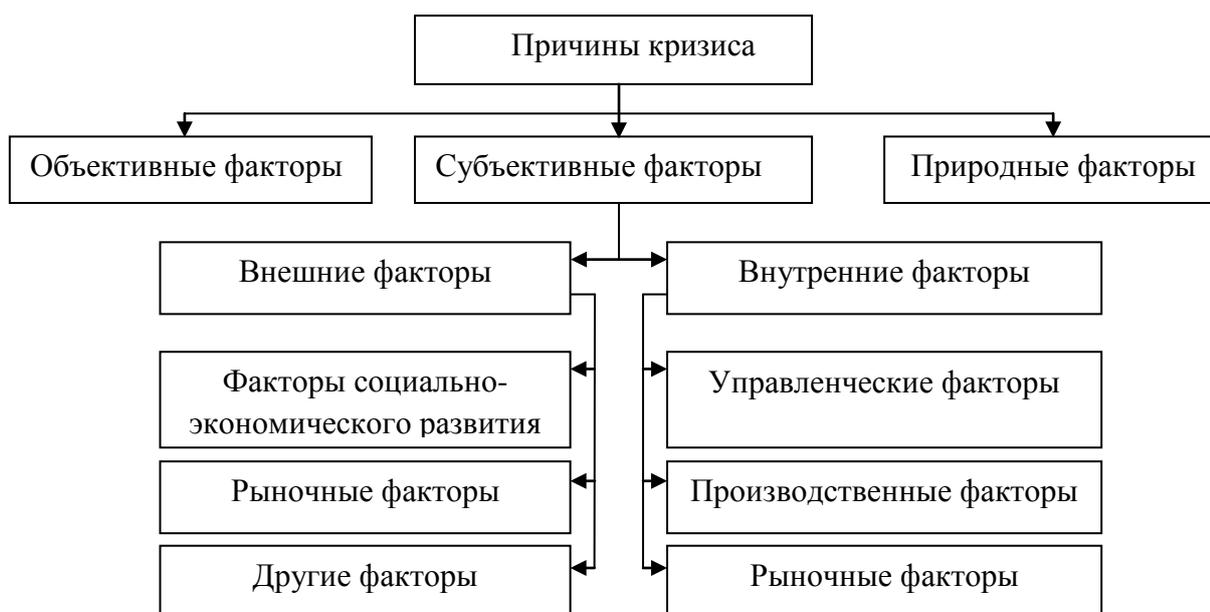


Рис. 1 – Причины возникновения кризиса

Каждый из отмеченных факторов, оставаясь долго незамеченным, приводит к возникновению кризисных ситуаций. На практике, как правило, кризис обусловлен наличием нескольких факторов из разных групп.

1.3. Типология кризисов

Практика показывает, что кризисы неодинаковы не только по своим причинам и последствиям, но и по самой своей сути (рис. 2).

Выделяют глобальные, национальные, региональные и локальные кризисы. *Глобальный* кризис охватывает всю социально-экономическую систему на планетарном уровне. *Национальные и региональные кризисы* развиваются в пределах одной страны или региона. *Локальные* кризисы возникают в пределах одной или нескольких социально-экономических подсистем.

По глубине охвата процессов, происходящих в системе, кризисы можно подразделить на микро- и макрокризисы. Обострение одной или нескольких проблем в социально-экономической системе является признаком *микроризи-са*. *Макрокризис* поражает все стороны, характеристики и аспекты существования и жизнедеятельности системы, ему присущи довольно большие объемы и масштабы проблематики.



Рис. 2 – Виды кризисов

Кризисы также классифицируются по сферам их проявления и развития. *Экономический кризис* – это результат обострения противоречий в экономической подсистеме целой страны, региона или отдельного предприятия.

Социальный кризис возникает при деградации или даже разрушении социальной структуры, что приводит к обострению противоречий между социальными группами, ухудшению качества жизни. *Политический кризис* объединяет кризисы в политической сфере деятельности. Эти кризисы бывают внешнеполитическими и внутривнутриполитическими. Для внутривнутриполитических кризисов характерны кризисы власти, обострение противоречий в структурах политического управления. *Организационный кризис* затрудняет или делает невозможной интеграцию системы в единое целое при сохранении организационных структур отдельных ее подсистем. Ярким примером является отделение административных единиц внутри системы. *Психологические кризисы* обусловлены неустойчивым психологическим состоянием индивидуума под влиянием внешних и внутренних факторов. *Технологический кризис* возникает как кризис новых технологических идей в условиях явно выраженной потребности в новых технологиях. Это может быть кризис технологической несовместимости изделий или кризис отторжения новых технологических решений.

По непосредственным причинам возникновения кризисы разделяются на *природные, общественные, экологические*. Первые вызваны природными условиями жизни и деятельности человека, вторые – общественными отношениями во всех видах их проявления. Экологические кризисы возникают при изменении природных условий, вызванных деятельностью человека.

Кризисы также могут быть предсказуемыми (закономерными) и неожиданными (случайными). *Предсказуемые* кризисы наступают как этап развития, они могут прогнозироваться и вызываются потребностями реструктуризации производства. *Неожиданные* кризисы часто бывают результатом или грубых ошибок в управлении, или каких-либо природных явлений, или экономической зависимости, способствующей расширению и распространению локальных кризисов.

Кризисы бывают регулярные (циклические), или периодические, которые повторяются с определенной закономерностью, и нерегулярные. *Регулярные* кризисы перепроизводства дают начало новому циклу, в ходе которого экономика последовательно проходит четыре фазы и подготавливает базу для последующего кризиса. К *нерегулярным* экономическим кризисам относятся промежуточные, частичные, отраслевые и структурные.

Разные последствия кризиса определяются не только его характером, но и способом антикризисного управления, которое может смягчать или обострять кризис. Возможности управления в этом отношении зависят от цели, профессионализма, искусства управления, характера мотивации, понимания причин и последствий, ответственности (рис. 3).



Рис. 3 – Классификация последствий кризиса

1.4. Фазы и циклы экономических кризисов

Классический цикл общественного воспроизводства состоит из четырех фаз. *Первая фаза* – кризис (спад). Происходит сокращение объема производства и деловой активности, падение цен, затоваривание, растет безработица и резко увеличивается количество банкротств. *Вторая фаза* – депрессия (стагнация). Она представляет собой фазу (более или менее продолжительную – от полугода до трех лет) приспособления хозяйственной жизни к новым условиям и потребностям, фазу обретения нового равновесия. Для нее характерна неуверенность, беспорядочные действия. *Третья фаза* – оживление. Это фаза восстановления. Начинаются капиталовложения, растут цены, производство, занятость, процентные ставки. Оживление схватывает прежде всего отрасли, поставляющие средства производства. *Четвертая фаза* – подъем (бум). Это фаза, при которой

ускорение экономического развития обнаруживается в серии нововведений, возникновении массы новых товаров и новых предприятий, в стремительном росте капиталовложений, курсов акций и других ценных бумаг, процентных ставок, цен и заработной платы.

В настоящее время существует *три теоретических подхода*, характеризующих и определяющих **причины экономических циклов**.

1. **Первый подход** объясняет возникновение циклов *внешними (экзогенными) факторами*, вызывающими периодическую повторяемость экономических процессов и лежащими вне экономической системы. К ним относятся: политические события, войны, землетрясения, изменение численности населения, открытие крупных месторождений ценных природных ресурсов, инновации, изобретения и научные открытия, солнечная активность.

2. Сторонники **второго подхода** утверждают, что причинами циклов являются *внутренние (эндогенные) факторы* – явления, происходящие внутри самой экономической системы. Важнейшими из них являются такие процессы, как потребление, инвестиции, экономическая политика государств(а).

3. **Третий подход** сводится к тому, что цикличность рыночной экономики вызвана совокупностью как внешних, так и внутренних причин. Согласно данной концепции внутренние факторы – основные, базовые, приводящие к экономическим колебаниям, а внешние дают первоначальный толчок циклу, повод для начала кризисных явлений. Это направление является наиболее продуктивным и позитивным.

Экономический цикл может длиться от нескольких лет до нескольких десятилетий. В экономической теории циклы продолжительностью до 10 лет принято называть *малыми (или короткими) волнами*, продолжительностью до 40-60 лет — *большими (или длинными) волнами*. Последние связаны с фундаментальными сдвигами в технике и технологии, с научно-техническими революциями.

Несмотря на общие для всех циклов фазы, отдельные циклы существенно отличаются друг от друга по продолжительности и интенсивности.

Современная экономическая наука выделяет *краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные циклы*.

Циклы Дж. Китчина имеют продолжительность три–пять лет. Такая короткая цикличность отражает средний производственный цикл промышленной фирмы с учетом НИОКР и периодичность колебаний валютных курсов. В рамках этого цикла происходит обновление отдельных элементов основного капитала и изменение товарно-материальных ценностей на производственных предприятиях.

К среднесрочным циклам относятся *промышленные* (классические) и *строительные циклы*. Так, **циклы К. Жугляра** отражают взаимодействие множества денежно-кредитных факторов, их связь с циклами инвестиций и изменениями макроэкономических показателей, поэтому чаще всего они называются *промышленными циклами*. Их периодичность – 7–12 лет. Промышленный цикл связан с обновлением основного капитала, созданием и внедрением новой техники и технологий.

Циклы С. Кузнеця представляют собой *строительные циклы*, связанные с колебаниями спроса и предложения на рынке жилищного строительства, а также на рынке строительства зданий и сооружений. Продолжительность этих циклов составляет около 20 лет, в течение которых происходит обновление жилых зданий и производственных сооружений.

К долгосрочным циклам относятся, прежде всего, **циклы Н. Кондратьева**, получившие название «*длинных волн*» (40–60 лет). Их основной причиной являются качественные изменения в технологической базе производства, модернизация структуры национальной экономики. Считается, что приблизительно раз в 45–50 лет все рассмотренные выше циклы совпадают в своей кризисной фазе, накладываясь друг на друга. При этом существование длинных волн связывается одновременно с множеством общественных факторов – крупными научно-техническими открытиями, демографическими процессами, изменениями в социальной и финансовой инфраструктуре экономики, инновациями в сельскохозяйственном производстве, геополитическими процессами.

Циклы Форрестера продолжительностью порядка 200 лет отражают научно-технические изменения в области производства энергии и материалов.

Циклы Тоффлера (1000–2000 лет) характеризуют экономическую цикличность в связи с развитием человеческих цивилизаций.

В процессе исследования экономических циклов экономистами (А. Аталлоном, Дж. Кларком, П. Самуэльсоном и др.) было обнаружено явление, получившее название **акселерации**. Суть данного явления заключается в том, что рост спроса на предметы потребления вызывает рост спроса на средства производства, а значит, на инвестиции. Акселератор определяется как отношение инвестиций к приросту производства или национального дохода:

$$V = I_t / (Y_t - Y_{t-1}),$$

где V – акселератор, I – инвестиции, Y – доход или готовая продукция, t – соответствующий год.

Принцип акселерации обладает двусторонним действием. С одной стороны, он является результатом нестабильности экономики и сам порождает нестабильность. С другой – в фазах оживления и подъема он способствует росту капитальных вложений и ускоряет ход цикла. В фазах же кризиса и депрессии он усиливает разрушительный характер спада.

Пример 1.4.1. Используя данные таблицы, рассчитайте прирост ВВП и инвестиций, темпы прироста ВВП и инвестиций, значение акселератора за рассматриваемый период и выявите взаимосвязь между наступлением кризиса и темпами прироста указанных показателей.

Годы	ВВП, млрд. руб.	Прирост ВВП, млрд. руб.	Темпы при- роста ВВП	Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	Прирост ин- вестиций	Темпы прироста инвести- ций	Акселе- ратор
	Y	$Y_t - Y_{t-1}$	ΔY	I_t	$I_t - I_{t-1}$	ΔI	$V = I_t / Y_t - Y_{t-1}$
2002	10 819,21	0	0	1 762,41	0	0	0,94
2003	13 208,23	2 389,02	0,22	2 186,37	423,96	0,24	0,92
2004	17 027,19	3 818,96	0,29	2 865,01	678,64	0,31	0,75
2005	21 609,80	4 582,61	0,27	3 611,11	746,10	0,26	0,79
2006	26 917,20	5 307,40	0,25	4 730,02	1 118,91	0,31	0,89
2007	33 247,50	6 330,30	0,24	6 716,22	1 986,20	0,42	1,06
2008	41 276,80	8 029,30	0,24	8 781,62	2 065,40	0,31	1,09
2009	38 807,20	-2 469,60	-0,06	7 976,01	-805,61	-0,09	-3,23
2010	45 172,70	6 365,50	0,16	9 152,10	1 176,09	0,15	1,44
2011	54 585,62	9 412,92	0,21	10 776,84	1 624,74	0,18	1,14

Решение. Вначале рассчитаем прирост ВВП и инвестиций, темпы прироста ВВП и инвестиций по формулам:

$$\Delta I = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}},$$

$$\Delta Y = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}.$$

Если рассмотреть темпы прироста ВВП и темпы прироста инвестиций за период 2002 по 2008 гг., темпы прироста инвестиций были в среднем на одном уровне с темпами прироста ВВП. В 2009 г. в разгар кризиса в стране темпы прироста стали отрицательными, однако ВВП снизился меньше, чем инвестиции. За 2010 и 2011 гг. темпы прироста инвестиции вновь стали превышать темпы прироста ВВП.

В соответствии с выявленными взаимосвязями можно говорить, что в период кризисов темпы прироста резко снижаются. Первым признаком завершения экономического кризиса стало увеличение инвестиционного спроса в 2008-

2009 гг. В период стабильного роста экономики темпы прироста инвестиций в среднем превышают темпы прироста ВВП.

Пример 1.4.2. Произведите расчеты вариации, дисперсии, стандартного среднеквадратического отклонения для определения уровня предприятия в планируемом году, используя данные таблицы.

Показатель	Год										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Экономическая рентабельность предприятия, %	7	16	16	4	13	15	15	8	12	20	

Решение. Вначале рассчитаем частоту (вероятность) возникновения события. Например, экономическая рентабельность предприятия 7 % за десять лет достигалась лишь 1 раз, частота возникновения события F_1 равна $0,1(1 : 10)$, рентабельность в размере 16 % была достигнута 2 раза, следовательно, $F_2 = 0,2(2 : 10)$ и т. д.

Затем рассчитаем среднее ожидаемое значение события (в нашем примере – среднеожидаемую экономическую рентабельность):

$$k = 7 \cdot 0,1 + 16 \cdot 0,2 + 4 \cdot 0,1 + 13 \cdot 0,1 + 15 \cdot 0,2 + 8 \cdot 0,1 + 12 \cdot 0,1 + 20 \cdot 0,1 = 12,6 \%$$

И наконец, рассчитаем дисперсию D. Для удобства проведения расчетов построим таблицу:

Фактическое значение, R	Вероятность, F	Расчет среднего ожидаемого значения	Фактическое значение – среднее ожидаемое значение	Расчет дисперсии
7	0,1	$7 \cdot 0,1 = 0,7$	$7 - 12,6 = -5,6$	$(-5,6^2) \cdot 0,1 = 3,1$
16	0,2	$16 \cdot 0,2 = 8$	$16 - 12,6 = 3,4$	$3,4^2 \cdot 0,2 = 2,3$
4	0,1	$4 \cdot 0,1 = 0,4$	$4 - 12,6 = -8,6$	$(-8,6)^2 \cdot 0,1 = 7,4$
13	0,1	$13 \cdot 0,1 = 1,3$	$13 - 12,6 = 0,4$	$0,4^2 \cdot 0,1 = 0,01$
15	0,2	$15 \cdot 0,2 = 3$	$15 - 12,6 = 2,4$	$2,4^2 \cdot 0,2 = 1,2$
8	0,1	$8 \cdot 0,1 = 0,8$	$8 - 12,6 = -4,6$	$(-4,6)^2 \cdot 0,1 = 2,1$
12	0,1	$12 \cdot 0,1 = 1,2$	$12 - 12,6 = -0,6$	$(-0,6)^2 \cdot 0,1 = 0,03$
20	0,1	$20 \cdot 0,1 = 2$	$20 - 12,6 = 7,4$	$7,4^2 \cdot 0,1 = 5,5$
Среднее ожидаемое значение = 12,6 %				D = 21,6 %

Зная дисперсию, можно определить стандартное (среднеквадратическое) отклонение S фактических данных от расчетных:

$$S = \frac{\sqrt{21,6}}{8} = \frac{4,6}{8} = 0,6\%$$

Следовательно, наиболее вероятное отклонение рентабельности от ее среднего значения за указанные в примере годы (12,6 %) составит в 2009 г. $\pm 0,6$ %.

1.5. Практическое задание 1

1. Используя данные таблицы, рассчитайте прирост ВВП и инвестиций, темпы прироста ВВП и инвестиций, значение акселератора за рассматриваемый период и выявите взаимосвязь между наступлением кризиса и темпами прироста указанных показателей.

