

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Национальная академия природоохранного и курортного строительства
Факультет экономики и менеджмента
Кафедра экономической кибернетики

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему

**«Моделирование процесса управления финансовыми потоками
УПРСГ «Спецгаз»**

Автор Шарыхина Анастасия Алексеевна
специальность 7.050102 «Экономическая кибернетика»

(подпись)

Руководитель дипломной работы

Доцент Федоренко Н.П.

(подпись)

К защите дипломная работа допущена

«____»_____ 2010г.

Зав. кафедрой «Экономической кибернетики»,

к. ф.-м. н., доцент Матвеев Владимир Васильевич

(подпись)

Дипломная работа защищена с оценкой _____ «____»_____ 2010г.

Секретарь ГЭК _____

(подпись)

Симферополь 2010г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Национальная академия природоохранного и курортного строительства
Факультет экономики и менеджмента
Кафедра экономической кибернетики

Специальность 7.050102 «Экономическая кибернетика»

ОТЗЫВ

научного руководителя
Федоренко Н.П., доцента
На дипломную работу
Шарыхиной А.А.

Тематической работы
«Моделирование процесса управления финансовыми потоками
УПРСГ «Спецгаз»

Специальной частью работы является разработка и применение моделей и методов процесса управления финансовыми потоками предприятия.

Дипломная работа выполнена в объеме расчетно-пояснительной записки на 116 с.

Общая характеристика работы. В дипломной работе на основе экономико-математического подхода выделены основные проблемы, связанные с управлением денежных средств предприятия. Разработана концепция моделирования процесса управления финансовыми потоками предприятия, принципы которой реализованы в экономико-математической модели определения оптимального остатка денежных средств на счету предприятия и их прогнозе на будущий период, позволяющей повысить финансовую устойчивость, деловую активность, а также минимизировать финансовые риски. Осуществлена апробация модели на статистических данных реального объекта.

Индивидуальные особенности студента. При написании дипломной работы Шарыхина А.А. проявила высокий уровень знаний, полученные в процессе обучения в НАПКСе, проявила себя достаточно компетентным специалистом в области экономико-математического моделирования и анализа финансового состояния предприятия, также проявила умения использовать прикладные модели и методы для формализации и решения проблемы с помощью современных компьютерных технологий, а также разрабатывать конкретные практические рекомендации по совершенствованию деятельности предприятий.

Выводы: дипломная работа выполнена в соответствии с требованиями высшей школы, на высоком теоретическом и методологическом уровне и заслуживает оценки «отлично», а ее автор Шарыхина Анастасия Алексеевна присвоения квалификации- специалист.

Руководитель дипломной работы

Федоренко Н.П.

доцент

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Национальная академия природоохранного и курортного строительства
Факультет экономики и менеджмента
Кафедра экономической кибернетики

УТВЕРЖДАЮ
Зав.кафедрой, к.ф.-м. н., доцент
В.В. Матвеев_____

ЗАДАНИЕ
на дипломную работу
студента специальности 7.050102 «Экономическая кибернетика»
Шарыхиной Анастасии Алексеевны

1. Тема «Моделирование процесса управления финансовыми потоками УПРСГ «Спецгаз» утверждена приказом по НАПКС №207-кс от 29.03.2010г.
2. Срок сдачи законченной работы 15.06.2010г.
3. Исходные данные к работе: работы отечественных и зарубежных ученых в практической и теоретической области моделирования и управления финансовыми потоками предприятий; законодательные и нормативные акты Украины, регламентирующие деятельность предприятий топливно-промышленного комплекса; экономико-математические и статистические методы обработки информации с применением современных компьютерных технологий.
4. Содержание дипломной работы (перечень вопросов, подлежащих рассмотрению): выделить предмет, метод и область применения моделирования управления финансовыми потоками на основе внутренних ресурсов предприятия; обосновать необходимость применения экономико-математических методов в процессах управления финансовыми потоками; разработать комплекс моделей механизма управления финансовыми потоками; дать рекомендации по улучшению работы предприятия.
5. Перечень графического материала: таблицы, рисунки, обобщающее изложенный материал; диаграммы, полученные с помощью Мастера диаграмм Excel.

Дата выдачи задания 12.04.2010г.

Руководитель дипломной работы,
доцент

Федоренко Н.П.

Студент

Шарыхина А.А.

РЕФЕРАТ

Тема дипломной работы **«Моделирование процесса управления финансовыми потоками УПРСГ «Спецгаз»**: 116стр., 16 рис., 30 табл., 6 приложений, 45 источников.

Актуальность исследования. Эффективная деятельность предприятий и хозяйственных организаций, стабильные темпы их работы и конкурентоспособность в современных экономических условиях в значительной степени определяются качеством управления финансами. Оно включает в себя финансовое планирование и прогнозирование с такими обязательными элементами, как организация управленческого учета, регулярный комплексный финансовый анализ и на его основе решение проблем платежеспособности, финансовой устойчивости, преодоление возможного банкротства предприятия.

Важнейшей формой управления финансами предприятия должны стать решения, суть которых сводится к формированию достаточных для развития предприятия финансовых ресурсов, поиску новых источников финансирования на денежном и финансовых рынках, использованию новых финансовых инструментов, позволяющих решать ключевые проблемы финансов: платежеспособность, ликвидность, доходность и оптимальное соотношение собственных и заемных источников финансирования. В условиях постоянно изменяющейся экономической ситуации достижение данной цели невозможно без использования теоретических подходов и практических разработок в области управления финансовыми потоками.

Необходимость адаптации процесса управления финансовыми потоками к современным условиям отечественной экономики, потребность в исследовании финансовых потоков предприятий определили актуальность выбора темы данной дипломной работы и направления исследования.

Целью данного исследования является моделирование процесса управления финансовыми потоками, позволяющее обеспечить повышение финансовой устойчивости деятельности предприятия.

В соответствии с целью поставлены и решены следующие *задачи*:

- рассмотрены научные подходы к содержанию понятия финансовых потоков;
- исследованы основные теоретические подходы к содержанию управления и моделирования финансовыми потоками хозяйствующего субъекта;
- изучены финансовый механизм управления, методики и модели управления финансовыми потоками
- дана организационно-экономическая характеристика объекта исследования;
- проанализированы управление финансовыми потоками на основе практического использования методики имитационного моделирования;
- критически изучены состояние объема и структуры денежного потока анализируемого предприятия;
- представлены направления совершенствования управления финансовыми потоком анализируемого предприятия при помощи моделирования и прогнозирования динамики денежных средств хозяйствующего субъекта.

В работе применяются экономико–математические модели и методы исследования.

Объектом исследования является процессы управления финансовыми потоками предприятия.

Предмет исследования - математические модели и методы управления финансовыми потоками.

Методологической и теоретической основой дипломной работы послужили отечественные и зарубежные источники в этой области; данные анализируемого предприятия; материалы периодической литературы; материалы учебных семинаров; данные сети Internet. В процессе исследования использовались методы общего и структурного анализа, статистические и экономико-математические методы. Реализации разработок исследования осуществлена при помощи инструментальных средств MS Excel.