Годы	ВВП, млрд руб.	Инвестиции в основной капитал, млрд руб.
	Y	I _t
2002	11 834,87	2 862,45
2003	16543,34	3 286,78
2004	19023,19	3 965,06
2005	20 609,17	4 311,12
2006	24 917,20	5 750,07
2007	31 247,78	7 796,89
2008	39 276,80	9 731,68
2009	36 807,31	8 946,46
2010	43 172,29	10 162,30
2011	51 585,51	110 796,06

2. Произведите расчеты вариации, дисперсии, стандартного среднеквадратического отклонения для определения уровня предприятия в планируемом году, используя данные таблицы.

Показатель	Год										
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Экономическая рентабельность предприятия, %	8	17	6	14	9	17	8	19	20	6	

ГЛАВА 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Роль экономического анализа в системе управления предприятием. Виды анализа

Комплексный экономический анализ производственно-финансовой деятельности занимает центральное место в системе управления предприятием. На его основе разрабатываются и обосновываются управленческие решения. Ни одно организационное, техническое и технологическое мероприятие не должно осуществляться до тех пор, пока не обоснована его экономическая целесообразность.

Рассмотрим следующую классификацию экономического анализа.

По **отраслевому признаку**, который основывается на общественном разделении труда, анализ делится на *отраслевой*, методика которого учитывает специфику отдельных отраслей экономики (промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, торговли и т.д.), и *межотраслевой* (теория анализа хозяйственной деятельности), который является теоретической и методологической основой экономического анализа во всех отраслях экономики.

По **признаку времени** экономический анализ подразделяется на перспективный (предварительный) и ретроспективный (последующий, исторический).

По **пространственному признаку** можно выделить анализ внутрифирменный и межфирменный. *Внутрифирменный анализ* изучает деятельность только исследуемого предприятия и его структурных подразделений. При *межфирменном анализе* сравниваются результаты деятельности двух или более предприятий, что позволяет выявить передовой опыт, резервы, недостатки и на основе этого дать более объективную оценку эффективности деятельности, внести коррективы в стратегическую и тактическую политику предприятия.

По **аспектам исследования** выделяют финансовый, операционный (технико-экономический), социально-экономический, экономико-статистический, экономико-экологический, маркетинговый, инвестиционный, функционально-стоимостный и другие виды анализа.

По **методике исследования объектов** различают качественный и количественный (факторный) анализ, экспресс-анализ, фундаментальный анализ, ситуационный анализ (анализ чувствительности), маржинальный (предельный) анализ, экономико-математический анализ и т.д.

По **степени охвата объектов** анализ делится на сплошной и выборочный. При *сплошном анализе* выводы делаются после изучения всех без исключения объектов, а при *выборочном* – по результатам обследования только части объектов.

По **содержанию программы** анализ может быть комплексным и тематическим. При *комплексном анализе* деятельность предприятия изучается всесторонне, а при *тематическом* – только отдельные ее стороны, представляющие в определенный момент наибольший интерес.

2.2. Анализ основных экономических показателей предприятия

2.2.1. Анализ прибыли

Прибыль – это часть добавленной стоимости, которую непосредственно получают предприятия после реализации продукции как вознаграждение за вложенный капитал и риск предпринимательской деятельности.

Прибыль от реализации продукции в целом по предприятию зависит от четырех факторов: объема реализации продукции ($VP\Pi$); ее структуры (Y_{di}); себестоимости (C_i) и уровня среднереализационных цен (C_i):

$$\Pi = \sum [VP\Pi_{общ} \cdot Y_{di} (C_i - C_i)] .$$

Расчет влияния этих факторов на сумму прибыли можно определить способом цепной подстановки.

Пример 2.2.1. Оцените качество прибыли с помощью факторного анализа. Исходные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Исходные данные для факторного анализа прибыли от реализации продукции, тыс. руб.

Показатель	Базовый период	Данные базового периода, пересчитанные на объем продаж отчетного периода	Отчетный период
Выручка от реализации продукции за вычетом НДС, акцизного налога и других отчислений из выручки (В)	$\Sigma(VP\Pi_{i0} \cdot C_{i0}) =$ = 95 250	$\Sigma(VP\Pi_{i1} \cdot C_{i0}) =$ = 96 600	$\Sigma(VP\Pi_{i1} \cdot C_{i1}) =$ = 99 935
Полная себестоимость реализованной продукции (З)	$\Sigma(VP\Pi_{i0} \cdot C_{i0}) =$ = 77 350	$\Sigma(VP\Pi_{i1} \cdot C_{i0}) =$ = 78 322	$\Sigma(VP\Pi_{i1} \cdot C_{i1}) =$ = 80 639
Прибыль от реализации продукции (П)	17 900	18 278	19 296

Определим сумму прибыли при фактическом объеме продаж и базовой величине остальных факторов. Для этого рассчитаем индекс объема реализации продукции ($I_{ВПП}$), а затем базовую сумму прибыли скорректируем на его уровень.

$$I_{ВПП} = \frac{\sum VПП_{i1}}{\sum VПП_{i0}} = \frac{15760}{15900} = 0,9912.$$

Если бы не изменилась величина остальных факторов, сумма прибыли должна была бы уменьшиться на 0,88 % и составить 17 742 тыс. руб. ($17\,900 \cdot 0,9912$).

Затем определим сумму прибыли при фактическом объеме и структуре реализованной продукции, но при базовом уровне себестоимости и базовом уровне цен. Для этого необходимо из условной выручки вычесть условную сумму затрат:

$$\Sigma(VПП_{i1} \cdot C_{i0}) - \Sigma(VПП_{i1} \cdot C_{i0}) = 96\,600 - 78\,322 = 18\,278 \text{ тыс. руб.}$$

Нужно подсчитать также, сколько прибыли предприятие могло бы получить при фактическом объеме реализации, структуре и ценах, но при базовом уровне себестоимости продукции. Для этого от фактической суммы выручки следует вычесть условную сумму затрат:

$$\Sigma(VПП_{i1} \cdot C_{i1}) - \Sigma(VПП_{i1} \cdot C_{i0}) = 99\,935 - 78\,322 = 21\,613 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 2 – Расчет влияния факторов первого уровня на изменение суммы прибыли от реализации продукции

Показатель	Условия расчета				Порядок расчета	Сумма прибыли, тыс. руб.
	Объем реализации	Структура товарной продукции	Цена	Себестоимость		
$П_0$	t_0	t_0	t_0	t_0	$B_0 - Z_0$	17900
$П_{усл.1}$	t_1	t_0	t_0	t_0	$П_0 \cdot I_{ВПП}$	17742
$П_{усл.2}$	t_1	t_1	t_0	t_0	$B_{усл} - Z_{усл}$	18278
$П_{усл.3}$	t_1	t_1	t_1	t_0	$B_1 - Z_{усл}$	21613
$П_1$	t_1	t_1	t_1	t_1	$B_1 - Z_1$	19296

По данным табл. 2 можно установить, как изменилась сумма прибыли за счет каждого фактора. Изменение суммы прибыли за счет:

- объема реализации продукции

$$\Delta P_{ВПП} = P_{усл.1} - P_0 = 17\,742 - 17\,900 = -158 \text{ тыс. руб.};$$

- структуры товарной продукции

$$\Delta P_{СТР} = P_{усл.2} - P_{усл.1} = 18\,278 - 17\,742 = +536 \text{ тыс. руб.};$$

- средних цен реализации

$$\Delta\Pi_{Ц} = \Pi_{усл.3} - \Pi_{усл.2} = 21\,613 - 18\,278 = +3335 \text{ тыс. руб.};$$

- себестоимости реализованной продукции

$$\Delta\Pi_{С} = \Pi_1 - \Pi_{усл.3} = 19\,296 - 21\,613 = -2317 \text{ тыс. руб.}$$

На анализируемом предприятии сумма прибыли возросла в основном за счет увеличения среднереализационных цен. В связи с повышением себестоимости продукции сумма прибыли уменьшилась на 2317 тыс. руб.

2.2.2. Анализ рентабельности

Рентабельность – это степень доходности, выгодности, прибыльности бизнеса. Уровень рентабельности продукции (коэффициент окупаемости затрат), рассчитанный в целом по предприятию, зависит от трех основных факторов первого порядка: изменения структуры реализованной продукции, ее себестоимости и средних цен реализации.

Факторная модель этого показателя имеет вид:

$$R = \frac{\Pi(\text{при } VPP_{\text{общ}}, Y_{di}, C_i)}{З(\text{при } VPP_{\text{общ}}, Y_{di}, C_i)}$$

Пример 2.2.2. Оцените влияние факторов первого порядка на изменение уровня рентабельности с помощью факторного анализа. Исходные данные приведены в табл. 1, табл. 2.

Решение. Расчет влияния факторов первого порядка на изменение уровня рентабельности в целом по предприятию можно выполнить способом цепной подстановки:

$$R_0 = \frac{\Pi_0(\text{при } VPP_{\text{общ}0}, Y_{d0}, C_0)}{З_0(\text{при } VPP_{\text{общ}0}, Y_{d0}, C_0)} = \frac{17900}{77350} \cdot 100 = 23,14 \%$$

$$R_{усл.1} = \frac{\Pi_{усл.1}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d0}, C_0)}{З_{усл.1}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d0}, C_0)} = \frac{17900 \cdot 0,9912}{77350 \cdot 0,9912} \cdot 100 = 23,14 \%$$

$$R_{усл.2} = \frac{\Pi_{усл.2}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_0)}{З_{усл.2}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_0)} = \frac{18278}{78322} \cdot 100 = 23,34 \%$$

$$R_{усл.3} = \frac{\Pi_{усл.3}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_1)}{З_{усл.3}(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_1)} = \frac{21613}{78322} \cdot 100 = 27,6 \%$$

$$R_1 = \frac{\Pi_1(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_1)}{З_1(\text{при } VPP_{\text{общ}1}, Y_{d1}, C_1)} = \frac{19296}{80639} \cdot 100 = 23,93 \%$$

$$\Delta R_{\text{общ}} = R_1 - R_0 = 23,93 - 23,14 = +0,79 \%$$

$$\Delta R_{\text{ВПИ}} = R_{\text{усл1}} - R_0 = 23,14 - 23,14 = 0.$$

$$\Delta R_{\text{уд}} = R_{\text{усл2}} - R_{\text{усл1}} = 23,34 - 23,14 = +0,2 \%$$

$$\Delta R_{\text{Ц}} = R_{\text{усл3}} - R_{\text{усл2}} = 27,6 - 23,34 = +4,26 \%$$

$$\Delta R_{\text{C}} = R_1 - R_{\text{усл3}} = 23,93 - 27,6 = -3,67 \%$$

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рост уровня рентабельности связан с повышением среднего уровня цен и удельного веса более рентабельных видов продукции в общем объеме реализации. Рост себестоимости реализованной продукции на 2317 тыс. руб. вызвал снижение уровня рентабельности на 3,67 %.

2.2.3. Анализ себестоимости

Себестоимость – все издержки (затраты), понесённые предприятием на производство и реализацию (продажу) продукции или услуги. Анализ себестоимости продукции обычно начинают с изучения динамики общей суммы операционных затрат в целом и по основным элементам.

Пример 2.2.3. Проанализируйте себестоимость продукции с точки зрения операционных затрат в целом и по основным элементам по данным табл. 3.

Таблица 3 – Затраты на производство продукции

Элемент затрат	Сумма, тыс. руб.			Структура затрат, %		
	t ₀	t ₁	+, -	t ₀	t ₁	+, -
Оплата труда	20 500	21465	+965	26,30	25,50	-0,80
Социальные отчисления	6 150	6440	+290	7,89	7,65	-0,24
Материальные затраты	28 168	31746	+3578	36,14	37,72	+1,58
В том числе:						
сырье и материалы	19 200	21903	+2703	24,64	26,02	+1,38
топливо	4 800	5110	+310	6,15	6,07	-0,08
электроэнергия и т.д.	4168	4733	+565	5,35	5,63	+0,28
Амортизация	3 150	3500	+350	4,04	4,16	+0,12
Прочие затраты	19 984	21017	+1033	25,63	24,97	-0,66
Полная себестоимость	77952	84 168	+6216	100,0	100,0	—
В том числе:						
переменные расходы	54 567	59 338	+4771	70,0	70,5	+0,50
постоянные расходы	23 385	24 830	+1445	30,0	29,5	-0,50

Как видно из табл. 3, затраты предприятия за отчетный период выросли на 6216 тыс. руб., или на 8 %. Рост произошел по всем видам и особенно по материальным затратам. Увеличилась сумма как переменных, так и постоянных расходов. Изменилась структура затрат: увеличилась доля материальных затрат и амортизации основных средств в связи с инфляцией, а доля зарплаты уменьшилась.

Общая сумма затрат ($Z_{общ}$) может измениться из-за:

- объема выпуска продукции в целом по предприятию ($VBП_{общ}$);
- ее структуры (Y_{di});
- уровня переменных затрат на единицу продукции (b_i);
- суммы постоянных расходов на весь выпуск продукции (A):

Данные для расчета влияния этих факторов приведены в табл. 4.

$$Z_{общ} = \sum (VBП_{общ} \cdot Y_{di} \cdot b_i) + A.$$

Таблица 4 – Данные для анализа общей суммы издержек на производство и реализацию продукции

Затраты	Сумма, тыс. руб.	Факторы изменения затрат			
		Объем выпуска продукции	Структура продукции	Переменные затраты	Постоянные затраты
Базового периода: $\sum (VBП_{i0} \cdot b_{i0}) + A_0$	77 952	t_0	t_0	t_0	t_0
Базового периода, пересчитанного на фактический объем производства продукции отчетного периода при сохранении ее базовой структуры: $\sum (VBП_{i0} \cdot b_{i0}) \cdot I_{ВП} + A_0$	79 372	t_1	t_0	t_0	t_0
По базовому уровню на фактический выпуск продукции при фактической ее структуре в отчетном периоде: $\sum (VBП_{i1} \cdot b_{i0}) + A_0$	80 640	t_1	t_1	t_0	t_0
Отчетного периода при базовом уровне постоянных затрат: $\sum (VBП_{i1} \cdot b_{i1}) + A_0$	82 723	t_1	t_1	t_1	t_0
Отчетного периода: $\sum (VBП_{i1} \cdot b_{i1}) + A_1$	84 168	t_1	t_1	t_1	t_1

Из таблицы видно, что в связи с увеличением выпуска продукции в условно-натуральном выражении на 2,6 % ($I_{ВП} = 1,026$) сумма затрат возросла на 1420 тыс. руб. (79 372 - 77 952).

За счет **изменения структуры выпуска продукции** сумма затрат также возросла на 1268 тыс. руб. (80 640 - 79 372). Это свидетельствует о том, что в общем выпуске продукции увеличилась доля затратноёмкой продукции.

Из-за **повышения уровня удельных переменных** затрат общая сумма затрат увеличилась на 2083 тыс. руб. (82 723 - 80 640).

Постоянные расходы возросли на 1445 тыс. руб. (84 168 - 82 723), что также послужило одной из причин увеличения общей суммы затрат.

Таким образом, общая сумма затрат на производство продукции выросла за отчетный период на 6216 тыс. руб. (84 168 - 77 952), или на +8 %, в том числе за счет изменения объема производства продукции и ее структуры – на 2688 тыс. руб. (80 640 - 77 952), а за счет роста себестоимости продукции – на 3528 тыс. руб. (84 168 - 80 640), или на 4,38 %.

2.2.4. Анализ затрат

Анализ прямых затрат. Как правило, наибольший удельный вес в себестоимости промышленной продукции занимают затраты на сырье и материалы. Общая сумма затрат по этой статье зависит от объема производства продукции ($VBП$), ее структуры ($У_{di}$) и изменения удельных материальных затрат на отдельные изделия ($УМЗ_i$). Последние, в свою очередь, зависят от количества (массы) расходуемых материалов на единицу продукции ($УР_i$) и их стоимости ($Ц_i$). Взаимосвязь данных факторов можно представить формулой:

$$МЗ_{общ} = \sum (VBП_{общ} \cdot У_{di} \cdot УР_i \cdot Ц_i)$$

Пример 2.2.4. Рассчитать влияние факторов на сумму прямых затрат предприятия (данные приведены в табл. 5).

Таблица 5 – Исходные данные

Затраты материалов на производство продукции	Формула расчета	Значение, тыс. руб.
Базовая величина	$\sum (VBП_{i0} \cdot УР_{i0} \cdot Ц_{i0})$	22968
Базовая величина, пересчитанная на фактический выпуск продукции при базовой ее структуре	$МЗ_0 \cdot I_{ВП}$	23565
По базовым нормам и базовым ценам на выпуск фактической продукции при фактической ее структуре отчетного периода	$\sum (VBП_{i1} \cdot УР_{i0} \cdot Ц_{i0})$	24695
Отчетного периода по базовым ценам на материалы	$\sum (VBП_{i1} \cdot УР_{i1} \cdot Ц_{i0})$	25185
Отчетного периода	$\sum (VBП_{i1} \cdot УР_{i1} \cdot Ц_{i1})$	26246

Согласно этим данным, расход материалов на производство продукции увеличился на 3278 тыс. руб., в том числе за счет изменения:

объема производства продукции: $23\ 565 - 22\ 968 = +597$;

структуры производства продукции: $24\ 695 - 23\ 565 = +1130$;

удельного расхода материалов: $25\ 185 - 24\ 695 = +490$;

цен на сырье и материалы: $26\ 246 - 25\ 185 = +1061$.