Научная новизна полученных результатов. В дипломной работе поставлена и решена актуальная для современной экономики проблема развития теоретико-методологических основ моделирования эффективного управления финансовыми потоками предприятия

УПРАВЛЕНИЕ, ФИНАНСОВЫЕ ПОТОКИ, ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА, МЕТОДЫ, МОДЕЛЬ, МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ.....	9
1.1. Сущность денежных средств, доходов и денежных потоков.....	9
1.2. Стратегические и методические аспекты в управлении финансовыми потоками.....	13
1.3. Методы оптимизации управления финансовыми потоками	24
1.4. Методические основы моделирования и прогнозирования финансовых потоков.....	29
1.4.1. Модель Баумоля	30
1.4.2. Адаптивная модель Брауна	32
1.4.3. Модели и методы авторегрессии.....	36
ВЫВОДЫ.....	39
ГЛАВА 2 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРСГ «СПЕЦГАЗ»	41
2.1. Организационно-экономическая характеристика предприятия и приоритетные направления деятельности	41
2.2. Характеристика имущественного положения.....	49
2.3. Оценка финансовой устойчивости предприятия	56
2.4. Оценка и факторный анализ прибыли и рентабельности	64
2.5. Анализ финансовых потоков	73
ВЫВОДЫ.....	79
ГЛАВА 3 МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ УПРСГ «СПЕЦГАЗ»	83
3.1. Содержательная постановка задачи и качественный анализ.....	83
3.2. Построение модели Баумоля.....	84
3.3. Построение модели Брауна и авторегрессионной модели	86
3.4. Оценка точности и адекватности моделей прогнозирования.....	94
3.5. Прогноз динамики денежных средств	96
ВЫВОДЫ.....	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	100
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	103
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	107

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В настоящее время финансовое благополучие любого предприятия непосредственно связано с устойчивостью получения доходов. В этой связи неизбежно усиливается внимание к доходам, получаемым от управления активами и пассивами. В сложившихся условиях выживаемость средних коммерческих структур связана с получением ими конкурентных преимуществ путем создания сбалансированной системы управления финансовыми потоками.

Экономическая эффективность деятельности организации основывается на наличии удачной рыночной стратегии, максимально полного и эффективного использования финансовых ресурсов, минимизации комплекса рисков. Все эти задачи призвана решить система управления финансовыми потоками, базирующаяся на своевременном получении и анализе аналитической информации и принятии адекватных управленческих решений.

На современном этапе развития экономики Украины одной из важнейших проблем, стоящих перед отечественными компаниями, является проблема эффективного и гибкого механизма управления финансовыми потоками.

В современной отечественной экономике наличие необходимого уровня прибыльности компании не всегда является залогом ее успешного развития. Отсутствие достаточного объема оборотных средств и эффективного управления финансовыми потоками приводят к ухудшению финансовой устойчивости, снижению деловой активности, что, в свою очередь, может стать предпосылкой серьезного финансового кризиса хозяйствующего субъекта.

Эффективное и рациональное управление потоками денежных средств и их эквивалентов способствует достижению финансовой устойчивости, прибыльности и положительной динамики развития компании. В условиях постоянно изменяющейся экономической ситуации достижение данной цели невозможно без использования теоретических подходов и практических разработок в области управления финансовыми потоками.

Необходимость адаптации процесса управления финансовыми потоками к современным условиям отечественной экономики, потребность в исследовании финансовых потоков предприятий определили актуальность выбора темы данной дипломной работы и направления исследования.

Среди зарубежных авторов, исследовавших вопросы управления финансовыми потоками компании, можно выделить таких как Л.А. Бернстайн, Ю. Бригхем, Д.К. Ван Хорн, Л. Гапенски, Ж. Депалян, Б. Коласс, Ч. Ли, Д. Финнерти и других. Проблемы управления финансовыми потоками компании были исследованы в работах следующих отечественных авторов: Балабанова И.Т., Горбунова А.Р., Живалова В.Н., Ковалева В.В., Кокина А.С., Колчиной Н.В., Стояновой Е.С., Самсонова Н.Ф., Четыркина Е.М. и др. Наиболее полное исследование данного аспекта финансового менеджмента было проведено Бланком И.А. В трудах указанных ученых нашли отражение результаты исследований в области теории и практики управления финансовыми потоками, вопросы повышения эффективности управления на различных уровнях. Учитывая важность и актуальность проблемы управления финансовыми потоками компании, отдельные экономисты указывают на необходимость выделения ее в самостоятельный блок финансового менеджмента для более серьезного изучения и развития.

Цель и задачи исследования. Целью дипломной работы является разработка теоретических подходов и методических рекомендаций по совершенствованию процесса управления финансовыми потоками современного предприятия.

Выполнение поставленной цели дипломной работы обусловило необходимость решения следующих основных задач исследования:

- рассмотреть научные подходы к содержанию понятия финансовых потоков;
- исследовать основные теоретические подходы к содержанию управления и моделирования финансовыми потоками хозяйствующего субъекта;
- изучить финансовый механизм управления, методики и модели управления финансовыми потоками

- дать организационно-экономическую характеристику объекта исследования;
- проанализировать управление финансовыми потоками на основе практического использования методики имитационного моделирования;
- критически изучить состояние объема и структуры денежного потока анализируемого предприятия;
- представить направления совершенствования управления финансовыми потоком анализируемого предприятия при помощи моделирования и прогнозирования динамики денежных средств хозяйствующего субъекта.

В качестве **объекта** исследования выбрано Управление по поставке и реализации сжиженного газа «Спецгаз»

Предметом исследования является процесс управления финансовыми потоками современного предприятия.

Теоретической и методологической основой исследования послужили отечественные и зарубежные источники в этой области; данные анализируемого предприятия; материалы периодической литературы; материалы учебных семинаров; данные сети Internet. В процессе исследования использовались методы общего и структурного анализа, статистические и экономико-математические методы.

Научная новизна полученных результатов. В дипломной работе поставлена и решена актуальная для современной экономики проблема развития теоретико-методологических основ моделирования эффективного управления финансовыми потоками предприятия

Объем и структура работы. Структурно дипломная работа состоит из введения; трех разделов: теоретического, аналитического и конструктивного; заключения, списка использованной литературы и приложения.

Представленная работа содержит 30 таблиц, 16 рисунков, приведено и использовано 54 формулы, заполнено 6 приложения, использовано 45 источников. Работа выполнена на 116 листах машинописного текста.

ГЛАВА 1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ

МИ1.1. Сущность денежных средств, доходов и денежных потоков

В современном экономическом словаре нет четкого определения данного термина. В то же время в нем рассматриваются такие понятия, как «финансы», «финансовые ресурсы» и «поток». Финансы - это обобщающий экономический термин, означающий как денежные средства, финансовые ресурсы, рассматриваемые в их создании и движении, распределении и перераспределении, использовании, так и экономические отношения, обусловленные взаимными расчетами между хозяйственными субъектами, движением денежных средств, денежным обращением, использованием денег. Финансовые ресурсы (государства, региона, предприятия) - это совокупность всех видов денежных средств, финансовых активов, находящихся в распоряжении экономического субъекта. Они являются результатом взаимодействия поступления и расходов, распределения денежных средств, их накопления и использования. В свою очередь, поток представляет собой массу, циркулирующую в течение определенного периода времени [35]. Следовательно, финансовый поток можно определить как движение финансовых ресурсов в течение определенного промежутка времени.

Тарицын Д. А. трактует финансовый поток как поток расходов и доходов компании на протяжении определенного промежутка времени [37].

Наряду с термином «финансовый поток» встречаются близкие ему понятия, например «денежный поток», «поток денежных средств», «движение денежных средств» и даже некорректные термины, такие как «движение денежных потоков» или «движение потоков денежных средств». [6]. При этом в абсолютном большинстве случаев авторы используют вместо слова «финансовый» слово «денежный».

Однако ряд авторов придерживаются той точки зрения, что понятие «финансовые потоки» является более широким по сравнению с понятием «денежные потоки» и выражается в движении финансовых ресурсов от одного экономического субъекта к другому с целью их перераспределения путем создания финансовых схем [5]. Другими словами, по мнению сторонников этого подхода, категория «финансовых потоков» является одной из категорий управления бизнес-процессами (цепочками финансовых, материальных, трудовых и информационных ресурсов), построения холдинговых структур и схем взаимодействия различных экономических субъектов. Рассматриваемые подходы к трактовке понятия «финансовые потоки» абсолютно оправданы, так как затрагивают организационный и стратегический аспекты проблемы, однако они, в первую очередь, связаны с категорией «управления финансовыми потоками» и не отклоняются в целом от общей трактовки. Поэтому в дипломной работе была принята условная тождественность терминов «финансовый» и «денежный».

Большинство авторов в своих работах, посвященных данной теме, не дают никакой классификации финансовых потоков, за исключением стандартной по трем видам деятельности компании (операционная, инвестиционная и финансовая) [13, 16, 33]. Понятие «финансовый поток компании» является агрегированным, включающим в свой состав многочисленные виды этих потоков, обслуживающих хозяйственную деятельность, поэтому рассмотрим следующую классификацию финансовых потоков.

Данная классификация финансовых потоков (см. табл. 1.1) представляет собой уточненный и дополненный вариант их классификации, предложенной Бланком И.А. [1].

Таблица 1.1

Признаки и виды классификации финансовых потоков

Признаки	Виды финансовых потоков
По масштабам обслуживания	по компании в целом; по отдельным структурным подразделениям; по отдельным операциям.
По видам хозяйственной деятельности	по операционной деятельности; по инвестиционной деятельности; по финансовой деятельности.
По направленности движения	положительный; отрицательный; встречный.
По вариативности направленности	стандартный; нестандартный.
По методу исчисления объема	валовой; чистый.
По характеру	внутренний; внешний.
По уровню достаточности	избыточный; дефицитный; достаточный.
По уровню сбалансированности	сбалансированный; несбалансированный.
По периоду времени	мгновенный; краткосрочный; среднесрочный; долгосрочный .
По виду используемой валюты	в национальной валюте; в иностранной валюте.
По значимости в формировании финансовых результатов	приоритетный; второстепенный.
По предсказуемости возникновения	абсолютно предсказуемый; предсказуемый; недостаточно предсказуемый; непредсказуемый.
По возможности регулирования	регулируемый; нерегулируемый.
По обеспечению платежеспособности	ликвидный; неликвидный.
По методу оценки во времени	настоящий; будущий.
По непрерывности формирования	регулярный; дискретный.
По стабильности временных интервалов	регулярный с равномерными временными интервалами; нерегулярный с равномерными временными интервалами.
По качественному характеру	денежный в наличной форме; денежный в безналичной форме; неденежный.

На практике финансовые потоки компании по направленности движения подразделяются на положительные, отрицательные и встречные, то есть потоки, имеющие коррекционный или клиринговый характер: при необходимости проведения клиринговых расчетов между компаниями с взаимным перечислением денежных средств по взаимным обязательствам.

Украинские ученые понимают под потоком денежных средств разность между всеми полученными и выплаченными предприятием денежными средствами за определенный период времени; они сопоставляют его с прибылью [45]. Прибыль выступает как показатель эффективности работы предприятия и источник его жизнедеятельности. Рост прибыли создает финансовую основу для самофинансирования деятельности предприятия, для осуществления расширенного воспроизводства и удовлетворения социальных и материальных потребностей. За счет прибыли выполняются обязательства предприятия перед бюджетом, банками и другими организациями.

Различие между суммой полученной прибыли и величиной денежных средств заключается в следующем:

- прибыль отражает учетные денежные и неденежные доходы в течение определенного периода, что не совпадает с реальным поступлением денежных средств;
- при расчете прибыли расходы на производство продукции признаются после ее реализации, а не в момент их оплаты;
- денежный поток отражает движение денежных средств, которые не учитываются при расчете прибыли: амортизацию, капитальные расходы, налоги, штрафы, долговые выплаты и чистую сумму долга, заемные и авансированные средства.

Доход, который является разницей между объемом продаж и себестоимостью реализованной продукцией, может по-разному влиять на потоки денежных средств. Например, расходы, обусловленные эксплуатацией зданий и оборудования, обычно не связаны с использованием денежных средств, а

прибавление сумм амортизации к чистому доходу дает только приблизительный показатель потоков денежных средств.

Общая сумма поступлений денежных средств зависит от способности руководства предприятия привлекать ресурсы. В отношении невложенных денежных средств руководство в момент возврата этих средств вольно направлять их на любые цели, которые оно посчитает наиболее важными.

Таким образом, в процессе функционирования любого предприятия присутствует движение денежных средств (выплаты и поступления), то есть денежные потоки. Существуют различные подходы к определению категории "денежные потоки". В Украине в условиях инфляции и кризиса неплатежей управление денежными потоками является наиболее актуальной задачей в управлении финансами.

1.2. Стратегические и методические аспекты в управлении финансовыми потоками

Система управления денежными потоками на предприятии — это совокупность методов, инструментов и специфических приемов целенаправленного, непрерывного воздействия со стороны финансовой службы предприятия на движение денежных средств для достижения поставленной цели.

Среди главных проблем украинской экономики многие экономисты выделяют дефицит денежных средств на предприятиях для осуществления ими своей текущей и инвестиционной деятельности. Однако при ближайшем рассмотрении данной проблемы выясняется, что одной из причин этого дефицита является, как правило, низкая эффективность привлечения и использования денежных ресурсов, ограниченность применяемых при этом финансовых инструментов, технологий и механизмов. Поскольку финансовые инструменты и технологии всегда опираются на разработки финансовой науки и практики, то их применение особенно актуально при недостатке финансовых ресурсов.

Стратегический и тактический аспекты финансовой политики тесно взаимосвязаны: правильный выбор стратегии создает благоприятные возможности для решения тактических задач. Дело в том, что финансовая тактика:

1) охватывает ряд конкретных практических мер, способов и приемов реализации выбранной финансовой стратегии;

2) подчинена стратегии и в то же время корректирует отдельные направления использования и накопления финансовых ресурсов в рамках коротких отрезков времени;

3) обеспечивает реализацию стратегических целей предприятия с наименьшими затратами времени и ресурсов в текущем периоде.

Отсюда видно, что управление денежными потоками можно отнести к тактическому направлению финансовой политики предприятия.

Темпы стратегического развития и финансовая устойчивость предприятия в значительной мере определяются тем, насколько притоки и оттоки денежных средств синхронизированы между собой во времени и по объемам, поскольку высокий уровень такой синхронизации и обеспечивает ускоренную реализацию выбранных целей.

Эффективное управление денежными потоками повышает степень финансовой и производственной гибкости компании, так как приводит к:

- улучшению оперативного управления, особенно с точки зрения сбалансированности поступлений и расходования денежных средств;
- увеличению объемов продаж и оптимизации затрат за счет больших возможностей маневрирования ресурсами компании;
- повышению эффективности управления долговыми обязательствами и стоимостью их обслуживания, улучшению условий переговоров с кредиторами и поставщиками;
- созданию надежной базы для оценки эффективности работы каждого из подразделений компании, ее финансового состояния в целом;
- повышению ликвидности компании.

В результате высокий уровень синхронизации поступлений и расходов денежных средств по объему и во времени позволяет снизить реальную потребность предприятия в текущем и страховом остатках денежных активов, обслуживающих основную деятельность, а также резерв инвестиционных ресурсов для осуществления реального инвестирования.

Такое балансирование притоков и оттоков денежных средств на стадии планирования осуществляется путем разработки бюджета движения денежных средств (БДДС), формат которого зависит от особенностей бизнеса конкретного предприятия. Результатом расчетов является определение чистого денежного потока за бюджетный период, отражаемого отдельной строкой как «кассовый рост или уменьшение» в зависимости от своего значения (положительного или отрицательного) и сальдо денежных средств на конец планового периода. Если последнее отрицательно или меньше минимально установленного норматива, то, во-первых, проводится анализ притоков и оттоков денежных средств с целью выявления дополнительных резервов, а во-вторых, составляется кредитный план по привлечению внешних источников финансирования.