Итого: + 3278.

Анализ косвенных затрат. Косвенные затраты в себестоимости продукции представлены следующими комплексными статьями: расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные расходы, коммерческие расходы. При анализе этих расходов производится сравнение фактической их величины на рубль произведенной продукции в динамике за 5–10 лет, а также с плановым уровнем отчетного периода. Такое сопоставление показывает, как изменилась их доля в стоимости выпущенной продукции в динамике и по сравнению с планом и какая наблюдается тенденция – роста или снижения.

2.2.5. Практическое задание 2

1. Оцените качество прибыли с помощью факторного анализа. Исходные данные приведены в табл. 6.

Таблица 6 – Исходные данные для факторного анализа прибыли от реализации продукции, тыс. руб.

Показатель	Базовый период	Данные базового периода, пересчитанные на объем продаж отчетного периода	Отчетный период
Выручка от реализации продукции за вычетом НДС, акцизного налога и других отчислений из выручки (В)	$\Sigma(V\Pi_{i0} \cdot C_{i0}) = 54678$	$\Sigma(V\Pi_{i1} \cdot C_{i0}) = 55690$	$\Sigma(V\Pi_{i1} \cdot C_{i1}) = 58725$
Полная себестоимость реализованной продукции (З)	$\Sigma(V\Pi_{i0} \cdot C_{i0}) = 39780$	$\Sigma(V\Pi_{i1} \cdot C_{i0}) = 40890$	$\Sigma(V\Pi_{i1} \cdot C_{i1}) = 41690$
Прибыль от реализации продукции (П)	?	?	?

2. Оцените влияние факторов первого порядка на изменение уровня рентабельности с помощью факторного анализа. Исходные данные приведены в табл. 6.

3. Проанализируйте себестоимость продукции с точки зрения операционных затрат в целом и по основным элементам по данным табл. 7.

Таблица 7 – Затраты на производство продукции

Элемент затрат	Сумма, тыс. руб.	
	t ₀	t ₁
Оплата труда	22 262	24441
Социальные отчисления	6 537	6926
Материальные затраты	?	?
В том числе:		
сырье и материалы	19 256	21957
топливо	5 435	5110
электроэнергия и т.д.	4168	4809
Амортизация	3 150	3500
Прочие затраты	19 984	21017
Полная себестоимость	?	?
В том числе:		
переменные расходы	55 164	59 870
постоянные расходы	25 628	27 890

4. Рассчитайте влияние факторов на сумму прямых затрат предприятия. Данные приведены в табл. 8.

Таблица 8 – Исходные данные

Затраты материалов на производство продукции	Значение, тыс. руб.
Базовая величина	24658
Базовая величина, пересчитанная на фактический выпуск продукции при базовой ее структуре	25255
По базовым нормам и базовым ценам на выпуск фактической продукции при фактической ее структуре отчетного периода	26385
Отчетного периода по базовым ценам на материалы	26875
Отчетного периода	27936

2.3. Анализ финансового состояния предприятия

2.3.1. Анализ финансовой устойчивости

Коэффициенты финансовой устойчивости характеризуют состояние и динамику финансовых ресурсов предприятий с точки зрения обеспечения ими производственного процесса и других сторон их деятельности.

- Коэффициент концентрации собственного капитала (K_{sk}):

$$K_{sk} = \frac{S_k}{V_b},$$

где S_k – собственный капитал, V_b – валюта баланса. Определяет долю средств, инвестированных в деятельность предприятия его владельцами. Чем выше значение этого коэффициента, тем более финансово устойчиво, стабильно и независимо от внешних кредиторов предприятие.

- Коэффициент финансовой зависимости (K_{fz}):

$$K_{fz} = \frac{Z_k}{V_b},$$

где Z_k – заемный капитал, V_b – валюта баланса. Этот коэффициент означает, насколько активы предприятия финансируются за счет заемных средств. Слишком большая доля заемных средств снижает платежеспособность предприятия, подрывает его финансовую устойчивость и, соответственно, снижает доверие к нему контрагентов и уменьшает вероятность получения кредита.

- Коэффициент маневренности собственного капитала (K_{msk}):

$$K_{msk} = \frac{SOS}{S_k},$$

где SOS – собственные оборотные средства, S_k – собственный капитал. Коэффициент маневренности характеризует, какая доля источников собственных средств находится в мобильной форме. Он равен отношению разности между суммой всех источников собственных средств и стоимостью внеоборотных активов к сумме всех источников собственных средств и долгосрочных кредитов и займов. Рекомендуемое значение – 0,5 и выше.

- Коэффициент структуры долгосрочных вложений (K_{sdv}):

$$K_{sdv} = \frac{DP}{VOA},$$

где DP – долгосрочные пассивы, VOA – внеоборотные активы предприятия. Коэффициент показывает долю, которую составляют долгосрочные обязательства в объеме внеоборотных активов предприятия. Низкое значение этого коэффициента может свидетельствовать о невозможности привлечения долгосрочных кредитов и займов, а слишком высокое либо о возможности предоставления надежных залогов, либо о сильной зависимости от сторонних инвесторов.

- Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств (K_{dpzs}):

$$K_{dpzs} = \frac{DP}{DP + S_k},$$

где DP – долгосрочные пассивы, S_k – собственный капитал предприятия. Этот коэффициент показывает, какая часть в источниках формирования внеоборотных активов на отчетную дату приходится на собственный капитал, а какая на долгосрочные заемные средства. Особо высокое значение этого показателя свидетельствует о сильной зависимости от привлеченного капитала, о необходимости выплачивать в перспективе значительные суммы денежных средств в виде процентов за пользование кредитами.

- Коэффициент структуры заемного капитала (K_{szk}):

$$K_{szk} = \frac{DP}{Z_k},$$

где DP – долгосрочные пассивы, Z_k – заемный капитал. Коэффициент показывает, из каких источников сформирован заемный капитал предприятия. В зависимости от источника формирования капитала предприятия можно сделать вывод о том, как сформированы внеоборотные и оборотные активы предприятия, так как долгосрочные заемные средства обычно берутся на приобретение внеоборотных активов, а краткосрочные – на приобретение оборотных активов и осуществление текущей деятельности.

- Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (K_{szss}):

$$K_{szss} = \frac{Z_k}{S_k},$$

где S_k – собственный капитал предприятия, Z_k – заемный капитал. Чем больше коэффициент превышает 1, тем больше зависимость предприятия от заемных средств. Допустимый уровень часто определяется условиями работы каждого предприятия, в первую очередь, скоростью оборота оборотных средств. Поэтому дополнительно необходимо определить скорость оборота материальных оборотных средств и дебиторской задолженности за анализируемый период. Если дебиторская задолженность оборачивается быстрее оборотных средств, что означает довольно высокую интенсивность поступления на предприятие денежных средств.

2.3.2. Анализ ликвидности и платежеспособности

Платёжеспособность – способность хозяйствующего субъекта к своевременному выполнению денежных обязательств, обусловленных законом или договором, за счёт имеющихся в его распоряжении денежных ресурсов.

Ликвидность – экономический термин, обозначающий способность активов быть быстро проданными по цене, близкой к рыночной. Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени убывающей ликвидности, с краткосрочными обязательствами по пассиву, которые группируются по степени срочности их погашения.

Первая группа (А1) включает в себя абсолютно ликвидные активы, такие как денежная наличность и краткосрочные финансовые вложения. Ко второй группе (А2) относятся быстро реализуемые активы: отгруженные товары, дебиторская задолженность со сроком погашения до 12 месяцев и НДС по приобретенным ценностям. Третья группа (А3) – это медленно реализуемые активы: производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция,

товары. Четвертая группа (А4) – это труднореализуемые активы, куда входят основные средства, нематериальные активы, долгосрочные финансовые вложения, незавершенное строительство, дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются более чем через 12 месяцев. Пятая группа (А5) – неликвидные активы (безнадежная дебиторская задолженность, неходовые, залежалые материальные ценности, расходы будущих периодов).

Соответственно на пять групп разбиваются и обязательства предприятия: П1 – наиболее срочные обязательства, которые должны быть погашены в течение текущего месяца (кредиторская задолженность и кредиты банка, сроки возврата которых наступили); П2 – среднесрочные обязательства со сроком погашения до одного года (краткосрочные кредиты банка); П3 – долгосрочные обязательства (долгосрочные кредиты банка и займы); П4 – собственный (акционерный) капитал, находящийся постоянно в распоряжении предприятия; П5 – доходы будущих периодов, которые предполагается получить в перспективе.

Баланс считается абсолютно ликвидным, если:

$$A1 \geq П1; A2 \geq П2; A3 \geq П3; A4 \geq П4; A5 \leq П5.$$

Рассчитывают следующие коэффициенты:

- *Коэффициент абсолютной ликвидности* $K_{ал}$, равный отношению денежных средств (DS) и краткосрочных финансовых вложений (KFV) к краткосрочным обязательствам (KO). Его уровень показывает, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена за счет имеющейся денежной наличности. Чем выше его величина, тем больше гарантия погашения долгов.

$$K_{ал} = \frac{DS + KFV}{KO}.$$

- *Коэффициент быстрой ликвидности* ($K_{бл}$), равный отношению разности текущих активов ($ТА$) и запасов (Z) к краткосрочным пассивам (KP). Удовлетворяет обычно соотношению 0,7–1. Однако оно может оказаться недостаточным, если большую долю ликвидных средств составляет дебиторская задолженность, часть которой трудно своевременно взыскать. В таких случаях требуется большее соотношение. Если в составе оборотных активов значительную долю занимают денежные средства и их эквиваленты (ценные бумаги), то это соотношение может быть меньшим.

$$K_{бл} = \frac{ТА - Z}{KP}.$$

- *Коэффициент текущей ликвидности* ($K_{мл}$), или *коэффициент покрытия*, равный отношению оборотных активов (OA) к краткосрочным пассивам. Удовлетворительной считается ситуация при $K_{тл} > 2$.

$$K_{мл} = \frac{OA}{KP}.$$

Пример 2.3.1. Рассчитать коэффициенты ликвидности для предприятия по данным табл. 9. Размер краткосрочных пассивов на начало периода составил 15500 тыс. руб., на конец периода – 21700 тыс. руб.

Таблица 9 – Группировка активов по степени ликвидности

Вид актива	На начало периода	На конец периода
Денежные средства	3440	4045
Краткосрочные финансовые вложения	1600	1460
Итого по группе 1	5040	5505
Товары отгруженные	—	—
Дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев	6615	10350
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1600	2050
Итого по группе 2	8215	12 400
Готовая продукция	2125	3545
Сырье и материалы	10 000	13 500
Незавершенное производство	2420	2750
Итого по группе 3	14 545	19 795
Внеоборотные активы	17 700	18 800
Долгосрочная дебиторская задолженность	—	—
Итого по группе 4	17 700	18 800
Неликвидные активы (группа 5)	200	300
Всего	45 700	56 800

Решение. На начало периода: $K_{ал} = \frac{5040}{15500} = 0,32$.

На конец периода: $K_{ал} = \frac{5505}{21700} = 0,25$.

При небольшом значении предприятие может быть платежеспособным, если сумеет сбалансировать и синхронизировать приток и отток денежных средств по объему и срокам.

На начало периода: $K_{бл} = \frac{5040 + 8215}{15500} = \frac{13255}{15500} = 0,85$.

На конец периода: $K_{бл} = \frac{5505 + 12400}{21700} = \frac{17905}{21700} = 0,83$.

Показатель является удовлетворительным, так как находится в пределах 0,7–1.

На начало периода: $K_{мл} = \frac{5040 + 8215 + 14545}{15500} = \frac{27800}{15500} = 1,79$.

На конец периода: $K_{мл} = \frac{5505 + 12400 + 19795}{21700} = \frac{37700}{21700} = 1,74$.

Чем больше величина этого коэффициента, тем больше уверенность кредиторов, что долги будут погашены. В нашем наметилась тенденция к понижению его уровня.

Для определения **текущей платежеспособности** необходимо платежные средства на соответствующую дату сравнить с платежными обязательствами на эту же дату (табл.10). Идеальный вариант, если коэффициент будет составлять единицу или немного больше. В данном примере он составляет 0,52 ($8635 : 16485$), что говорит об отсутствии платежеспособности у предприятия.

Таблица 10 – Оперативный платежный календарь на 10.01.2013

Платежные средства	Сумма, тыс. руб.	Платежные обязательства	Сумма, тыс. руб.
Остаток денежных средств: в кассе на счетах в банке	-	Выплата заработной платы	1050
		Отчисления в фонд социальной защиты	320
Ценные бумаги со сроком погашения до 10.01	50	Платежи в бюджет и внебюджетные фонды	1130
Поступления денежных средств до 10.01: от реализации продукции от прочей реализации от финансовой деятельности	5250	Оплата счетов поставщиков и подрядчиков	4150
		Оплата процентов за кредиты банка	180
		Возврат кредита	850
Авансы, полученные от покупателей	500	Погашение прочей кредиторской задолженности	170
Кредиты, займы	—	Итого	7850
Погашение просроченной дебиторской задолженности	120	Превышение платежных средств над обязательствами	785
Прочие	30		
Баланс	8635	Баланс	16485

2.3.3. Практическое задание 3

1. Рассчитать коэффициенты ликвидности для предприятия по данным табл. 11. Размер краткосрочных пассивов на начало периода составил 18450 тыс. руб., на конец периода – 27890 тыс. руб.

Таблица 11 – Группировка активов по степени ликвидности

Вид актива	На начало периода	На конец периода
Денежные средства	3092	3697
Краткосрочные финансовые вложения	1252	1112
Итого по группе 1		

Товары отгруженные	69	112
Дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев	6267	10002
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1252	1702
Итого по группе 2		
Готовая продукция	1777	3197
Сырье и материалы	9652	13152
Незавершенное производство	2072	2402
Итого по группе 3		
Внеоборотные активы	17352	18452
Долгосрочная дебиторская задолженность		
Итого по группе 4		
Неликвидные активы (группа 5)	60	92
Всего		

2. Оценить платежеспособность предприятия по следующим данным:

Данные	Сумма, тыс. руб.
Остаток денежных средств:	
в кассе	694
на счетах в банке	12098
Отчисления в фонд социальной защиты	456
Поступления денежных средств до 10.01:	
от реализации продукции	781
от прочей реализации	2567
от финансовой деятельности	340
Превышение платежных средств над обязательствами	480
Кредиты, займы	567
Выплата заработной платы	560
Ценные бумаги со сроком погашения до 10.01	682
Погашение прочей кредиторской задолженности	356
Авансы, полученные от покупателей	964
Платежи в бюджет и внебюджетные фонды	6677
Оплата счетов поставщиков и подрядчиков	3565
Оплата процентов за кредиты банка	876
Возврат кредита	3567
Погашение просроченной дебиторской задолженности	678

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Понятие антикризисного управления. Стратегия и тактика

Термин «антикризисное управление» возник сравнительно недавно с началом реформирования экономики России и с постепенным вхождением страны в состояние кризиса. Очевидно, что для выхода экономики из кризиса необходим новый тип управления, кардинально отличающийся от менеджмента, осуществляемого в стабильных условиях. Обострение кризиса в России вызвало потребность в директивном антикризисном управлении. Этот особый тип управления получил название антикризисного.

Антикризисное управление – это такой вид управления, при котором развиты механизмы предвидения и мониторинга кризиса, анализа его природы, вероятности, признаков, применения методов снижения отрицательных последствий кризиса и использования его результатов для будущего более устойчивого развития.

Стратегия антикризисного управления – это стратегия созидания, захвата и удержания определенной рыночной ниши, стратегия конкурентного преимущества в долгосрочной перспективе. Существуют следующие виды антикризисных стратегий:

1) маркетинговая: нацелена на поддержание и развитие продаж, совершенствование производства в соответствии с запросами покупателей, развитие интеллектуального потенциала сотрудников фирмы, проявляющегося в расширении ассортимента и качестве производимых товаров.

- *Стратегия возвращения предприятия на рынок.* Предполагает появление предприятия на прежнем рынке со своими товарами или услугами, не являющимися новинкой для данного рынка и также имеющимися у конкурентов. Для реализации этой стратегии необходимо улучшение организации маркетинга и сбыта (обучение персонала, создание отдела маркетинга, проведение исследований по анализу рынка, интенсификация деятельности по продвижению товара, а также введение послепродажного сервиса). Применяется для предприятий с продукцией, пользующейся рыночным спросом (машиностроение, мебельная, текстильная промышленность, производство строительных материалов).