Основой управления является наличие оперативной и достоверной учетной информации, формируемой на базе бухгалтерского и управленческого учета. Состав такой информации весьма разнообразен: движение средств на счетах и в кассе предприятия, дебиторская и кредиторская задолженность предприятия, бюджеты налоговых платежей, графики выдачи и погашения кредитов, уплаты процентов, бюджеты предстоящих закупок, требующих предварительной оплаты, и многое другое.

Главная роль в управлении денежными потоками отводится обеспечению их сбалансированности по видам, объемам, временным интервалам и другим существенным характеристикам. Чтобы успешно решить эту задачу, нужно внедрить на предприятии системы планирования, учета, анализа и контроля. Ведь планирование хозяйственной деятельности предприятия в це-

лом и движения денежных потоков в частности существенно повышает эффективность управления денежными потоками, что приводит к:

- сокращению текущих потребностей предприятия в них на основе увеличения оборачиваемости денежных активов и дебиторской задолженности, а также выбора рациональной структуры денежных потоков;
- эффективному использованию временно свободных денежных средств (в том числе страховых остатков) путем осуществления финансовых инвестиций предприятия.
- обеспечению профицита денежных средств и необходимой платежеспособности предприятия в текущем периоде путем синхронизации положительного и отрицательного денежного потока в разрезе каждого временного интервала.

Таким образом, управление денежными потоками — важнейший элемент финансовой политики предприятия, оно пронизывает всю систему управления предприятия. Важность и значение управления денежными потоками на предприятии трудно переоценить, поскольку от его качества и эффективности зависит не только устойчивость предприятия в конкретный период времени, но и способность к дальнейшему развитию, достижению финансового успеха на долгую перспективу. [10]

Процесс управления денежными потоками предприятия базируется на определенных принципах, основными из которых являются:

1. Принцип информативной достоверности. Как и каждая управленческая система, управление денежными потоками предприятия должно быть обеспечено необходимой информационной базой. Создание такой информационной базы представляет определенные трудности, так как прямая финансовая отчетность, базирующаяся на единых методических принципах бухгалтерского учета, отсутствует.

2. Принцип обеспечения сбалансированности. Их подчиненность единым целям и задачам управления требует обеспечения сбалансированности денежных потоков предприятия по видам, объемам, временными интервала-

ми и другими существенными характеристиками. Реализация этого принципа связана с оптимизацией денежных потоков предприятия в процессе управления ими.

3. Принцип обеспечения эффективности. Денежные потоки предприятия характеризуются значительной неравномерностью поступлений и расходов средств в разрезе отдельных временных интервалов, что приводит к формированию значительных объемов временно свободных денежных активов предприятия. Реализация принципа эффективности в процессе управления денежными потоками заключается в обеспечении эффективного их использования путем осуществления финансовых инвестиций предприятия.

4. Принцип обеспечения ликвидности. Высокая неравномерность отдельных видов денежных потоков порождает временный дефицит средств предприятия, что негативно сказывается на уровне его платежеспособности. Поэтому в процессе управления денежными потоками необходимо обеспечивать достаточный уровень их ликвидности на протяжении всего рассматриваемого периода. Реализация этого принципа обеспечивается путем соответствующей синхронизации положительного и отрицательного денежных потоков в разрезе каждого временного интервала рассматриваемого периода.

С учетом рассмотренных принципов организуется конкретный процесс управления денежными потоками предприятия.

Основной целью управления денежными потоками является обеспечение финансового равновесия предприятия в процессе его развития путем сбалансирования объемов поступлений и расходов средств и их синхронизации во времени.

Процесс управления денежными потоками предприятия последовательно охватывает следующие основные этапы (рис. 1.1):

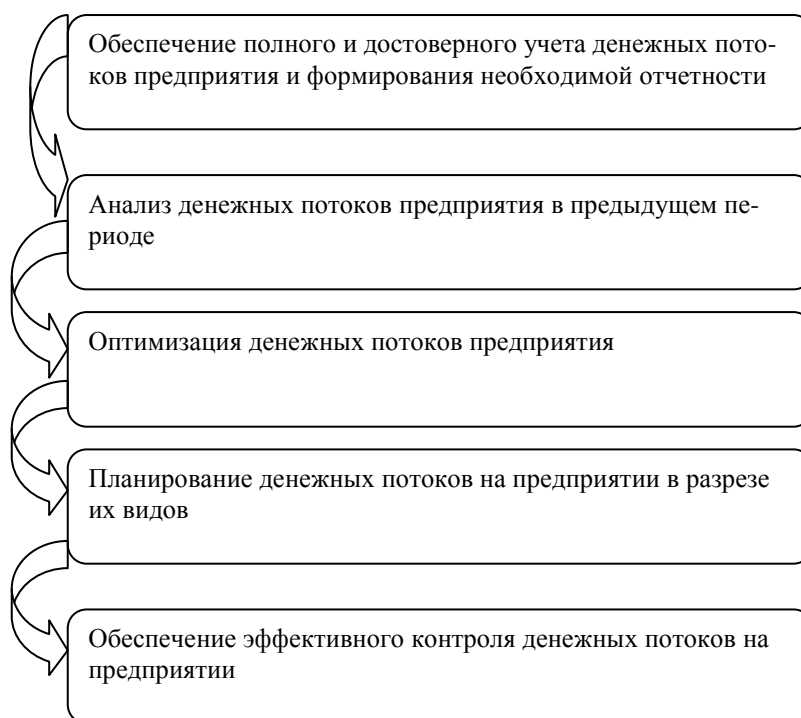


Рис 1.1. Основные этапы управления денежными потоками предприятия

1. Обеспечение полного и достоверного учета денежных потоков предприятия и формирование необходимой отчетности. Этот этап управления призван реализовать принцип информативной его достоверности. В процессе осуществления этого этапа управления денежными потоками обеспечивается координация функций и задач служб бухгалтерского учета и финансового менеджмента предприятия.

В операционной деятельности базовым элементом расчета чистого денежного потока предприятия по косвенным методом выступает его чистая прибыль, полученная в отчетном периоде. Путем внесения соответствующих корректив чистая прибыль преобразуется затем в показатель чистого денежного потока. Принципиальная формула, по которой осуществляется расчет этого показателя по операционной деятельности, имеет следующий вид:

$$\text{ЧДП}_0 = \text{ЧП} + A_{\text{OC}} + A_{\text{HA}} \pm \Delta \text{ДЗ} \pm \Delta \text{З}_{\text{TM}} \pm \Delta \text{КЗ} \pm \Delta \text{P} \quad (1.1)$$

где ЧДП_0 - сумма чистого денежного потока предприятия от операционной деятельности в рассматриваемом периоде;

ЧП - сумма чистой прибыли предприятия;

A_{OC} - сумма амортизации основных средств;

A_{HA} - сумма средств нематериальных активов;

$\Delta\text{ДЗ}$ - прирост (уменьшение) суммы дебиторской задолженности;

$\Delta\text{З}_{\text{TM}}$ - прирост (снижение) суммы запасов товарно-материальных ценностей, которые входя в состав оборотных активов;

$\Delta\text{КЗ}$ - прирост (снижение) кредиторской задолженности;

$\Delta\text{Р}$ - прирост (снижение) суммы резервного и других страховых фондов.

В инвестиционной деятельности сумма чистого денежного потока определяется как разница между суммой реализации отдельных видов внеоборотных активов и суммой их приобретения в отчетном периоде. Принципиальная формула, по которой осуществляется расчет этого показателя по инвестиционной деятельности, имеет следующий вид:

$$\text{ЧДП}_{\text{и}} = P_{\text{OC}} + P_{\text{HA}} + P_{\text{ДФИ}} + P_{\text{СА}} - D_{\text{П}} - \Pi_{\text{OC}} - \Delta\text{НКБ} - \Pi_{\text{HA}} - \Pi_{\text{ДФИ}} - B_{\text{СА}} \quad (1.2)$$

где $\text{ЧДП}_{\text{и}}$ - сумма чистого денежного потока предприятия от инвестиционной деятельности в рассматриваемом периоде;

P_{OC} - сумма реализации выбывших основных средств;

P_{HA} - сумма реализации выбывших нематериальных активов;

$P_{\text{ДФИ}}$ - сумма реализации долгосрочных финансовых инструментов инвестиционного портфеля предприятия;

$P_{\text{СА}}$ - сумма повторной реализации ранее выкупленных собственных акций предприятия;

$D_{\text{П}}$ - сумма дивидендов (процентов), полученных предприятием по долгосрочным финансовым инструментам инвестиционного портфеля;

P_{oc} - сумма приобретенных основных средств;

$\Delta НКБ$ - сумма прироста незавершенного капитального строительства;

$P_{на}$ - сумма приобретения нематериальных активов;

$P_{дфи}$ - сумма приобретения долгосрочных финансовых инструментов инвестиционного портфеля предприятия;

V_{ca} - сумма выкупленных собственных акций предприятия.

В финансовой деятельности сумма чистого денежного потока определяется как разница между суммой финансовых ресурсов, привлеченных из внешних источников, и суммой основного долга, а также дивидендов (процентов), выплаченных собственникам предприятия. Принципиальная формула, по которой осуществляется расчет этого показателя по финансовой деятельности, имеет следующий вид:

$$\text{ЧДП}_ф = P_{ск} + P_{дк} + P_{кк} + БЦФ - V_{дк} - V_{кк} - Ду \quad (1.3)$$

где $\text{ЧДП}_ф$ - сумма чистого денежного потока предприятия от финансовой деятельности в рассматриваемом периоде;

$P_{ск}$ - сумма дополнительно привлеченного из внешних источников собственного акционерного или паевого капитала;

$P_{дк}$ - сумма дополнительно привлеченных долгосрочных кредитов и займов;

$P_{кк}$ - сумма дополнительно привлеченных краткосрочных кредитов и займов;

$БЦФ$ - сумма средств, поступивших в порядке безвозмездного целевого финансирования предприятия;

$V_{дк}$ - сумма выплат (погашения) основного долга по долгосрочным кредитам и займам;

$V_{кк}$ - сумма выплат (погашения) основного долга по краткосрочным кредитам и займам;

Ду - сумма дивидендов (процентов), уплаченных собственникам предприятия (акционерам) на вложенный капитал (акции, паи и т.п.).

Результаты расчета суммы чистого денежного потока по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности позволяют определить общий его размер по предприятию в отчетном периоде. Этот показатель рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ЧДП}_{\text{п}} = \text{ЧДП}_{\text{о}} + \text{ЧДП}_{\text{и}} + \text{ЧДП}_{\text{ф}} \quad (1.4)$$

где $\text{ЧДП}_{\text{п}}$ - общая сумма чистого денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде;

$\text{ЧДП}_{\text{о}}$ - сумма чистого денежного потока предприятия по операционной деятельности;

$\text{ЧДП}_{\text{и}}$ - сумма чистого денежного потока предприятия по инвестиционной деятельности;

$\text{ЧДП}_{\text{ф}}$ - сумма чистого денежного потока предприятия по финансовой деятельности.

2. Анализ денежных потоков предприятия в предыдущем периоде. Основной целью этого анализа является выявление уровня достаточности формирования средств, эффективности их использования, а также сбалансированности положительного и отрицательного денежных потоков предприятия по объему и во времени. Анализ денежных потоков проводится по предприятию в целом, в разрезе основных видов его хозяйственной деятельности, по отдельным структурным подразделениям (центрам ответственности).

На первом этапе анализа рассматривается динамика объема формирования положительного денежного потока предприятия в разрезе отдельных источников.

На втором этапе анализа рассматривается динамика объема формирования негативного денежного потока предприятия, а также структуры этого потока по направлениям расходования средств.

На третьем этапе анализа рассматривается сбалансированность положительных и отрицательных денежных потоков по общему объему; изучается динамика показателя чистого денежного потока как важнейшего результативного показателя финансовой деятельности предприятия и индикатора уровня сбалансированности его денежных потоков в целом.

На четвертом этапе анализа исследуется синхронность формирования положительного и отрицательного денежных потоков в разрезе отдельных интервалов отчетного периода; рассматривается динамика остатков денежных активов предприятия, отражающий уровень этой синхронности и обеспечивает абсолютную платежеспособность. В процессе исследования синхронности формирования различных видов денежных потоков рассчитывается динамика коэффициента ликвидности денежного потока предприятия в разрезе отдельных интервалов рассматриваемого периода. Расчет этого показателя осуществляется по следующей формуле:

$$КЛ_{дп} = \frac{ПДП}{НДП} \quad (1.5)$$

где $КЛ_{дп}$ - коэффициент ликвидности денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде;

ПДП - сумма валового положительного денежного потока (поступления средств);

НДП - сумма валового отрицательного денежного потока (расхода средств).

Для обеспечения необходимой ликвидности денежного потока этот коэффициент должен иметь значение не ниже единицы (превышение единицы будет генерировать рост остатка денежных активов на конец рассматриваемого периода, т.е. способствовать повышению коэффициента абсолютной платежеспособности предприятия).

На пятом этапе анализа определяется эффективность денежных потоков предприятия. Обобщающим показателем такой оценки выступает коэф-

коэффициент эффективности денежного потока предприятия, рассчитывается по следующей формуле:

$$КЭ_{дп} = \frac{ЧДП}{НДП} \quad (1.6)$$

где $КЭ_{дп}$ - коэффициент эффективности денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде;

ЧДП - сумма чистого денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде;

НДП - сумма валового отрицательного денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде.

Определенное представление об уровне эффективности денежного потока позволяет получить и коэффициент реинвестирования чистого денежного потока, рассчитываемый по следующей формуле:

$$КР_{чдп} = \frac{ЧДП_p}{ЧДП} \quad (1.7)$$

где $КР_{чдп}$ - коэффициент реинвестирования чистого денежного потока в рассматриваемом периоде;

$ЧДП_p$ - сумма чистого денежного потока предприятия, направленная на инвестирование его развития в рассматриваемом периоде;

ЧДП - общая сумма чистого денежного потока предприятия в рассматриваемом периоде.

Эти обобщающие показатели могут быть дополнены рядом частых показателей - коэффициентом рентабельности использования среднего остатка денежных активов в краткосрочных финансовых вложениях; коэффициентом рентабельности использования среднего остатка инвестиционных ресурсов, которые накапливаются в долгосрочных финансовых вложениях и т.п.

Результаты анализа используются для выявления резервов оптимизации денежных потоков предприятия и их планирование на предстоящий период.

3. Оптимизация денежных потоков предприятия. Такая оптимизация является одной из важнейших функций управления денежными потоками, направленной на повышение их эффективности в будущем периоде. Важнейшими задачами, решаемыми в процессе этого этапа управления денежными потоками, являются: выявление и реализация резервов, позволяющих снизить зависимость предприятия от внешних источников привлечения средств, обеспечение более полной сбалансированности положительных и отрицательных денежных потоков во времени и по объемам, обеспечение более тесной взаимосвязи денежных потоков по видам хозяйственной деятельности предприятия; повышение суммы и качества чистого денежного потока, генерируемого хозяйственной деятельностью предприятия.