- *Стратегия развития рынка.* Предприятие расширяет сбыт своих товаров и (или) услуг в результате поиска и создания новых рынков сбыта. Для реализации этой стратегии необходимо установление новых прямых

контактов с потребителями продукции (в том числе на экспортных рынках), активизация создания на новых рынках дилерской сети, внедрение инструментов анализа конкуренции (оценка показателей, сбор информации, оценка продукции и т.д.), планирование и проведение рекламной кампании.

- *Стратегия разработки товара.* Осуществляется посредством создания принципиально новых или модификации выпускаемых товаров, уже имеющихся на старых рынках. Применяется для предприятий, не имеющих продукции, пользующейся спросом у покупателей, или если уже имеются разработки товара рыночного спроса. Это рискованная стратегия для кризисного предприятия, в том числе в поиске источника финансирования. В то же время при переориентации ассортимента на запросы платежеспособных клиентов может оказаться единственной возможностью оживления деятельности, притока инвестиционных ресурсов.

- *Стратегии диверсификации.* Предполагает разработку новых продуктов, внедряемых на новые рынки. Также рискованная стратегия, она может потребовать больших инвестиций. В условиях недостаточной информированности о запросах клиентов и их финансовом благополучии такое обстоятельство является затруднительным для предприятий, имеющих большие долги.

- *Стратегии ухода с рынка* (ликвидация предприятия как хозяйствующего субъекта или подразделения). Стратегия принимается только после тщательного анализа экономической (продолжения функционирования) и ликвидационной (ожидаемой выручки от продажи активов предприятия) стоимостей;

2) производственная: заключается в определении условий и средств, обеспечивающих поддержку требуемого организационно-технического уровня производства, направленных на стимулирование развития рыночных отношений, обеспечивающих выход предприятия из кризисного состояния.

- *Стратегия улучшения качества продукции.* Улучшение качества становится одним из ключевых факторов, влияющих на стратегию компаний.

- *Стратегия структурной перестройки предприятия.* Предполагает выделение отдельных производств в самостоятельные предприятия, консервацию убыточных производств, закрытие бесперспективных производственных линий, реорганизацию производства, модернизацию цеховой структуры, сосредоточение оборудования на меньших площадях;

- *Стратегия изменения номенклатуры и ассортимента продукции.*

Предполагает дифференциацию сбыта и повышение маневренности управления прибылью за счет оптимизации ассортиментной политики.

3) кадровая: предполагает оптимизацию работы персонала.

- *Улучшение кадрового потенциала.* Управление персоналом предприятий анализируется в функциональных срезах: маркетинг, производство, финансы и кадры. Ответственность и полномочия делегируются руководителям структурных подразделений, выделяются центры ответственности учета затрат и прибылей.

- *Стратегия усиления кадрового потенциала предприятия.* Повышение квалификации персонала, устранение дублирования, налаживание взаимодействия между подразделениями и цели оздоровления – главные звенья кадровой политики кризисного предприятия.

- *Внедрение новых методов управления.* Совершенствуется информационная база управления за счет приобретения готовых баз данных и программных продуктов, используемых в различных аспектах деятельности (маркетинг, финансы, производство, кадры/управление);

4) финансовая: нацелена на построение эффективной системы управления финансами (оптимизации прибыли, роста стоимости чистых активов, оптимизации структуры капитала и формировании инвестиционной привлекательности предприятия).

- *Стратегия повышения ликвидности активов.* Направлена на рост стоимости чистых активов (собственного капитала) как необходимого условия оздоровления предприятия.

- *Стратегия оптимизации структуры капитала.* Направлена на достижение приемлемого соотношения долга и собственности, что ведет к росту рыночной стоимости бизнеса.

- *Стратегия улучшения системы учета и контроля издержек.* Направлена на организацию системы управленческого учета в целях концентрации внимания руководства, на выявление внутренних резервов, стратегическое и оперативное управление затратами и прибылью, рост конкурентоспособности.

- *Стратегия оптимизации прибыли.* Включает ужесточение контроля рентабельности продукции и стоимости операционных активов, использование возможностей ценовой политики и оптимизации ассортиментной политики.

Пример 3.1.1. Разработайте стратегию и тактику выхода из кризиса ООО «Стройдом» в области маркетинга, производства и финансов.

Описание предприятия: ООО «Стройдом», созданное в 2007 году, является крупной строительной компанией, основными видами деятельности которой являются:

- строительно-монтажные и ремонтно-реставрационные работы;
- строительство зданий и сооружений;
- торгово-закупочная и коммерческо-посредническая деятельность;
- подготовительные работы;
- устройство и монтаж бетонных и железобетонных конструкций;
- осуществление функций генерального подрядчика.

За последние 3 года наметилась тенденция уменьшения прибыли из-за несвоевременного расчета потребителей с поставщиком услуг, несоблюдением условий поставки и отгрузки материалов, устареванием оборудования, неэффективной работы персонала, в том числе отдела маркетинга, уменьшением объема привлеченных инвестиций.

Решение

1. В области маркетинга:

- повышение качества и надежности продукции в результате проведения организационно-технических мероприятий (усиления трудовой дисциплины);
- разработка системы договоров с гибкими условиями поставки и оплаты (скидки по предоплате, скидки за своевременное и точное исполнение условий договоров);
- сохранение постоянных клиентов и привлечение новых (предоставление льгот и скидок постоянным клиентам, контроль качества продукции);
- продвижение услуг на новые рынки (активная рекламная политика, создание эмблемы организации).

2. В области производства:

- замена устаревшего оборудования на более качественное, проведение научных исследований и разработок, посещение научных конференций;
- укрепление трудовой дисциплины, введение персональной ответственности за брак и нарушение технологического режима;
- увеличение ассортимента предлагаемых услуг путем предоставления услуг по капитальному ремонту зданий и сооружений.

3. В области финансов:

- увеличение прибыли за счет увеличения общего дохода предприятия,

улучшения финансовых показателей, реализации основных непроизводственных фондов, вывода неиспользуемого технологического оборудования;

- улучшение показателей ликвидности ООО «Стройдом» за счет сокращения объема краткосрочных обязательств, увеличения объемов оборотных активов и увеличения объемов свободных денежных средств предприятия;

- повышение кредитного рейтинга предприятия;

- увеличение объемов инвестиций в социальную сферу.

3.2. Практическое задание 4

1. Разработайте стратегию и тактику выхода из кризиса ООО «Антрэ» в области маркетинга, производства, кадров и финансов.

Описание предприятия: ООО «Антрэ», главный офис и заводы которой расположены в Великобритании, занимается производством парфюмерных товаров. 70 % прибыли фирма получает от реализации оригинальной зубной пасты в различных ее модификациях. В течение последних трех лет около 65 % сбыта зубной пасты приходится на долю одной из арабских стран Персидского залива, где данная фирма контролирует рынок аналогичной продукции, обеспечивая себе устойчивый рост прибыли за счет постоянного увеличения сбыта зубной пасты. Другие иностранные производители зубных паст пока не проявляют интереса к распространению своей продукции в данной стране, т.к. для этого требуется пройти определенную процедуру регистрации, а также выполнить все надписи на тюбике и упаковке на арабском языке с учетом местного диалекта. Конкуренция со стороны местных производителей минимальна ввиду неразвитости их производственной базы и более низкого качества продукции. Однако неделю назад в местных средствах массовой информации, включая радио и телевидение, началась кампания по дискредитации продукции фирмы на основании ложного утверждения о наличии в составе выпускаемых ею зубных паст добавок свиного жира, в результате чего их сбыт сократился на 70 %.

3.3. Методы прогнозирования банкротства предприятия

В законодательно-нормативных документах по антикризисному управлению, отечественной и зарубежной литературе по финансовому менеджменту рассматриваются различные методы финансовой диагностики, построенные преимущественно на коэффициентном анализе и моделях вероятности угрозы банкротства.

1) У. Бивер предложил пятифакторную систему для оценки финансового состояния предприятия с целью диагностики банкротства, содержащую следующие показатели (табл. 12).

Таблица 12 – Система показателей У. Бивера (применительно к российской отчетности)

Показатель	Группа 1: «благополучные компании»	Группа 2: «за 5 лет до банкротства»	Группа 3: «за 1 год банкротства»
Коэффициент Бивера	Более 0,35	От 0,17 до 0,3	От 0,16 до -0,15
Рентабельность активов	6-8 и более	5-2	От 1 до -22,00
Финансовый рычаг	Менее 35	40-60	80 и более
Коэффициент покрытия активов чистым оборотным капиталом	0,4 и более	0,3 – 0,1	Менее 0,1 (или рациональное значение)
Коэффициент текущей ликвидности	От 3,2 до 2	От 1 до 2	Менее 1

Таблица 13 – Формулы расчета показателей Бивера

Показатель	Формула расчета
Коэффициент Бивера	$\frac{ЧП + A_{OC}}{\Sigma_{IV} + 3К}$
Рентабельность активов	$\frac{ЧП}{\Sigma A} \cdot 100\%$
Финансовый рычаг	$\frac{(\Sigma_{IV} + 3К)}{\Sigma П} \cdot 100\%$
Коэффициент покрытия активов чистым оборотным капиталом	$\frac{СК - ЧП}{\Sigma A}$
Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{OA - ДБЗ}{(3иК + КдЗ + ПКО)}$

ЧП – чистая прибыль; A_{OC} – амортизация основных средств; Σ_{IV} – итога по разделу IV; 3К – заемный капитал; ΣA – всего активов; $\Sigma П$ – всего пассивов; СК – собственный капитал; OA – оборотные активы; ДБЗ – дебиторская задолженность; 3иК – займы и кредиты; КдЗ – кредиторская задолженность; ПКО – прочие краткосрочные обязательства.

Пример 3.2.1. Проанализируйте финансовое состояние предприятия ОАО «Энергомаш» по данным табл. 14 с помощью системы Бивера.

Таблица 14 – Показатели деятельности предприятия ОАО «Энергомаш»

Показатель	Значение
Оборотные активы	33 057
Чистая прибыль (убыток)	3 708
Собственный капитал	59 198
Итог по разделу IV	5 514

Показатель	Значение
Заемный капитал	8 622
Выручка от реализации	34 045
Всего активов/пассивов	73 334
Амортизация основных средств	30 047
Займы и кредиты	8 600
Дебиторская задолженность	34
Кредиторская задолженность	22
Прочие краткосрочные обязательства	9

Решение. Коэффициент Бивера = $(3\ 708 + 30\ 047) / (5\ 514 + 8\ 622) = 2,39$.

Рентабельность активов = $3\ 708 / 73\ 334 \cdot 100\ \% = 5,06\ \%$.

Финансовый рычаг = $(5\ 514 + 8\ 622) / 73\ 334 \cdot 100\ \% = 19,28\ \%$.

Коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами = $(59\ 198 - 33\ 057) / 73\ 334 = 0,36$.

Коэффициент текущей ликвидности = $(33\ 057 - 34) / (8\ 600 + 22 + 9) = 3,83$.

Итак, сравним наши получившиеся результаты с нормативами. Коэффициент Бивера в нашем случае равен 2,39. Сравнивая его с нормативом, можем увидеть, что значение благоприятно. Рентабельность активов равна 5,06, что означает, что более чем через 5 лет предприятие может оказаться банкротом. Следующие показатели:

- финансовый леверидж равен 19,28;
- коэффициент покрытия оборотных активов собственными оборотными средствами равен 0,36;
- коэффициент текущей ликвидности равен 3,83 – эти показатели имеют благоприятное значение по модели Бивера. Делаем вывод, что по модели Бивера предприятие является платежеспособным.

2) Группа моделей оценки вероятности угрозы банкротства, основанных на методе мультипликативного дискриминантного анализа.

Модель Альтмана

Оригинальная модель разработана в 1968 г. для предприятий, акции которых котировались на фондовом рынке США, и имеет вид:

$$Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 0,999x_5.$$

В формуле Альтмана используются пять переменных:

x_1 – отношение оборотного капитала к сумме активов корпорации;

x_2 – отношение нераспределенного дохода к сумме активов;

x_3 – отношение операционных доходов (до вычета процентов и налогов) к сумме активов;

x_4 – отношение собственного капитала к общей сумме активов;

x_5 – отношение суммы продаж к сумме активов.

Таблица 15 – Шкала вероятности банкротства

Значение Z-счета	Вероятность банкротства
Менее 1,8	Очень высокая
От 1,81 до 2,7	Высокая
От 2,71 до 2,99	Средняя
От 3,0	Низкая

Если $Z < 1,81$, то предприятие станет банкротом: через год – с вероятностью 95 %, через три года – с вероятностью 48 %, через 4 года – с вероятностью 30 %, через 5 лет – с вероятностью 20 %.

Второй вариант модели, усовершенствованная модель, разработана в 1983 г. для промышленных и непромышленных предприятий, имеет вид:

Уточненная модель для производственных предприятий –

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

Уточненная модель для непромышленных предприятий –

$$Z = 6,56x_1 + 3,26x_2 + 6,72x_3 + 1,05x_4,$$

где x_1 – отношение чистого оборотного капитала к общей величине активов;

x_2 – отношение суммы резервного капитала и нераспределенной прибыли (нераспределенный убыток) к общей величине активов предприятия;

x_3 – отношение прибыли (убытка) от налогообложения с процентами к уплате к общей величине активов предприятия;

x_4 – отношение собственного капитала к величине к общим обязательствам;

x_5 – отношение выручки (нетто) от продаж к величине активов предприятия.

Таблица 16 – Шкала вероятности банкротства

Степень угрозы	Для производственных предприятий	Для непромышленных предприятий
Высокая угроза банкротства	Менее 1,23	Менее 1,1
Зона неведения	от 1,23 до 2,9	От 1,1 до 2,6
Низкая угроза банкротства	Более 2,9	Более 2,6

Пример 3.2.2. Оцените платежеспособность ЗАО «Базовское» по уточненной модели Альтмана для производственных предприятий. Исходные данные представлены в табл. 17.

Таблица 17 – Исходные данные ЗАО «Базовское»

Показатель	Значение, тыс. руб.
Собственные оборотные средства	18 921
Оборотные активы	33 057
Чистая прибыль (убыток)	3 708
Прибыль до налогообложения	3 708
Собственный капитал	59 198
Заемный капитал	8 622
Выручка от реализации	34 045
Всего активов	73 334

Решение. $Z = 0,717K_1 + 0,847K_2 + 3,107K_3 + 0,42K_4 + 0,995K_5$.

$K_1 = \text{собственные оборотные средства} / \text{оборотные активы} = (59\,198 - 40\,277) / 33\,057 = 0,57$.

$K_2 = \text{чистая прибыль (убыток)} / \text{всего активов} = 3\,708 / 73\,334 = 0,05$.

$K_3 = \text{прибыль до налогообложения} / \text{всего активов} = 3\,708 / 73\,334 = 0,05$.

$K_4 = \text{собственный капитал} / \text{заемный капитал} = 59\,198 / 8\,622 = 6,87$.

$K_5 = \text{выручка от реализации} / \text{всего активов} = 34\,045 / 73\,334 = 0,46$.

Получаем:

$Z = 0,717 \cdot 0,57 + 0,847 \cdot 0,05 + 3,107 \cdot 0,05 + 0,42 \cdot 6,87 + 0,995 \cdot 0,46 = 3,96$.

Считается, если $Z > 1,23$, то банкротство предприятию в ближайшее время не грозит. Показатель Z в ЗАО «Базовское» равен 3,96, следовательно, по данной модели можно сделать вывод, что предприятие на данном этапе платежеспособное.

Модель Р. Лиса. $Z = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4$,

где x_1 – оборотный капитал / сумма активов;

x_2 – прибыль от реализации / сумма активов;

x_3 – нераспределенная прибыль / сумма активов;

x_4 – собственный капитал / заемный капитал;

Предельное значение равняется 0,037.

Пример 3.2.3. Оцените платежеспособность ОАО «Уран» по уточненной модели Лиса, исходные данные представлены в табл. 18.

Таблица 18 – Исходные данные ОАО «Уран»

Показатель	Значение, тыс. руб.
Оборотные активы	33 057
Всего активов/пассивов	73 334
Собственный капитал	59 198

Показатель	Значение, тыс. руб.
Заемный капитал	14 136
Нераспределенная прибыль	34 112
Прибыль от продаж	4 152

Решение. $Z = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4$.

$x_1 = \text{оборотный капитал} / \text{сумму активов} = 33\ 057 / 73\ 334 = 0,45$.

$x_2 = \text{прибыль от реализации} / \text{сумма активов} = 4\ 152 / 73\ 334 = 0,06$.

$x_3 = \text{нераспределенная прибыль} / \text{сумма активов} = 34\ 112 / 73\ 334 = 0,47$.