4. Планирование денежных потоков предприятия в разрезе различных их видов. Такая планировка носит прогнозный характер в силу неопределенности ряда исходных его предпосылок. Поэтому планирование денежных потоков осуществляется в форме различных плановых расчетов этих показателей при различных сценариях развития исходных факторов (оптимистическом, реалистическом, пессимистическом)

5. Обеспечение эффективного контроля денежных потоков предприятия. Объектом такого контроля являются: выполнение установленных плановых заданий по формированию объема средств и их расходованию по предусмотренных направлениях; равномерность формирования денежных потоков во времени; ликвидность денежных потоков и их эффективность. Эти показатели контролируются в процессе мониторинга текущей финансовой деятельности предприятия.

1.3. Методы оптимизации управления финансовыми потоками

Оптимизация финансовых потоков представляет собой процесс выбора наилучших форм их организации на предприятии с учетом условий и особенностей осуществления его хозяйственной деятельности.

Основными целями оптимизации финансовых потоков предприятия являются:

- обеспечение сбалансированности объемов финансовых потоков;
- обеспечение синхронности формирования финансовых потоков во времени;
- обеспечение роста чистого денежного потока предприятия.

Основными объектами оптимизации выступают:

- положительный денежный поток;
- отрицательный денежный поток;
- остаток денежных активов;
- чистый денежный поток.

Важнейшей предпосылкой осуществления оптимизации финансовых потоков является изучение факторов, влияющих на их объемы и характер формирования во времени. Эти факторы можно подразделить на внешние и внутренние. Система основных факторов, влияющих на формирование финансовых потоков предприятия, приведена на рис. 1.2.

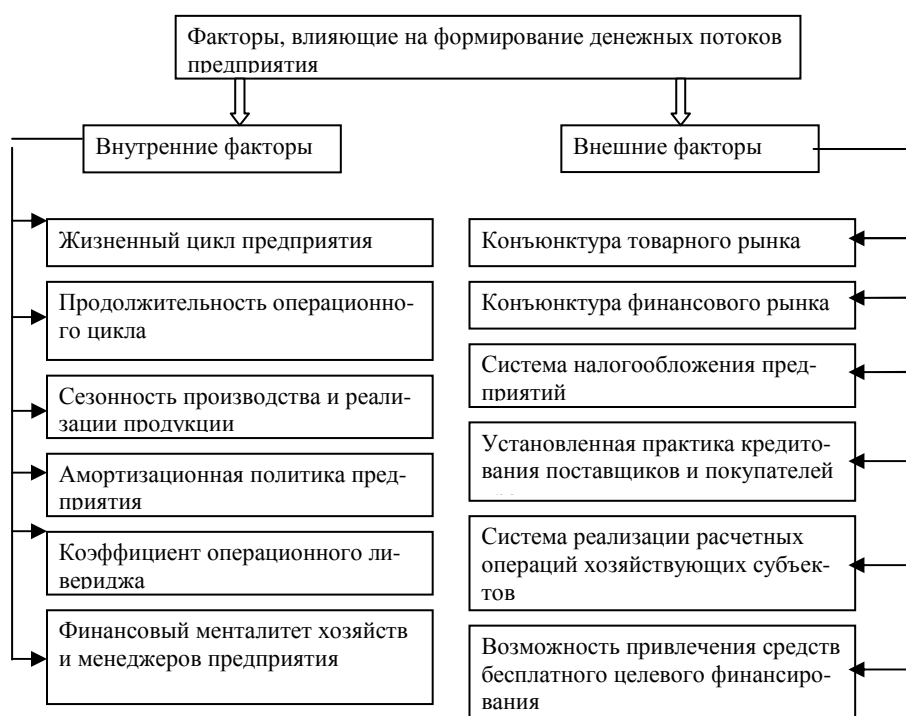


Рис. 1.2. Система основных факторов, влияющих на формирование финансовых потоков предприятия

Характер влияния рассмотренных факторов используется в процессе оптимизации финансовых потоков предприятия.

Основу оптимизации финансовых потоков предприятия составляет обеспечение сбалансированности объемов положительного и отрицательного их видов. На результаты хозяйственной деятельности предприятия негативное влияние оказывают как дефицитный, так и избыточный денежные потоки.

Негативные последствия дефицитного финансового потока проявляются в снижении ликвидности и уровня платежеспособности предприятия, росте просроченной кредиторской задолженности поставщикам сырья и материалов, повышении доли просроченной задолженности по полученным финансовым кредитам, задержках выплаты заработной платы (с соответствующим снижением уровня производительности труда персонала), росте продолжительности финансового цикла, а в конечном счете - в снижении рентабельности использования собственного капитала и активов предприятия.

Негативные последствия избыточного денежного потока проявляются в потере реальной стоимости временно неиспользуемых средств от инфляции, потере потенциального дохода от неиспользуемых части денежных активов в сфере краткосрочного их инвестирования, что в конечном итоге также негативно сказывается на уровне рентабельности активов и собственного капитала предприятия.

Методы оптимизации дефицитного финансового потока зависят от характера этой дефицитности - краткосрочной или долгосрочной.

Сбалансированность дефицитного финансового потока в краткосрочном периоде достигается путем использования "Системы ускорения - замедления платежного оборота". Суть этой системы заключается в разработке на предприятии организационных мероприятий по ускорению привлечения средств и замедлению их выплат.

Ускорение привлечения средств в краткосрочном периоде может быть достигнуто за счет следующих мер:

- увеличение размера ценовых скидок за наличный по реализованной покупателям продукции;
- обеспечения частичной или полной предоплаты за произведенную продукцию, пользующейся высоким спросом на рынке;
- сокращение сроков предоставления товарного (коммерческого) кредита покупателям;
- ускорение инкассации просроченной дебиторской задолженности;
- использование современных форм рефинансирования дебиторской задолженности - учета векселей, факторинг, форфейтинг;
- ускорение инкассации платежных документов покупателей продукции (времени пребывания их в пути, в процессе регистрации, в процессе зачисления денег на расчетный счет и т.п.).

Замедление выплат средств в краткосрочном периоде может быть достигнуто за счет следующих мер:

- увеличение по согласованию с поставщиками сроков предоставления предприятию товарного (коммерческого) кредита;
- замены приобретения долгосрочных активов, требующих восстановления, на их аренду (лизинг);
- реструктуризации портфеля полученных финансовых кредитов путем перевода краткосрочных их видов в долгосрочные.

Снижение объема отрицательного денежного потока в долгосрочном периоде может быть достигнуто за счет следующих мер:

- сокращение объема и состава реальных инвестиционных программ;
- отказа от финансового инвестирования;
- снижение суммы постоянных расходов предприятия.

Методы оптимизации избыточного финансового потока предприятия связаны с обеспечением роста его инвестиционной активности. В системе этих методов могут быть использованы:

- увеличение объема расширенного воспроизводства операционных внеоборотных активов;

- ускорение периода разработки реальных инвестиционных проектов и начала их реализации;
- осуществление региональной диверсификации операционной деятельности предприятия;
- активное формирование портфеля финансовых инвестиций;
- досрочное погашение долгосрочных финансовых кредитов. В системе оптимизации финансовых потоков предприятия важное место принадлежит их сбалансированности во времени. В процессе такой оптимизации используются два основных метода - выравнивание и синхронизация.

Выравнивание финансовых потоков направлено на сглаживание их объемов в разрезе отдельных интервалов рассматриваемого периода времени. Этот метод оптимизации позволяет устранить в определенной мере сезонные и циклические различия в формировании финансовых потоков (как положительных, так и негативных), оптимизируя параллельно средние остатки средств и повышая уровень абсолютной ликвидности. Результаты этого метода оптимизации финансовых потоков во времени оцениваются с помощью среднеквадратического отклонения или коэффициента вариации, что в процессе оптимизации должны снижаться.

Синхронизация денежных потоков основана на ковариации положительного и отрицательного их видов. В процессе синхронизации должно быть обеспечено повышение уровня корреляции между этими двумя видами финансовых потоков. Результаты этого метода оптимизации финансовых потоков во времени оцениваются с помощью коэффициента корреляции, что в процессе оптимизации должен стремиться к значению "+1".