$x_4 = \text{собственный капитал} / \text{заемный} = 59\ 198 / 14\ 136 = 4,19$.

Получаем:

$Z = 0,063 \cdot 0,45 + 0,092 \cdot 0,06 + 0,057 \cdot 0,47 + 0,001 \cdot 4,19 = 0,065$.

В случае, если $Z < 0,037$, вероятность банкротства высокая, в нашем случае вероятность невелика.

Делая вывод из рассчитанного, можно сказать, что ОАО «Уран» является платёжеспособным и вероятность его банкротства очень мала.

Модель Р. Таффлера $Z = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4$,

где x_1 – прибыль от реализации / краткосрочные обязательства,

x_2 – оборотные активы / сумма обязательств,

x_3 – краткосрочные обязательства / сумма активов,

x_4 – выручка / сумма активов.

Если величина Z счета больше 0,3, то у фирмы наблюдается устойчивое финансовое положение и неплохие долгосрочные перспективы, если меньше 0,2, то банкротство более чем вероятно.

Пример 3.2.4. Оцените платёжеспособность ОАО «Луч» по уточненной модели Таффлера, исходные данные представлены в табл. 19.

Таблица 19 – Исходные данные ОАО «Луч»

Показатель	Значение
Оборотные активы	33 057
Прибыль от продаж	4 152
Итог по разделу IV	5 514
Заемный капитал	8 622
Выручка от реализации	34 045
Всего активов/пассивов	73 334

Решение. $Z = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4$.

$x_1 = 4\ 152 / 8\ 622 = 0,48$.

$x_2 = 33\ 057 / 14\ 136 = 2,34$.

$x_3 = 8\ 622 / 73\ 334 = 0,12$.

$$x_4 = 34\,045 / 73\,334 = 0,46.$$

Получаем:

$$Z = 0,53 \cdot 0,48 + 0,13 \cdot 2,34 + 0,18 \cdot 0,12 + 0,16 \cdot 0,46 = 0,64.$$

Если величина Z больше 0,3, а в нашем случае она равна 0,64, то это говорит о том, что у предприятия неплохие долгосрочные перспективы и вероятность банкротства на данном этапе отсутствует.

Модель Иркутской государственной экономической академии

$$R = 8,38K_1 + K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4,$$

где K_1 – доля оборотных средств в активах (текущих активов к общей сумме активов);

K_2 – рентабельность собственных средств (чистой прибыли к величине собственных средств);

K_3 – отдача всех активов (выручки от реализации к общей сумме активов);

K_4 – рентабельность производства (чистой прибыли к затратам на производство и реализацию продукции).

Значение R	Вероятность, %
Меньше 0	Максимальная (90 – 100)
0 – 0,18	Высокая (60 – 80)
0,18 – 0,32	Средняя (20 – 35)
0,32 – 0,42	Низкая (15 – 20)
Больше 0,42	Минимальная (до 10)

Пример 3.2.5. Оцените платежеспособность ООО «Каскад» по модели Иркутской государственной экономической академии, исходные данные представлены в табл. 20.

Таблица 20 – Исходные данные ООО «Каскад»

Показатель	Значение, тыс. руб.
Собственные оборотные средства	18 921
Средняя величина активов	71 875
Чистая прибыль (убыток)	3 708
Собственный капитал	59 198
Выручка от реализации	34 045
Всего активов	73 334
Себестоимость	29 893

Решение. $R = 8,38K_1 + K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4.$

K_1 = коэффициент эффективности использования активов предприятия: собственный оборотный капитал / сумма активов = $18\,921 / 73\,334 = 0,26.$

$K_2 =$ коэффициент рентабельности: чистая прибыль / собственный капитал = $3\,708 / 59\,198 = 0,06$.

$K_3 =$ коэффициент оборачиваемости активов: выручка от реализации / средняя величина активов = $34\,045 / 71\,875 = 0,47$.

$K_4 =$ норма прибыли: чистая прибыль / затраты = $3\,708 / 29\,893 = 0,12$.

Получаем:

$$R = 8,38 \cdot 0,26 + 0,06 + 0,054 \cdot 0,47 + 0,63 \cdot 0,12 = 2,35.$$

Если $R > 0,42$ (в нашем случае 2,35), то вероятность банкротства минимальная.

Модель Спрингейта

$$Z = 1,03x_1 + 3,07x_2 + 0,66x_3 + 0,4x_4,$$

где $x_1 =$ оборотный капитал / баланс;

$x_2 =$ (прибыль до налогообложения + проценты к уплате) / баланс;

$x_3 =$ прибыль до налогообложения / краткосрочные обязательства;

$x_4 =$ выручка (нетто) от реализации / баланс.

При $Z < 0,862$ компания является потенциальным банкротом.

Пример 3.2.6. Оцените платежеспособность ООО «Маяк» по модели Спрингейта, исходные данные представлены в табл. 21.

Таблица 21 – Исходные данные ООО «Маяк»

Показатель	Значение
Оборотные активы	33 057
Процент к уплате	2 035
Прибыль до налогообложения	3708
Заемный капитал	8 622
Выручка от реализации	34 045
Всего активов/пассивов	73 334

Решение. $Z = 1,03x_1 + 3,07x_2 + 0,66x_3 + 0,4x_4$.

$$x_1 = 33\,057 / 73\,334 = 0,45.$$

$$x_2 = (3\,708 - 2\,035) / 73\,334 = 0,02.$$

$$x_3 = 3\,708 / 8\,622 = 0,43.$$

$$x_4 = 34\,045 / 73\,334 = 0,46.$$

Получаем:

$$Z = 1,03 \cdot 0,45 + 3,07 \cdot 0,02 + 0,66 \cdot 0,43 + 0,4 \cdot 0,46 = 0,98.$$

При $Z < 0,862$ предприятие является потенциальным банкротом. Сопоставление с этой величиной значения индекса Z для ООО «Маяк» позволяет говорить об устойчивом положении предприятия.

Модель Фулмера

$$Z = 5,528x_1 + 0,212x_2 + 0,073x_3 + 1,27x_4 - 0,12x_5 + 2,335x_6 + 0,575x_7 + 1,083x_8 + 0,894x_9 - 6,075.$$

x_1 = нераспределенная прибыль / активы;

x_2 = выручка / активы;

x_3 = прибыль до налогообложения / собственный капитал;

x_4 = изменение остатка денежных средств / кредиторская задолженность;

x_5 = заемные средства / активы;

x_6 = текущие обязательства / активы;

x_7 = материальные внеоборотные активы / активы;

x_8 = собственный оборотный капитал / кредиторская задолженность;

x_9 = прибыль от продаж / проценты к уплате;

Наступление неплатежеспособности неизбежно при $Z < 0$.

Пример 3.2.7. Оцените платежеспособность ООО «Стрела» по модели Фулмера, исходные данные представлены в табл. 22.

Таблица 22 – Исходные данные ООО «Стрела»

Показатель	Значение
Оборотные активы	33 057
Чистая прибыль (убыток)	3 708
Собственный капитал	59 198
Итог по разделу IV	5 514
Заемный капитал	8 622
Выручка от реализации	34 045
Всего активов/пассивов	73 334
Амортизация основных средств	30 047
Займы и кредиты	8 600
Кредиторская задолженность	22
Нераспределенная прибыль	34 112
Прибыль до налогообложения	3708
Собственный оборотный капитал	18 921
Прибыль от продаж	4 152
Процент к уплате	2 035
Материальные внеоборотные активы	40 277

Решение. $Z = 5,528x_1 + 0,212x_2 + 0,073x_3 + 1,27x_4 - 0,12x_5 + 2,335x_6 + 0,575x_7 + 1,083x_8 + 0,894x_9 - 6,075.$

x_1 = нераспределенная прибыль / активы = $34\ 112 / 73\ 334 = 0,47$;

x_2 = выручка / активы = $34\ 045 / 73\ 334 = 0,46$;

$x_3 = \text{прибыль до налогообложения} / \text{собственный капитал} = 3\,708 / 59\,198 = 0,06;$

$x_4 = \text{изменение остатка денежных средств} / \text{кредиторская задолженность} = 2\,864 / 22 = 130,18;$

$x_5 = \text{заемные средства} / \text{активы} = 67\,820 / 73\,334 = 0,92;$

$x_6 = \text{текущие обязательства} / \text{активы} = 8\,622 / 73\,334 = 0,12;$

$x_7 = \text{материальные внеоборотные активы} / \text{активы} = 40\,277 / 73\,334 = 0,55;$

$x_8 = \text{СОК} / \text{кредиторская задолженность} = 18\,921 / 22 = 860,05;$

$x_9 = \text{прибыль от продаж} / \text{проценты к уплате} = 4\,152 / 2\,035 = 2,04.$

Получаем:

$Z = 5,528 \cdot 0,47 + 0,212 \cdot 0,46 + 0,073 \cdot 0,06 + 1,27 \cdot 130,18 - 0,12 \cdot 0,92 + 2,335 \cdot 0,12 + 0,575 \cdot 0,55 + 1,083 \cdot 860,05 + 0,894 \cdot 2,04 - 6,075 = 1092,1.$

Так как $Z > 0$, предприятие считается платежеспособным.

3.4. Практическое задание 5

1. Проанализируйте финансовое состояние предприятия по данным таблицы с помощью следующих методик: Бивера, Альтмана, Лиса, Таффлера, Иркутской государственной экономической академии, Спрингейта, Фулмера.

Таблица 23 – Показатели деятельности предприятия ОАО «Энергомаш»

Показатель	Значение, тыс. руб.
Амортизация основных средств	30 239
Всего активов	73 526
Выручка от реализации	34 237
Дебиторская задолженность	226
Заемный капитал	14 328
Займы и кредиты	8 792
Итог по разделу IV	5 706
Кредиторская задолженность	214
Материальные внеоборотные активы	40 469
Нераспределенная прибыль	34 304
Оборотные активы	33 249
Прибыль до налогообложения	3 900
Прибыль от продаж	4 344
Процент к уплате	2 227
Прочие краткосрочные обязательства	201
Себестоимость	30 085
Собственные оборотные средства	19 113
Собственный капитал	59 390
Собственный оборотный капитал	19 113
Средняя величина активов	72 067
Чистая прибыль (убыток)	3 900

3.5. Методика прогнозирования банкротства с учетом специфики отраслей

Данная методика разработана учеными Казанского государственного технологического университета. Они предлагают деление всех предприятий по классам кредитоспособности. Расчет класса кредитоспособности связан с группировкой оборотных активов по степени их ликвидности.

Распределение предприятий по классам кредитоспособности происходит на следующих основаниях:

- к первому классу кредитоспособности относятся предприятия, имеющие хорошее финансовое состояние (финансовые показатели выше среднеотраслевых, минимальный риск невозврата кредита);

- ко второму классу – предприятия с удовлетворительным финансовым состоянием (показателями на уровне среднеотраслевых, нормально допустимый риск невозврата кредита);

- к третьему классу – предприятия с неудовлетворительным финансовым состоянием, имеющие финансовые показатели на уровне ниже среднеотраслевых, повышенный риск непогашения кредита.

Таблица 24 – Показатели кредитоспособности и их критериальные значения по отраслям
Машиностроение

	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	<0,8	0,8-1,5	>1,5
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	>3,0	1,5-3,0	<1,5
3	Коэффициент текущей ликвидности	>2,0	1,0-2,0	<1,0

Оптовая торговля

№	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	<1,5	1,5-2,5	>2,5
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	>3,0	1,5-3,0	<1,5
3	Коэффициент текущей ликвидности	>1,0	0,7-1,0	<0,7

Розничная торговля

№	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	<1,8	1,8-2,9	>3,0
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	>2,5	1,0-2,5	<1,0
3	Коэффициент текущей ликвидности	>0,8	0,5-0,8	<0,5

Строительство

№	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	< 1,0	1,0-2,0	> 2,0
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	> 2,7	1,5-2,7	< 1,0
3	Коэффициент текущей ликвидности	> 0,7	0,5-0,8	< 0,5

Проектное обслуживание

№	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	< 0,8	0,8-1,6	> 1,6
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	>2,5	1,1-2,5	< 1,1
3	Коэффициент текущей ликвидности	>0,8	0,3-0,8	< 0,3

Научное обслуживание

№	Показатель	Значение показателей по классам		
		1 класс	2 класс	3 класс
1	Соотношение заемных и собственных средств	< 0,9	0,9-1,2	> 1,2
2	Вероятность банкротства (Z-счет Альтмана)	> 2,6	1,2-2,6	< 1,2
3	Коэффициент текущей ликвидности	> 0,9	0,6-0,9	< 0,6

3.6. Метод балльной оценки в прогнозировании банкротства

Показатель Аргенти характеризует кризис управления. Согласно данной методике исследование начинается со следующих предположений:

- идет процесс, ведущий к банкротству;
- этот процесс для своего завершения требует нескольких лет;
- процесс может быть разделен на три стадии: недостатки, ошибки, симптомы.

Недостатки. Компании, скатывающиеся к банкротству, годами демонстрируют ряд недостатков, очевидных задолго до фактического банкротства.

Ошибки. Вследствие накопления этих недостатков компания может совершить ошибку, ведущую к банкротству (компании, избегающие аккумуляирования недостатков, не совершают ошибок, ведущих к банкротству).

Симптомы. Совершенные компанией ошибки начинают выявлять все известные симптомы приближающейся неплатежеспособности: ухудшение показателей (скрытое при помощи «творческих» расчетов), признаки недостатка денежных средств. Эти симптомы проявляются в последние два или три года процесса, ведущего к банкротству, который часто растягивается на срок от пяти до десяти лет.

Каждому фактору на каждой стадии присваивают определенное количество баллов или нуль и рассчитывают агрегированный показатель – А-счет. Метод расчета показателя представлен в табл. 25.

Таблица 25 – Метод расчета показателя А-счета Аргенти

Показатель	Ваш балл	Балл согласно Аргенти
1. Недостатки		
Директор-автократ		8
Председатель совета директоров является также и директором		4
Пассивность совета директоров		2
Внутренние противоречия в совете директоров (из-за различия в знаниях и навыках)		2
Слабый финансовый директор		2
Недостаток профессиональных менеджеров среднего и нижнего звена (вне совета директоров)		1
Недостатки системы учета: отсутствие бюджетного контроля		3
Отсутствие прогноза денежных потоков		3
Отсутствие системы управленческого учета		3
Вялая реакция на изменения (появление новых продуктов, технологий, рынков, методов организации труда и т.д.)		15
Максимально возможная сумма баллов		43
«Проходной балл»		10
Если сумма больше 10, недостатки в управлении могут привести к серьезным ошибкам		
2. Ошибки		
Слишком высокая доля заемного капитала		15
Недостаток оборотных средств из-за слишком быстрого роста бизнеса		15
Наличие крупного проекта (провал такого проекта подвергает фирму серьезной опасности)		15
Максимально возможная сумма баллов		45
«Проходной балл»		15
3. Симптомы		
Ухудшение финансовых показателей		4
Использование «творческого бухучета»		4
Нефинансовые признаки неблагополучия (ухудшение качества, падение «боевого духа» сотрудников, снижение доли рынка)		3

Окончательные симптомы кризиса (судебные иски, скандалы, отставки)		1
Если сумма баллов на этой стадии больше или равна 25, компания подвергается определенному риску		
Максимально возможная сумма баллов		12
Максимально возможный А-счет		100
«Проходной балл»		25
Большинство успешных компаний		15-18
Компании, испытывающие серьезные затруднения		35-70
Если сумма баллов более 25, компания может обанкротиться в течение ближайших пяти лет. Чем больше А-счет, тем скорее это может произойти		

3.7. Математическое моделирование комплексного антикризисного управления предприятием

Возникновение кризисной ситуации на предприятии возможно на любом отрезке жизненного цикла предприятия, так как оно постоянно подвержено воздействиям как внутренней, так и внешней среды. Для предвидения наступления негативных влияний необходимо постоянно анализировать состояние предприятия. Но проведение постоянного финансового мониторинга осложняется его трудоемкостью, временными затратами. Многие существующие методики не соответствуют отраслевым особенностям, современным реалиям.

Далее приведены различные методики оценки кризисного состояния предприятий на основе качественного и количественного анализа социально-экономических явлений с использованием статистических и математических методов. Модели адаптированы к современным условиям российского хозяйствования и дают возможность проведения экспресс-диагностики. Рассмотрим их подробнее.

1. Модели факторного детерминированного анализа (Безруковой) позволяют провести разностороннюю оценку динамики платежеспособности хозяйствующего субъекта. Они были разработаны для мебельной отрасли. Тем не менее автор считает, что модели являются универсальными, т.к. опираются на общие (единые для предприятий любой организационно-правовой формы и отраслевой принадлежности) факторные показатели. Однако ограниченное количество факторных признаков, систематизированных в них, не позволяет их применять для конкретных управленческих решений.

Первая модель используется для оценки влияния структуры оборотных средств предприятия на динамику его платежеспособности. С ее помощью можно оценить, насколько уровень текущей ликвидности исследуемого объекта обусловлен степенью покрытия запасами, счетами дебиторов и денежными средствами предприятия.

Критерий F представляет собой отношение оборотных средств к краткосрочному привлеченному капиталу:

$$F = \frac{a_1 + a_2 + a_3}{K},$$

где a_1 – запасы; a_2 – дебиторская задолженность; a_3 – денежные средства; K – размер капитала.

Этот показатель позволяет установить, в какой пропорции оборотные активы покрывают краткосрочные обязательства (пассивы). Значение этого показателя должно составлять не менее двух.

Данный критерий необходимо **минимизировать**, так как:

- остатки производственных запасов удлиняют производственный цикл предприятия, что является негативной тенденцией;

- дебиторская задолженность означает задолженность покупателей перед организацией; соответственно, этот параметр также необходимо минимизировать для ликвидации задолженности;

- денежные средства на счету организации являются упущенной возможностью вложения этих средств в производство или другие проекты;

- размер капитала нужно увеличивать, это позволит предприятию стабильнее функционировать, соответственно, данный показатель нужно максимизировать. Поскольку в формуле данный показатель записан в знаменателе, отношение является обратно пропорциональным, и его необходимо минимизировать.

Имеется **ограничение** на объем выпуска готовой продукции, который должен соответствовать емкости рынка по каждому виду продукции $Q^{\min} \leq Q \leq Q^{\max}$. Минимальный объем выпуска обусловлен уровнем постоянных издержек предприятия, максимальный объем производства достигается при максимальной загрузке производственных мощностей.

Модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{a_1 + a_2 + a_3}{K} \\ Q = Q(U) \\ Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max} \end{cases}.$$

Приведенная модель позволяет предотвратить наступление кризиса в организации через улучшение показателя платежеспособности.

Пример 3.7.1. Используя аддитивную модель факторного детерминированного анализа, определить оптимальный размер запасов ООО «Завод приборных подшипников», если $Q_{\min} = 300\ 000$; $Q_{\max} = 900\ 000$; $a_2 = 14\ 583$ руб.; $a_3 = 37\ 046$ руб. Прочие исходные данные приведены в таблице.

Таблица 26 – Исходные данные ООО «Завод приборных подшипников» за 2011-2012 г.

	Показатели	2011				2012			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	Объем продаж, руб.	557 356	501 592	370 149	290 780	536 245	480 481	349 038	269 669
2	Остатки металла, руб.	2 787	2 508	1 851	1 454	2 576	2 297	1 640	1 243

Решение. В данной ситуации управляемым параметром будут запасы сырья u_1 на отчетную дату. Тогда модель примет вид:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{u_1 + a_2 + a_3}{K} \\ Q = Q(U) \\ Q_{min} \leq Q \leq Q_{max} \end{cases} .$$

Зависимость объема продаж от параметра управления u_1 степенная: чем больше выпуск продукции, тем больше запасов сырья будет у предприятия. Проведем графический анализ с построением уравнения регрессии.

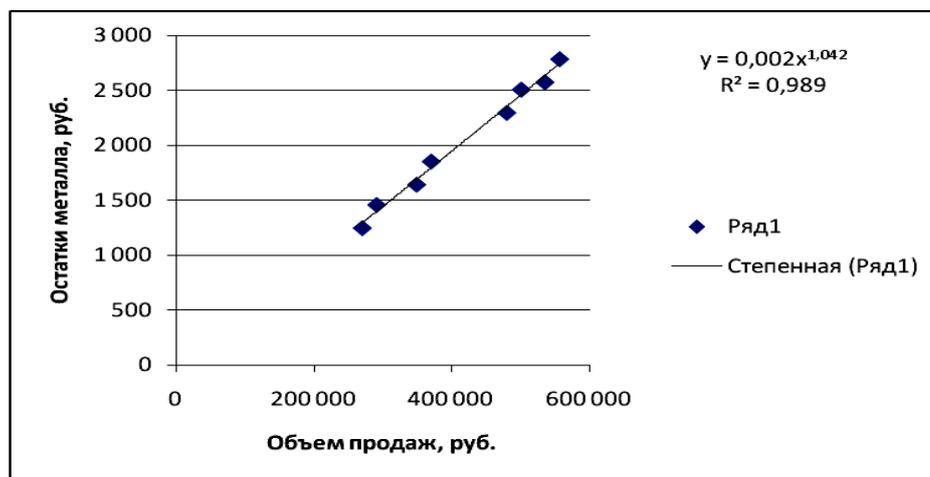


Рис. 4 – График зависимости объема продаж от остатков металла ООО «ЗПП» в 2011-2012 г.

Таким образом, постановка задачи будет следующей:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{u_1 + a_2 + a_3}{K} = \frac{u_1 + 0,14 + 0,37}{8,4} = \frac{u_1 + 0,51}{8,4} \\ u_1 = 50Q^{0,3} \\ Q_{min} = 300000 \\ Q_{max} = 900000 \\ Q_{min} \leq Q \leq Q_{max} \end{cases} .$$

Для решения задачи найдем производную от функции $F(U)$.

$$F'(U) = \frac{I}{K} = \frac{I}{8,4} > 0.$$

Функция монотонная, критические точки лежат на границе интервалов. Минимальное значение функции будет в точке $Q_{min} = 300\ 000$. Решим уравнение:

$$u_1 = 50Q^{0,3},$$

$$u_1 = 50 \cdot 300000^{0,3} = 2200.$$

Таким образом, значение оптимальной стоимости запасов составило 2200 руб. Если сравнивать с фактическими данными, то данное значение действительно является оптимальным и соответствует первому кварталу года планирования. Предприятию на начало года необходимы запасы сырья для осуществления своей деятельности, размер которых определяется объемом продаж.

Пример 3.7.2. Используя аддитивную модель факторного детерминированного анализа, определить оптимальный размер запасов и дебиторской задолженности ООО «Завод приборных подшипников», если $Q_{min} = 300\ 000$; $Q_{max} = 900\ 000$; $a_3 = 37\ 046$ руб. Прочие исходные данные приведены в таблице.

Таблица 27 – Исходные данные ООО «Завод приборных подшипников» за 2011-2012 г.

	Показатели	2011				2012			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1	Объем продаж, руб.	557 356	501 592	370 149	290 780	536 245	480 481	349 038	269 669
2	Остатки металла, руб.	2 787	2 508	1 851	1 454	2 576	2 297	1 640	1 243
3	Остатки дебиторской задолженности, тыс. руб.	0,014	0,013	0,012	0,011	0,014	0,012	0,011	0,010

Решение. В данной ситуации управляемым параметром будут остатки запасов сырья u_1 и остатки дебиторской задолженности u_2 на отчетную дату. Тогда модель примет вид:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{u_1 + u_2 + a_3}{K} \\ Q = Q(U) \\ Q_{min} \leq Q \leq Q_{max} \end{cases}.$$

Построим графическую зависимость объема продаж от остатков дебиторской задолженности, проведем линии тренда и определим вид функций.

По графику видно, что зависимость является степенной. Графиком функции является возрастающая кривая: чем больше продукции производится предприятием, тем сильнее возрастают остатки дебиторской задолженности.

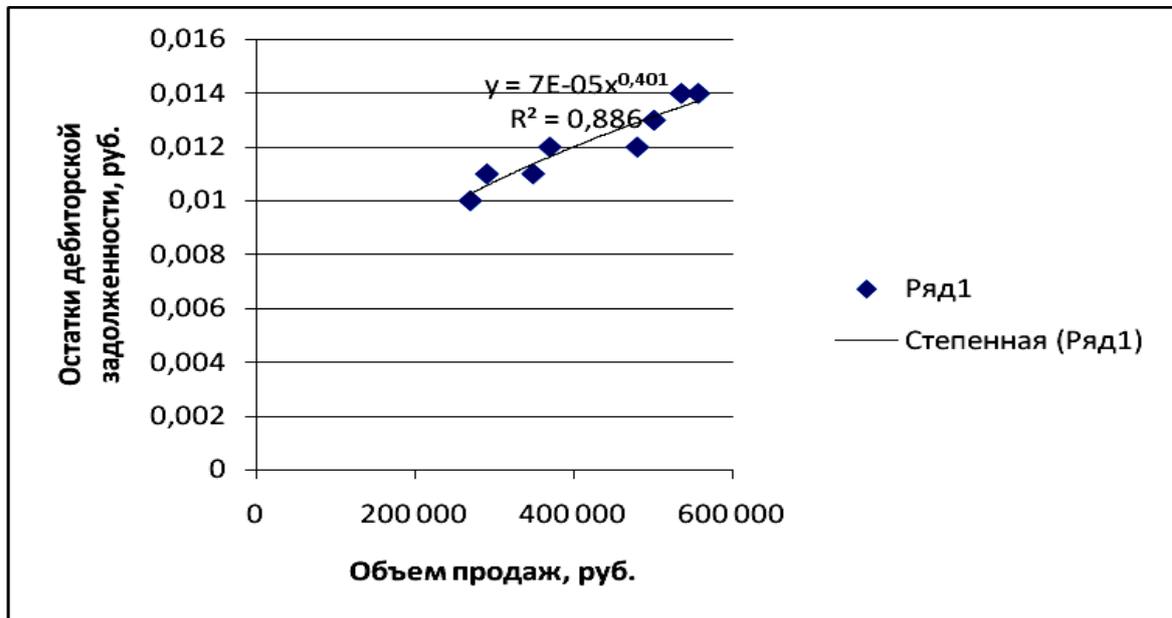


Рис. 5 – График зависимости объема продаж от остатков дебиторской задолженности ООО «ЗПП» за 2011-2012 гг.

Рост дебиторской задолженности свидетельствует о постоянном и значительном увеличении объемов реализации продуктов или услуг с отсрочкой платежа. Чем больше и дольше увеличивается объем продаж, тем значительнее становится вопрос о нехватке оборотных средств. Вторая причина – это ослабление финансового положения клиентов, которые требуют увеличения отсрочки платежа. В большинстве случаев это вполне нормальная практика, которая при грамотном подходе позволяет продавцам увеличить объем продаж и одновременно получить лояльного клиента.

Таким образом, постановка задачи будет следующей:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{u_1 + u_2 + a_3}{p} = \frac{u_1 + u_2 + 0,37}{8,4} \\ u_1 = 500Q^{0,96} \\ u_2 = 2,45Q^{2,5} \\ Q_{max} = 900000 \\ Q_{min} = 300000 \end{cases}$$

Преобразуем данную модель:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{500Q^{0,96} + 2,45Q^{2,5} + 0,37}{8,4} \\ u_1 = 500Q^{0,96} \\ u_2 = 2,45Q^{2,5} \\ Q_{max} = 900000 \\ Q_{min} = 300000 \end{cases} .$$

Вычислим производную функции

$$F'(U) = (59 \cdot Q^{0,96} + 0,29 \cdot Q^{2,5} + 0,044)' = 0.$$

С помощью функции *Поиск решения* было определено значение $Q = 544350812$ руб. Это значение не достижимо, поэтому следует найти u_1 и u_2 при Q_{min} . Значение оптимальной стоимости запасов составило 1338 руб., оптимального размера дебиторской задолженности – 19780 руб. Если сравнить полученные значения с фактическими данными, то можно сделать вывод о постоянном превышении размера запасов по сравнению с оптимальным. Оптимальный размер дебиторской задолженности гораздо выше, чем фактический. Это положительный факт, который говорит о своевременности расчетов дебиторов и наличием у них хорошей платежной дисциплины. Это также может говорить о жестких штрафных санкциях, применяемых к должникам предприятием ЗПП.

Вторая модель используется для анализа влияния закрепления оборотных средств, оборачиваемости собственного капитала и структуры пассивов на динамику платежеспособности предприятия. В отличие от первой модели данная модель рассчитывается на базе средних значений оборотных средств, собственного и привлеченного капитала за определенный период, т.к. без этого не выполняется условие соразмерности с показателем выручки от реализации.

Критерий F представляет собой количественную оценку степени влияния факторов, определяющих состояние источников платежа и текущих обязательств с тем, чтобы выявить приоритетные направления антикризисного воздействия.

$$F = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3,$$

где k_1 – отношение оборотных средств к объему реализации продукции; k_2 – отношение объема реализации к величине собственного капитала; k_3 – отношение собственного капитала к величине краткосрочного привлеченного капитала.

Показатель k_1 называется коэффициентом закрепления оборотных средств и является величиной, обратной коэффициенту оборачиваемости оборотных средств. Показатель k_2 характеризует уровень отдачи собственного капитала по

выручке от реализации продукции. Показатель k_3 отражает соотношение собственных и краткосрочных привлеченных средств и тем самым характеризует структуру обязательств исследуемого объекта.

Данный критерий необходимо **максимизировать**, так как:

- оборотные средства нужны предприятию для бесперебойного функционирования, соответственно, чем больше их величина, тем эффективнее работает предприятие;

- увеличение объема реализации приведет к получению компанией большей прибыли;

- увеличение величины собственного капитала позволит компании быть более независимой, не прибегать к помощи инвесторов, банков для выдачи ссуд и кредитов и т.д.

Имеется **ограничение** на заемный капитал (ZK), т. к. источником формирования оборотных средств могут быть как собственные накопления, так и привлеченные деньги; объем реализации взаимосвязан с величиной заемного капитала и иногда компании привлекают деньги инвесторов, банков для расширения своей деятельности; размер собственного капитала также взаимосвязан с размером заемного: чем больше величина одного, тем меньше величина другого. Запишем ограничение в следующем виде: $ZK_{min} \leq ZK \leq ZK_{max}$, где минимальное значение заемного капитала равно 0, а максимальное значение, при котором предприятие является относительно независимым, равно 0,5 (согласно статистическим моделям структуры капитала).

Модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \max F(U) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \\ ZK = ZK(U) \\ ZK_{min} \leq ZK \leq ZK_{max} \end{cases} .$$

Пример 3.7.3. Используя вторую модель факторного детерминированного анализа, определить оптимальные отношение оборотных средств к объему реализации продукции; отношение объема реализации к величине собственного капитала ООО «Завод приборных подшипников» при ограничениях по объему выпуска $Q = AU_1^\alpha U_2^\beta$ и размеру инвестиций (привлеченного капитала) $K = BU_1^m U_2^n$.

Решение. Запишем модель с учетом ограничений по объему выпуска и размеру инвестиций:

$$\begin{cases} \max F(U) = U_1 U_2 K_3 \\ Q = AU_1^\alpha U_2^\beta \\ K = BU_1^m U_2^n \end{cases} .$$

Для решения используем графический метод. Отметим на графике ограничения I_{\max} и Q_{\max} . Функция F меняет свое положение в зависимости от значений параметров u_1 , u_2 . Найдем точку пересечения функций I_{\max} и Q_{\max} . В этой точке одновременно выполняются два ограничения. Если переместить функцию F_0 в положение F' , то будет выполняться условие максимума функции при двух ограничениях. Решением являются координаты точки F_{\max} .

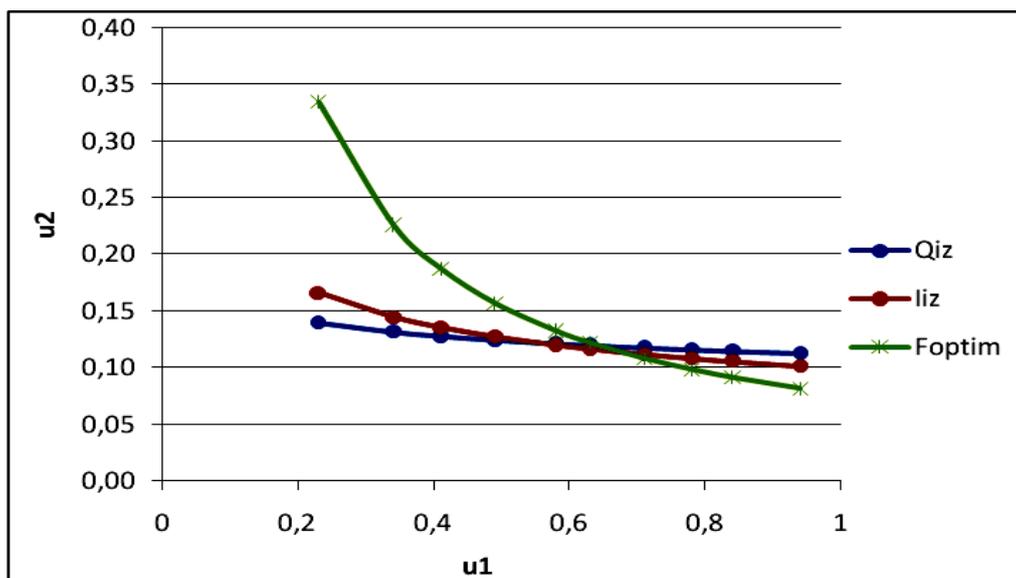


Рис. 6 – Графическое решение модели факторного анализа

2. Регрессионная модель (Сакаева, Иремадзе, Григорьева)

В качестве результативного показателя (Y) была принята чистая прибыль. В качестве показателей-факторов, потенциально влияющих на значение прибыли, использованы ключевые финансовые величины. Среди них нами выделены:

- x_1 – выручка от реализации,
- x_2 – всего затраты на реализованную продукцию,
- x_3 – текущий налог на прибыль,
- x_4 – прибыль от продаж,
- x_5 – основные средства,
- x_6 – готовая продукция и товары,
- x_7 – денежные средства,
- x_8 – прочие оборотные активы,
- x_9 – кредиторская задолженность.