Коэффициент корреляции положительного и отрицательного финансовых потоков во времени рассчитывается по следующей формуле:

$$KK_{\text{дп}} = \sum_{i=1}^n P_{\text{по}} \left(\frac{ПДП_i - \overline{ПДП}}{\sigma_{\text{НДП}}} \right) \times \left(\frac{НДП_i - \overline{НДП}}{\sigma_{\text{НДП}}} \right) \quad (1.8)$$

где $KK_{\text{дп}}$ - коэффициент корреляции положительного и отрицательного денежных потоков во времени;

$P_{\text{по}}$ - прогнозируемые вероятности отклонения денежных потоков от их среднего значения в плановом периоде;

ПДП_i - варианты сумм положительного денежного потока в отдельных интервалах планового периода;

$\overline{\text{ПДП}}$ - средняя сумма положительного денежного потока в одном интервале планового периода;

$\overline{\text{НДП}}$ - средняя сумма отрицательного денежного потока в одном интервале планового периода;

$\sigma_{\text{ндп}}$ - среднеквадратическое (стандартное) отклонение сумм денежных потоков (соответственно - положительного и отрицательного).

Заключительным этапом оптимизации является обеспечение условий максимизации чистого денежного потока предприятия. Рост чистого денежного потока обеспечивает повышение темпов экономического развития предприятия на принципах самофинансирования, снижает зависимость этого развития от внешних источников формирования финансовых ресурсов, обеспечивает прирост рыночной стоимости предприятия.

Результаты оптимизации денежных потоков предприятия в дальнейшем получают свое отражение в системе планов формирования и использования средств в будущем периоде.

1.4. Методические основы моделирования и прогнозирования финансовых потоков

В мировой практике разработаны методы оптимизации остатка денежных средств, в основе которых заложены те же идеи, что и в методах оптимизации производственных запасов. Наибольшее распространение получили:

- 1) модель Баумоля,
- 2) модель Миллера – Орра
- 3) модели Стоуна

Суть данных моделей состоит в том, чтобы дать рекомендации о коридоре варьирования остатка денежных средств, выход за пределы которого предполагает либо конвертацию денежных средств в ликвидные ценные бумаги, либо обратную процедуру.

1.4.1. Модель Баумоля

Уильям Баумоль (Baumol W.J.) первым предложил и опубликовал 1952 году в своей монографии «The Transaction Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach» гипотезу о том, что остаток денежных средств на счете во многом сходен с остатком товарно-материальных запасов, поэтому модель оптимальной партии заказа (EOQ) может быть использована и для определения целевого остатка денежных средств

Предполагается, что предприятие начинает работать, имея максимальный и целесообразный для нее уровень денежных средств, и затем постепенно расходует их в течение некоторого периода времени. Все поступающие средства от реализации товаров и услуг предприятие вкладывает в краткосрочные ценные бумаги. Как только запас денежных средств истощается, то есть становится равным нулю или достигает некоторого заданного уровня безопасности, предприятие продает часть ценных бумаг и тем самым пополняет запас денежных средств до первоначальной величины. Таким образом, динамика остатка средств на расчетном счете представляет собой «пилообразный» график (Рис. 1.3).

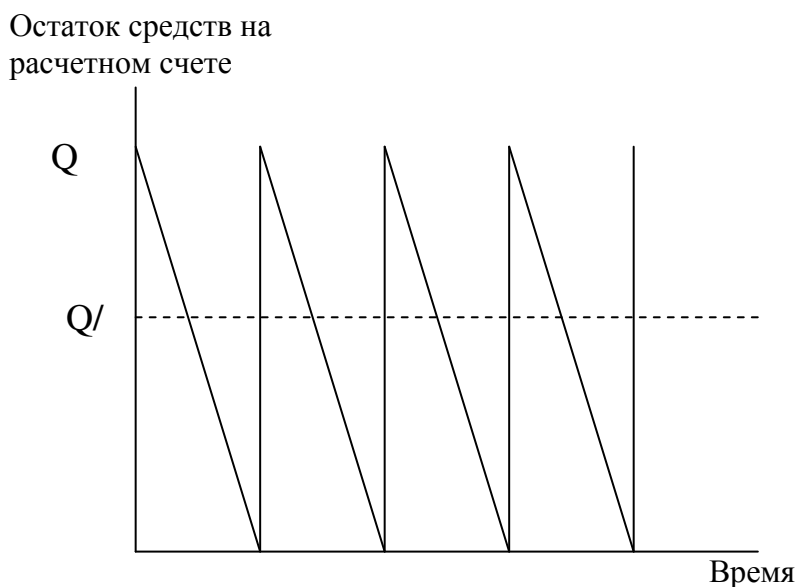


Рис. 1.3. График изменения остатка средств на расчетном счете (модель Баумоля)

Сумма пополнения (Q) вычисляется по формуле (1.9):

$$Q = \sqrt{\frac{2 * V * C}{R}} \quad (1.9)$$

где

V – прогнозируемая потребность в денежных средствах в периоде (год, квартал, месяц);

C – расходы по конвертации денежных средств в ценные бумаги;

R – приемлемый и возможный для предприятия процентный доход по краткосрочным финансовым вложениям, например, в государственные ценные бумаги.

Таким образом, средний запас денежных средств составляет $Q/2$, а общее количество сделок по конвертации ценных бумаг в денежные средства (k) равно:

$$K = V \div Q \quad (1.10)$$

Общие расходы (OP) по реализации такой политики управления денежными средствами составят:

$$CT = c * k + r * \frac{Q}{2} \quad (1.11)$$

Первое слагаемое в этой формуле представляет собой прямые расходы, второе – упущенная выгода от хранения средств на расчетном счете вместо того, чтобы инвестировать их в ценные бумаги.

1.4.2. Адаптивная модель Брауна

Существует большое количество различных по сложности (объему вычислительной процедуры) и точности процедур экстраполяции временных рядов: а) прямая, б) итеративная, в) адаптивная (полиномиальная модель, модель линейного роста, модель с адаптируемыми параметрами адаптации), а также с использованием АРИСС-модели.

На первом этапе экстраполяции производится аналитическое выравнивание - выбор функции, наиболее соответствующей данным (полином 1, 2 или 3 степени, экспоненциальная, степенная, логарифмическая и пр.) и вычисляются коэффициенты с использованием метода наименьших квадратов (МНК).

На втором этапе оценивается качество выравнивания [42].

Средняя квадратическая ошибка

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n-1}, \quad (1.12)$$

где \hat{Y}_t - прогнозное значение

Относительная ошибка аппроксимации

$$A = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \left| \frac{Y_t - F_{\text{тр}}(t)}{Y_t} \right| \quad (1.13)$$

Критерий Дарбина-Уотсона - автокорреляция в отклонениях от тренда

$$d = \frac{\sum_{t=1}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (1.14)$$

где e_t - остаточная компонента.

Если значение d близко к 2, то автокорреляция остатков отсутствует и оценка сглаживающей функции принимается.

Третий этап - собственно прогнозирование.

Метод экстраполяции позволяет определить прогнозируемые значения и доверительный интервал для них с использованием экспоненциального сглаживания.

Сущностью экспоненциального сглаживания является рекуррентное вычисление коэффициентов для разложение $Y(t)$ в ряд Тейлора p -го порядка [20, 34, 44]:

$$\hat{Y}_{t+1} = Y_t^{(0)} + 1Y_t^{(1)} + \frac{1^2}{2} Y_t^{(2)} + \dots + \frac{1^p}{p!} Y_t^{(p)} \quad (1.15)$$

где $Y_t^{(k)}$ - k -ая производная, взятая в момент времени t . На практике $p = 0, 1, 2$. Доказано, что p -ая производная может быть вычислена из линейной комбинации значений экспоненциальных средних до $(p+1)$ го порядка.