В качестве примера автор рассматривает данные предприятия ОАО «Каустик».

Наиболее простой формой зависимости и достаточно строго обоснованной для случая совместного нормального распределения является линейная, то есть зависимость вида:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p.$$

Следует определить, все ли переменные нужно включать в уравнение, или есть переменные, которые существенно не влияют на величину Y и их нецелесообразно включать в уравнение. Для решения этого была рассчитана таблица, составленная из коэффициентов парной корреляции для всех 9 факторов. Для отбора значимых факторов в уравнение регрессии воспользуемся следующей формулой:

$$r_{yx_i} \geq r_{x_ix_j} \quad r_{yx_j} \geq r_{x_ix_j}$$

На основании полученных данных можно сделать вывод, что связь факторов $x_1, x_2, x_3, x_4, x_7, x_9$ с фактором Y существенная (коэффициенты корреляции были равны соответственно 0,85; 0,72; 0,93; 0,96; 0,93; 0,62).

Из данной модели исключаются факторы $x_1, x_2, x_3, x_5, x_8, x_9$, поскольку не выполняются приведенные выше неравенства.

Таким образом, уравнение регрессии приобрело вид:

$$y = a_0 + a_1x_4 + a_2x_7.$$

Оценку параметров a_0, a_1, a_2 необходимо проводить по методу наименьших квадратов. Была получена система линейных уравнений; решение такой системы осуществлялось методом Гаусса. Был получен **критерий F** , представляющий собой совокупность наиболее значимых факторов, влияющих на величину чистой прибыли:

$$F = -149972,4 + 0,64x_4 + 0,65x_7,$$

где x_4 – прибыль от продаж, x_7 – денежные средства.

Этот показатель позволяет определить внутренние резервы улучшения финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Данный критерий необходимо **минимизировать**, так как при увеличении денежных средств и прибыли появляется возможность увеличения основных средств предприятия.

Имеется **ограничение** на объем выпуска готовой продукции, который должен соответствовать емкости рынка по каждому виду продукции $Q^{\min} \leq Q \leq Q^{\max}$.

Минимальный объем выпуска обусловлен уровнем постоянных издержек предприятия, максимальный объем производства достигается при максимальной загрузке производственных мощностей.

Модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \min F(U) = -149972,4 + 0,64x_4 + 0,65x_7 \\ Q = Q(U) \\ Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max} \end{cases} .$$

Приведенная модель позволяет предотвратить наступление кризиса в организации путем оптимизации размера прибыли и основных параметров, которые на нее влияют – прибыли от продажи и денежных средств.

3. Аддитивная модель (Колмаков) используется для прогнозирования предкризисных состояний в производственном предприятии. Оценка эффективности функционирования предприятия при антикризисном управлении целесообразно производить с использованием моделей. Аддитивная модель в общем виде представляет собой показатель, полученный путем сложения составляющих его частей. Преимущества использования аддитивной модели при проведении сравнительного анализа показателя эффективности производства заключаются в том, что позволяют сразу же выявить особенности структуры себестоимости в России. Это связано с особенностями российского производства.

Используя особенности аддитивной модели, представим показатель «эффективность производства» в виде обобщающего критерия F :

$$F = \frac{\text{Изд}}{Vp} = \frac{MЗ + З/n + A + P_p + P_{np}}{Vp},$$

где Изд – издержки, Vp – выручка, $MЗ$ – материальные затраты, $З/n$ – заработная плата, A – амортизация, P_p – расходы на рекламу, P_{np} – прочие расходы.

Этот показатель позволяет установить явные причины изменения показателя эффективности производства. Основным его *недостатком* является то, что он не учитывает неявные причины (текучесть кадров, изменение квалификации работников, формы и системы оплаты труда различных категорий административно-управленческого труда, продолжительность стажа работы на предприятии, уровень образования его работников и другие факторы).

Числитель формулы для вычисления критерия F необходимо минимизировать. Это будет означать, что на каждую единицу выручки будет приходиться меньше издержек, что говорит о повышении эффективности производства. Таким образом, будем иметь задачу нахождения минимума функции.

Имеется *ограничение* на объем производства. Его минимальное значение Q_{\min} будет равно точке безубыточности, то есть тому объему производства, при котором издержки производителя будут полностью покрыты, однако производитель ещё не получает прибыль. Максимально ограничение Q_{\max} будет определяться производственной мощностью предприятия.

Модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \min F(U) = \frac{MЗ + 3/n + A + P_p + P_{np}}{Bp} \\ Q = Q(U) \\ Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max} \end{cases} .$$

Приведенная модель позволяет предотвратить наступление кризиса в организации через улучшение показателей эффективности производства.

4. Регрессионная модель для диагностики финансовой несостоятельности предприятий (Швецов, Сабельфельд) была создана для предприятий пищевой промышленности.

Был получен результирующий показатель F , позволяющий оценить уровень платежеспособности предприятия при диагностике финансовой несостоятельности:

$$F = 1,91 + 2,61x_1 + 0,25x_2 - 0,45x_3 - 0,31x_4 - 1,28x_5,$$

где x_1 – отношение привлеченного капитала к краткосрочному привлеченному капиталу; x_2 – отношение собственного капитала к заемному капиталу; x_3 – отношение краткосрочных обязательств к собственному капиталу; x_4 – коэффициент быстрой ликвидности; x_5 – отношение оборотных средств к активам.

Чем больше полученное значение F , тем выше уровень платежеспособности предприятия. Значение F от 0 до 1 говорит о том, что предприятие имеет некоторую сумму чистых активов, хотя их явно недостаточно для покрытия «срочного» заемного капитала. Значение F больше единицы свидетельствует об обратном: показывает, во сколько раз сумма чистых активов превышает стоимость обязательств, требующих погашения в течение ближайших трех месяцев.

Предлагается следующая шкала оценок: $F \leq 0$ – критическое финансовое состояние – платежеспособность не определяется; $0 \leq F \leq 1$ – неустойчивое финансовое положение – низкий уровень платежеспособности; $F \geq 1$ – устойчивое финансовое положение – достаточный уровень платежеспособности. Имеется *ограничение* на размер заемного капитала, данное ограничение несет следую-

щий смысл: при минимальном его значении предприятие получает возможность осуществлять свою деятельность на минимально прибыльном уровне с помощью заемных средств. При максимальном уровне предприятие находится в точке, в которой продолжение увеличения заемного капитала приведет к появлению убытков.

Модель имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \max F(U) = 1,91 + 2,61x_1 + 0,25x_2 - 0,45x_3 - 0,31x_4 - 1,28x_5 \\ ZK = ZK(U) \\ ZK_{\min} \leq ZK \leq ZK_{\max} \end{cases} .$$

Таким образом, предложенные модели позволяют с достаточно высокой точностью классифицировать предприятия по уровню вероятности банкротства, дают возможность руководству предприятий оперативно оценивать текущую ситуацию и выявлять основные факторы, оказывающие отрицательное воздействие на их развитие.

Приведенная модель позволяет предотвратить наступление кризиса в организации через улучшение показателя платежеспособности.

ГЛАВА 4. ИНСТИТУТ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВА) В РОССИИ

4.1. Основные понятия. Федеральный закон РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ. Роль арбитражного суда в деле о банкротстве

Определение банкротства. В Федеральном законе РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ под банкротством (несостоятельностью) предприятий понимается «признанная арбитражным судом или объявленная должником неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» (гл. 1, ст. 2).

Признаки банкротства. Гражданин считается неспособным удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и/или исполнить обязанности по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязательства и/или обязанность не исполнены им в течение 3 месяцев с даты, когда они должны быть исполнены, и если сумма его обязательств превышает стоимость принадлежащего ему имущества.

Юридическое лицо считается неспособным удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и/или исполнить обязанности по уплате обязательных платежей, если соответствующие обязательства и/или обязанность не исполнены им в течение 3 месяцев с даты, когда они должны быть исполнены.

Законом установлены специальные признаки банкротства стратегических предприятий и организаций (6 месяцев), субъектов естественных монополий (6 месяцев), кредитных организаций (1 месяц).

Дело о банкротстве может быть **возбуждено арбитражным судом** при условии, что требования к должнику – юридическому лицу составляют не менее 100 тыс. рублей, к должнику – гражданину – не менее 10 тыс. рублей, а также имеются указанные выше признаки банкротства.

В зависимости от причин несостоятельности различают *подложное* (злостное) и *неосторожное* (простое) банкротство.

Сущность и разновидности злостного банкротства. Злостное банкротство возникает в условиях чрезмерной обремененности долгами, когда руководитель прячет, уничтожает составные части имущества, заключает рискованные спекулятивные и явно убыточные сделки, продает товары по заниженным ценам, скрывает права других лиц или признает заведомо вымышленные права.

Иногда, как, например, в германском законодательстве, в злостном банкротстве выделяют особо тяжкое. В последнем случае признаются действия виновного лица в корыстных интересах или сознательное создание для многих лиц угрозы разорения.

В *российском законодательстве* о банкротстве выделены следующие разновидности злостного банкротства:

- *фиктивное* банкротство – заведомо ложное объявление руководителем или собственником предприятия, а равно и индивидуальным предпринимателем о своей несостоятельности с целью введения в заблуждение кредиторов для получения отсрочки или рассрочки причитающихся им платежей или скидки с долгов, а равно и неуплаты долгов, если это деяние причинило крупный ущерб (ст. 197 УК РФ); в этом случае должник несет перед кредиторами ответственность за ущерб, причиненный подачей заявления о банкротстве;

- *преднамеренное* банкротство – умышленное создание или увеличение неплатежеспособности предприятия, совершенное его руководителем или собственником, а равно и индивидуальным предпринимателем в личных интересах или интересах иных лиц, причинившее крупный ущерб либо иные тяжкие последствия путем заключения заведомо невыгодных сделок, некомпетентного ведения дел, принятия на себя чужих долгов в качестве поручителя и иных действий, ведущих к невозможности удовлетворить требования кредиторов. В этом случае при недостаточности имущества для удовлетворения требований кредиторов на учредителя-должника или иных виновных лиц может возлагаться субсидиарная ответственность по обязательствам должника, а руководитель может быть привлечен к уголовной ответственности и/или дисквалифицирован.

При **простом банкротстве** должник по собственной небрежности не предполагает о приближении банкротства и легкомысленно вызывает его своими действиями.

4.2. Процедуры банкротства

При рассмотрении дела о банкротстве должника – юридического лица применяются следующие процедуры банкротства (ст. 27 Закона о банкротстве):

- наблюдение;
- финансовое оздоровление;
- внешнее управление;
- конкурсное производство;
- мировое соглашение.

Закон дает следующие их определение:

Наблюдение – процедура банкротства, применяемая к должнику в целях обеспечения сохранности имущества должника, проведения анализа финансового состояния должника, составления реестра требований кредиторов и проведения первого собрания кредиторов.

Финансовое оздоровление – процедура банкротства, применяемая к должнику в целях восстановления его платежеспособности и погашения задолженности в соответствии с графиком погашения задолженности.

Внешнее управление – процедура банкротства, применяемая к должнику в целях восстановления его платежеспособности.

Конкурсное производство – процедура банкротства, применяемая к должнику, признанному банкротом, в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов.

Мировое соглашение – процедура банкротства, применяемая на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве в целях прекращения производства по делу о банкротстве путем достижения соглашения между должником и кредиторами.

Описание процедур банкротства рассмотрено на рис. 7.



Рис. 7 – Схема процедур банкротства предприятия

Пример 4.2.1. Дан бухгалтерский баланс предприятия (в млн руб.):

Актив		Пассив	
Основные средства	110	Собственный капитал	120
Оборотные средства:	90	Долгосрочные обязательства	20
- в производстве	60	Краткосрочные обязательства	60
- в расчетах	30		
Баланс	200	Баланс	200

На какую сумму должна быть застрахована ответственность арбитражного управляющего для данного предприятия?

Решение. В соответствии со ст. 20 Закона № 127-ФЗ минимальная сумма финансового обеспечения (страховая сумма по договору страхования) не может быть менее 3 млн. руб. в год.

«Арбитражный управляющий в течение десяти дней с даты его утверждения арбитражным судом по делу о банкротстве должен дополнительно застраховать свою ответственность на случай причинения убытков лицам, участвующим в деле о банкротстве, в размере, зависящем от балансовой стоимости активов должника по состоянию на последнюю отчетную дату, предшествующую дате введения соответствующей процедуры банкротства, а именно:

- 3% балансовой стоимости активов должника, превышающей 100 млн руб., при балансовой стоимости активов должника от 100 до 300 млн руб.;
- 6 млн руб. и 2% балансовой стоимости активов должника, превышающей 300 млн руб., при балансовой стоимости активов должника от 300 млн. руб. до 1 млрд руб.;
- 20 млн руб. и 1% балансовой стоимости активов должника, превышающей 1 млрд руб., при балансовой стоимости активов должника более чем 1 млрд руб.».

Максимальная страховая сумма по договору страхования:

$$(3\ 000\ 000 : 3\ \% (200\ 000\ 000 - 100\ 000\ 000)) = 3\ 000\ 000\ \text{руб.}$$

Процедура наблюдения. Процедура наблюдения вводится определением арбитражного суда по результатам рассмотрения обоснованности требований заявителя. Тем же определением суда назначается временный управляющий. При этом руководитель предприятия-должника и иные органы управления продолжают свою работу, но ряд сделок они могут совершать только с письменного согласия временного управляющего.

Кроме того, в период наблюдения они не могут принимать ряд решений (о реорганизации, ликвидации юридического лица, создании филиалов и представительств и др.). С даты введения финансового оздоровления, внешнего управ-

ления, признания арбитражным судом должника банкротом и открытия конкурсного производства или утверждения мирового соглашения наблюдение прекращается.

Временный управляющий должен отвечать всем требованиям законодательства, должен быть не заинтересованным лицом, должен быть зарегистрирован как ИП, должен обладать специальными знаниями и иметь лицензию арбитражного управляющего.

Наряду с правами, предусмотренными Законом о банкротстве, временный управляющий несет обязанности:

- принять управление имуществом должника и провести его инвентаризацию;
- разработать план внешнего управления и представить его собранию кредиторов;
- заявлять в установленном порядке возражения относительно предъявляемых к должнику требований кредиторов;
- вести реестр требований должника.

Мораторий на удовлетворение требований представляет собой отсрочку в исполнении определенных обязательств, то есть в течение внешнего управления должник получает законную возможность осуществлять предпринимательскую деятельность, не исполняя обязательств. Мораторий не распространяется на требования по взысканию задолженности по зарплате, выплате вознаграждений по авторским договорам, по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью, о возмещении морального вреда. Схема процедуры наблюдения представлена на рис. 8.

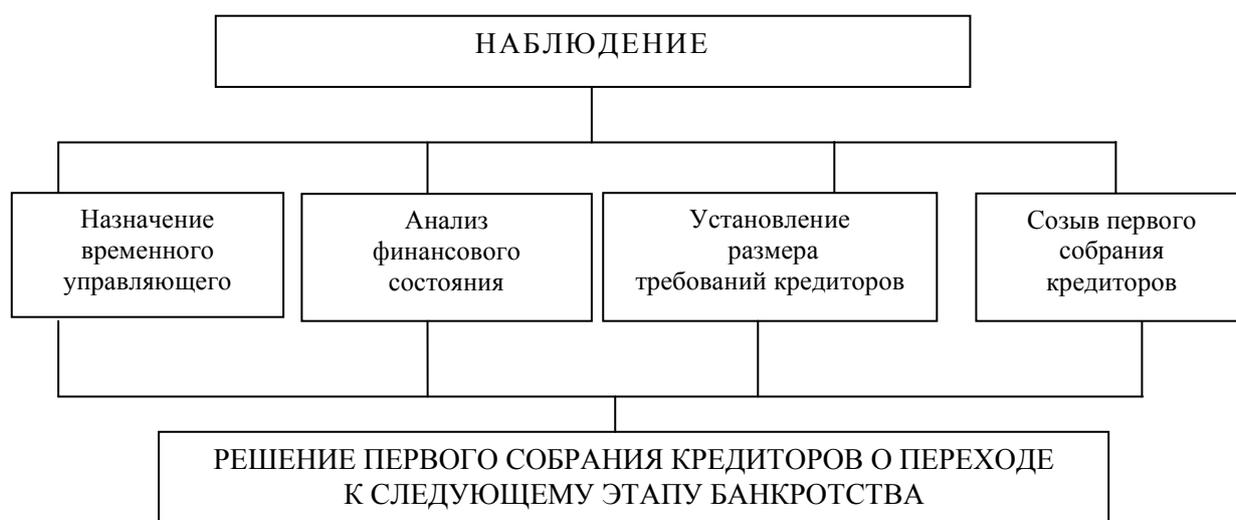


Рис. 8 – Схема процедуры наблюдения

Процедура финансового оздоровления. Процедура финансового оздоровления может быть введена собранием кредиторов либо арбитражным судом по ходатайству учредителей (участников). Максимальный срок финансового оздоровления составляет 2 года. Арбитражным судом назначается административный управляющий, который осуществляет свои полномочия до окончания процедуры финансового оздоровления либо до его отстранения арбитражным судом.

С момента введения финансового оздоровления наступают последствия, предусмотренные ст.81 Закона о банкротстве:

- требования кредиторов предъявляются только в рамках дела о банкротстве;
- отменяются ранее принятые меры по обеспечению требований кредиторов;
- аресты на имущество должника и иные ограничения могут быть наложены исключительно в рамках процесса о банкротстве;
- приостанавливается исполнение исполнительных документов по имущественным взысканиям;
- по долгам, возникшим до даты введения финансового оздоровления, перестают начисляться неустойки (штрафы, пени), проценты и иные финансовые санкции – взамен по этим долгам с даты введения финансового оздоровления начисляются проценты в размере ставки рефинансирования и др.

В ходе финансового оздоровления органы управления должника осуществляют свои полномочия, но с ограничениями: одни имущественные сделки могут быть совершены только с согласия собрания (комитета) кредиторов (например, выдача займов, сделки с имуществом на сумму более 5% активов и др.), другие – только с согласия административного управляющего и др. (например, получение займов, сделок с имуществом и др.). Сделки, совершенные должником с нарушением установленных ограничений, могут быть признаны судом недействительными.

Процедура внешнего управления. Эта процедура вводится арбитражным судом на основании решения собрания кредиторов в случае установления реальной возможности восстановления платежеспособности должника. Максимальный срок внешнего управления составляет 2 года. С даты введения внешнего управления прекращаются полномочия руководителя предприятия-должника, управление делами должника возлагается на внешнего управляющего; вводится мораторий на удовлетворение требований кредиторов. Мораторий

распространяется на денежные обязательства и обязательные платежи, сроки исполнения которых наступили до введения внешнего управления. Помимо этого, внешний управляющий вправе заявить отказ от исполнения договоров и иных сделок должника в отношении сделок, не исполненных сторонами полностью или частично, если такие сделки препятствуют восстановлению платежеспособности должника или если исполнение должником таких сделок повлечет за собой убытки для должника. Внешний управляющий может также обратиться в арбитражный суд с заявлением о признании сделок должника недействительными.

Планом внешнего управления могут быть предусмотрены следующие меры по восстановлению платежеспособности должника:

- реперофилирование производства;
- закрытие нерентабельных производств;
- взыскание дебиторской задолженности;
- продажа части имущества должника;
- уступка прав требования должника;
- увеличение уставного капитала должника за счет взносов участников и третьих лиц;
- размещение дополнительных обыкновенных акций должника;
- продажа предприятия должника;
- замещение активов должника;
- иные меры по восстановлению платежеспособности должника.



Рис. 9 – Схема процедуры внешнего управления

Конкурсное производство. Конкурсное производство вводится сроком на один год. Срок конкурсного производства может продлеваться по ходатайству лица, участвующего в деле, не более чем на шесть месяцев.

Все требования кредиторов по денежным обязательствам могут быть предъявлены только в ходе конкурсного производства. Полномочия по управлению юридическим лицом переходят к конкурсному управляющему, который осуществляет инвентаризацию и оценку имущества должника, формирует конкурсную массу и осуществляет расчеты с кредиторами в соответствии с установленным законом порядком очередности.

Очередность расчетов с кредиторами установлена статей 134 Закона о несостоятельности (банкротстве):

1. Вне очереди за счет конкурсной массы погашаются следующие текущие обязательства:

- судебные расходы должника,
- расходы, связанные с выплатой вознаграждения арбитражному управляющему, реестродержателю;
- текущие коммунальные и эксплуатационные платежи, необходимые для осуществления деятельности должника;
- требования кредиторов, возникшие в период после принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом и до признания должника банкротом, а также требования кредиторов по денежным обязательствам, возникшие в ходе конкурсного производства, если иное не предусмотрено настоящим Федеральным законом;
- задолженность по заработной плате, возникшая после принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом, и по оплате труда работников должника, начисленная за период конкурсного производства.

2. Требования кредиторов удовлетворяются в следующей очередности:

- в первую очередь производятся расчеты по требованиям граждан, перед которыми должник несет ответственность за причинение вреда жизни;
- во вторую очередь производятся расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и по выплате вознаграждений по авторским договорам;
- в третью очередь производятся расчеты с другими кредиторами.

Требования кредиторов по обязательствам, обеспеченным залогом имущества должника, удовлетворяются за счет стоимости предмета залога преимуще-

ственно перед иными кредиторами, за исключением обязательств перед кредиторами первой и второй очереди, права требования по которым возникли до заключения соответствующего договора залога.



Рис. 10 – Схема процедуры конкурсного производства

Пример 4.2.2. В процедуре конкурсного производства арбитражный управляющий сформировал конкурсную массу в объеме 28 млн.руб. Требования кредиторов: бюджет – 15 млн.руб., Пенсионный фонд – 15 млн.руб., по зарплате трудового коллектива предприятия – 4 млн.руб., возмещение вреда жизни и здоровью работников – 6 млн.руб.

Распределите конкурсную массу между кредиторами.

Решение. В соответствии со ст. 134 Закона № 127-ФЗ:

- в первую очередь производятся расчеты по требованиям граждан, перед которыми должник несет ответственность за причинение вреда жизни или здоровью, путем капитализации соответствующих повременных платежей, а также компенсация морального вреда;
- во вторую очередь производятся расчеты по выплате выходных пособий и оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и по выплате вознаграждений авторам результатов интеллектуальной деятельности;
- в третью очередь производятся расчеты с другими кредиторами, Соответственно, выплаты в порядке очередности будут выглядеть следующим образом:

- по возмещению вреда жизни и здоровью работников – 6 млн.руб.;
- по заработной плате трудового коллектива – 4 млн руб.;
- бюджет и пенсионный фонд – 18 000 000 руб. (28 - 6 - 4);
- бюджет – 18 000 000 ($15 : (15 + 15) - 18 000 000 \cdot 0,5 = 9 000 000$ руб.);
- пенсионный фонд = 18 000 000 ($15 : (15 + 15) = 18 000 000 \cdot 0,5 = 9 000 000$ руб.

Мировое соглашение. Мировое соглашение заключается по решению собрания кредиторов между конкурсными кредиторами и уполномоченными органами, с одной стороны, и должником - с другой, и представляет собой гражданско-правовую сделку, путем которой стороны на основе взаимных уступок определяют размер подлежащих погашению денежных требований и сроки их погашения.

Мировое соглашение заключается в письменной форме и может содержать положения о прекращении обязательств должника путем предоставления отступного, обмена требований на акции, облигации, новации обязательства, прощения долга и т.д. Мировое соглашение утверждается определением арбитражного суда, после чего производство по делу о банкротстве прекращается. Мировое соглашение может быть утверждено арбитражным судом только после погашения задолженности по требованиям кредиторов 1-й и 2-й очереди.

Соглашение может быть расторгнуто арбитражным судом в случае неисполнения или существенного нарушения должником его условий.

Мировое соглашение может предусматривать следующие условия:

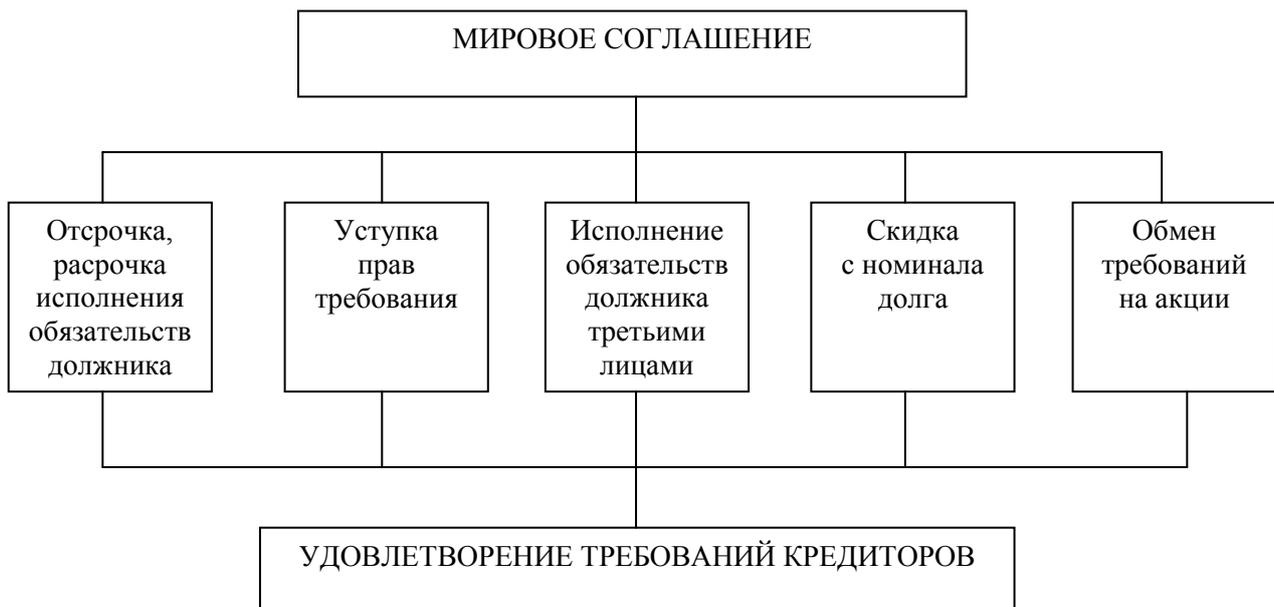


Рис. 11 – Схема процедуры мирового соглашения

4.3. Практическое задание 6

1. Дан бухгалтерский баланс предприятия (в млн. руб.):

Актив		Пассив	
Основные средства	150	Собственный капитал	100
Оборотные средства:	50	Долгосрочные обязательства	50
- в производстве	30	Краткосрочные обязательства	50
- в расчетах	20		
Баланс	200	Баланс	200

На какую сумму должна быть застрахована ответственность арбитражного управляющего для данного предприятия?

2. В процедуре конкурсного производства арбитражный управляющий сформировал конкурсную массу в объеме 56 млн руб. Требования кредиторов: бюджет – 25 млн руб., пенсионный фонд – 19 млн руб., по зарплате трудового коллектива предприятия – 18 млн руб., возмещение вреда жизни и здоровью работников – 16 млн руб. Распределите конкурсную массу между кредиторами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балабина, О.И. Формирование модели управления запасами для реорганизации бизнес-процессов при переходе к «тянущим» системам [Текст] / О.И. Балабина // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – С. 57-61.
2. Безбородова, Т.И. Анализ особенностей формирования финансовой (бухгалтерской) отчетности на различных стадиях жизненного цикла организации [Текст] / Т. И. Безбородова // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – № 1. – С. 28-37.
3. Бляхман, Л.С. Основы функционального и антикризисного менеджмента [Текст]: учеб. пособие / Л.С. Бляхман. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 1999. – 380 с.
4. Бойко, В.В. Управление дебиторской и кредиторской задолженностью на промышленных предприятиях Украины [Текст] / В.В. Бойко, М.С. Пашкевич // Горный информационно-аналитический бюллетень. – М.: Горная книга. – 2010. – № 8. – С. 243-245.
5. Бурков, В.Н. Модели и методы управления организационными системами [Текст] / В.Н. Бурков, В.А. Ириков. – М.: Наука, 1994. – 270 с.
6. Валитов, Ш.М. Модели управления запасами промышленного предприятия [Текст] / Ш.М. Валитов // Вестник КГФЭИ. – 2005. – №1. – С. 36-40.
7. Виханский, О.С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс [Текст] / О.С. Виханский, А.И. Наумов.– М.: Изд-во МГУ, 1996. – 416 с.
8. Гореликов, К.А. Антикризисное управление предприятием и финансово-кредитными организациями [Текст]: учеб. пособие / К.А. Гореликов. – М.: Гардарики, 2008. – 221 с.
9. Григорьев, В.П. Модель оптимального распределения ресурсов в производство [Текст] / В.П. Григорьев, В.Н. Калюта, К.А. Киселев // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т. 308. – № 5. – С. 179-181.
10. Гугушвили, Г. Е. Экономико-статистическое моделирование автоматизированного производства [Текст] / Г. Е. Гугушвили, В. Б. Гохберг. – Тбилиси: Мецниереба, 1973. – 74 с.
11. Дыбаль, С. В. Финансовый анализ в концепции контроллинга [Текст]: монография / С. В. Дыбаль. – СПб.: Бизнес-пресса, 2009. – 344 с.
12. Захаров, В. Я. Антикризисное управление. Теория и практика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления [Текст] / В. Я. Захаров [и др.]. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 319 с.

13. Иванилов, Ю. П. Математические модели в экономике [Текст] / Ю.П. Иванилов, А. В. Лотов. – М.: Наука, 1979. – 304 с.
14. Игнатушенко, В.Н. Анализ финансового состояния предприятия (экспресс-оценка) [Текст] / Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – №34. – С. 26-37.
15. Ларионов, А.И. Экономико-математические методы в планировании [Текст]: учеб. для сред. спец. учеб. заведений / А.И. Ларионов, Т.И. Юрченко, А.Л. Новоселов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1991. – 240 с.
16. Малафеева, М.В. Оценка влияния дебиторской задолженности на цикл денежного обращения [Текст] / М.В. Малафеева, О.Е. Стулова // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 9. – С. 47-52.
17. Матвеева, Т.Ю. Современные подходы к моделированию воздействия несовершенств финансового рынка на бизнес-цикл [Текст] / Т.Ю. Матвеева, Н.А. Сапункова // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2011. – Т. 3, № 4. – С. 34-47.
18. Макарова, А.А. Управление денежными потоками с помощью построения модели финансового равновесия предприятия и модели регулирования остатков денежных средств [Текст] / А.А. Макарова // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 5. – С. 116-122.
19. Макушева, О.Н. Оптимизация структуры оборотных активов транспортной организации в пределах нормативного коридора ликвидности [Текст] / О. Н. Макушева // Финансовый менеджмент. – 2009. – № 3. – С. 3-4.
20. Мальцев, А. С. Оптимизационные методы управления ликвидностью компании [Текст] / А.С. Мальцев, Л.В. Горбатова // Управление финансами предприятий. Финансовый менеджмент. – 2006. – № 3. – С. 16-29.
21. Михайлов, Ю.А. Моделирование и оптимизация динамики финансового состояния предприятия при освоении производственных мощностей [Текст] / Ю.А. Михайлов, Н.Н. Белоусова // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 1999. – №5. – С. 45- 66.
22. Мулкиджанян, В.С. Совершенствование процесса управления оборотными средствами промышленного предприятия: организационно-методический аспект: автореф. дис. канд. экон. наук [Текст]/ В.С. Мулкиджанян. – Ростов н/Д, 2011. – 26 с.
23. Негашев, Е.В. Анализ финансов предприятия в условиях рынка [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Негашев. – М.: Высшая школа, 1997. – 192 с.

24. Основы экономики и управления: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Т.Ф. Басова, В.И. Иванов, Н.Н. Кожевников [и др.]; под ред. Н.Н. Кожевникова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.

25. Радионов, Р.А. Нормирование и управление запасами и оборотными средствами предприятия в условиях рыночной экономики [Текст] / Р.А. Радионов // Вестник машиностроения. – 2004. – №9. – С. 69-75.

26. Савицкая, Г.В. Экономический анализ [Текст] / Г.В. Савицкая. – 11-е изд., испр. и доп. – М.: Новое знание, 2005. – 651 с.

27. Тавокин, Е.П. Антикризисное управление. Иллюзия или реальность: лекция [Текст] / Е.П. Тавокин. – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 28 с.

28. Чернобровая, Н.В. Методологические основы применения понятий затрат, расходов, издержек в теории и на практике [Текст] / Н.В. Чернобровая, Н.В. Гладкова // Балтийский экономический журнал. – 2010. – №2(4). – С. 195-207.

Учебное издание

*Гераськин Михаил Иванович
Егорова Виктория Викторовна*

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ В КРИЗИСАХ

Учебное пособие

Редактор Ю.Н. Литвинова
Доверстка: Е.С. Кочеулова

Подписано в печать 28.10.2014. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 4,75.
Тираж 100 экз. Заказ . Арт. - 22/2014.

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

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