Адаптивный метод можно использовать для прогнозирования в рамках линейной модели (полиномиальной модели 1-го порядка):

$$\hat{Y}(t + \tau) = a_{1,t} + \tau \cdot a_{2,t} \quad (1.16)$$

Экспоненциальные средние:

$$S_t = \alpha \cdot Y_t + (1 - \alpha) \cdot S_{t-1}, \quad (1.17)$$

$$S_t^{[2]} = \alpha \cdot S_t + (1 - \alpha) \cdot S_{t-1}^{[2]} \quad (1.18)$$

Начальные условия:

$$S_0 = a_{1,0} - \frac{(1 - \alpha)}{\alpha} \cdot \alpha_{2,0} \quad (1.19)$$

$$S_0^{[2]} = a_{1,0} - \frac{2 \cdot (1 - \alpha)}{\alpha} \cdot \alpha_{2,0} \quad (1.20)$$

Оценки коэффициентов:

$$a_{1,t} = 2 \cdot S_t - S_t^{[2]} \quad (1.21)$$

$$a_{2,t} = \frac{\alpha}{(1 - \alpha)} \cdot (S_t - S_t^{[2]}) \quad (1.22)$$

Ошибка прогноза:

$$\sigma_{\hat{Y}(t+\tau)} = \sigma_{\varepsilon} \sqrt{\frac{\alpha}{(2-\alpha)^3} \cdot (1 + 4 \cdot (1-\alpha) + 5 \cdot (1-\alpha)^2 + 2 \cdot \alpha \cdot (4-3 \cdot \alpha) \cdot \tau + 2 \cdot \alpha^2 \cdot \tau^2)} \quad (1.23)$$

где σ_{ε} - средняя квадратическая ошибка, вычисленная для отклонений от линейного тренда.

Модель Брауна может отображать развитие не только в виде линейной тенденции, но также в виде случайного процесса, не имеющего тенденции, а также в виде изменяющейся параболической тенденции. Соответственно различают адаптивные модели Брауна:

Первого порядка. $\hat{y}(t+k) = a_0 + a_1 k$. Коэффициент a_0 – значение, близкое к уровню $y(t)$, и представляет как бы закономерную составляющую этого уровня. Коэффициент a_1 определяет прирост, сформировавшийся к моменту t , но отражающий также (правда, в меньшей степени) скорость роста на более ранних этапах.

Рассмотрим этапы построения линейной модели Брауна $\hat{y}(t+k) = a_0(t) + a_1(t)k$.

Этап 1. По первым пяти точкам ряда $y(t)$ оцениваются начальные значения $a_0(t)$ и $a_1(t)$ параметров модели с помощью метода наименьших квадратов для линейной аппроксимации:

$$\hat{y}(t) = a_0(0) + a_1(0)t \quad (t = 1, 2, \dots, 5) \quad (1.24)$$

Этап 2. С использованием параметров $a_0(0)$ и $a_1(0)$ строят прогноз на один шаг, подставляя $t = 0$, $k = 0$:

$$\hat{y}(1) = a_0(0) + a_1(0) \quad (1.25)$$

Этап 3. Расчетное значение $\hat{y}(t)$ сравнивают с фактическим значением $y(t)$ и вычисляют величину их расхождения (ошибки прогнозирования).

$$e(t) = y(t) - \hat{y}(t) \quad (1.26)$$

Этап 4. В соответствии с этой величиной корректируются параметры модели.

В линейной модели Брауна модификация осуществляется следующим образом:

$$a_0(t) = a_0(t-1) + a_1(t-1) + (1-\beta^2)e(t) \quad (1.27)$$

$$a_1(t) = a_1(t-1) + (1-\beta)^2 e(t) \quad (1.28)$$

где β – коэффициент дисконтирования данных, изменяющийся в пределах от 0 до 1 ($\alpha + \beta = 1$), характеризующий обесценивание данных за единицу времени и отражающий степень доверия более поздним наблюдениям, α – параметр сглаживания.

Значение β можно задать по формуле: $\beta = (n-3)/(n-1)$, а затем оптимизировать. Здесь n – длина временного ряда.

Этап 5. По модели со скорректированными параметрами $a_0(t)$ и $a_1(t)$ находят прогноз на следующий момент времени.

Этап 6. Интервальный прогноз на будущее строят по линейной модели кривой роста, используя $a_0(n)$ и $a_1(n)$ для $k = 1, 2, \dots$

Прогнозные точечные оценки по этой модели получаются подстановкой в нее значений $k = 1$ и $k = 2$, а интервальные – по формуле:

$$U(k) = S_y t_\alpha \sqrt{1 + \frac{1}{N} + \frac{(N+k-\bar{t})^2}{\sum (t-\bar{t})^2}} \quad (1.29)$$

где S_y – среднее квадратическое отклонение аппроксимации, t_α – табличное значение критерия Стьюдента с заданным уровнем значимости α .

В модели Брауна параметры сглаживания характеризуют степень адаптации модели к изменению ряда наблюдений. Они определяют скорость реакции модели на изменения, происходящие в развитии. Чем они больше, тем быстрее реагирует модель на изменения. Обычно для устойчивых рядов их величина большая, а для неустойчивых – маленькая. В различных методах прогнозирования используется различный подход к их определению. Их можно взять фиксированными, а наилучшее значение определить методом подбора, чтобы ошибка прогноза на один шаг вперед была наименьшей.

1.4.3. Модели и методы авторегрессии

В авторегрессионных (АР) моделях текущее значение процесса представляется как линейная комбинация предыдущих его значений и случайной компоненты.

В АР(p) – модели авторегрессии порядка p текущий уровень ряда представляется в виде взвешенной суммы p предыдущих наблюдений:

$$Y(t) = A_0 + A_1 \cdot Y(t-1) + A_2 \cdot Y(t-2) + \dots + A_p \cdot Y(t-p) \quad (1.30)$$

Во многих случаях АР-модель оказывается перегруженной незначительными коэффициентами, которые надо исключить.

Идентификация АР(p) модели состоит в определении ее порядка p. В сезонной модели авторегрессии порядок выбирается равным периоду сезонности. При отсутствии сезонности начальная оценка порядка параметра p формируется на основе анализа автокорреляционной функции. «Чистые» авторегрессионные процессы имеют плавно затухающую автокорреляционную функцию (АКФ). В этом случае в качестве порядка модели выбирается лаг, после которого все частные автокорреляционные функции (ЧАКФ) имеют незначительную величину. Однако на практике редко встречаются процессы, которые легко было бы идентифицировать. Поэтому порядок модели обычно определяется методом проб из нескольких альтернатив. В число кандидатов включаются модели, у которых порядок соответствует ЧАКФ, превышающей стандартное отклонение $1/N$. При обработке разностных рядов иногда ориентируются на АКФ, выбирая модели, у которых порядок соответствует максимальному ее значению, при условии, что оно превышает стандартное отклонение.

АР-модели вообще не предназначены для описания процессов с тенденцией, однако они хорошо описывают колебания, что весьма важно для отображения развития неустойчивых показателей.

Чтобы сделать возможным применение АР-моделей к процессам с тенденцией, на первом этапе формируют стационарный ряд, т. е. исключают тенденцию.

Зависимость значений уровней временного ряда от предыдущих (со сдвигом на 1, на 2 и т.д.) уровней того же временного ряда называют автокорреляцией во временном ряду. Для получения числовой характеристики такой внутренней зависимости вычисляют значение коэффициента корреляции между наборами $\{y_1, y_2, \dots, y_{n-\tau}\}$ и $\{y_{1+\tau}, y_{2+\tau}, \dots, y_n\}$. Задавая величину сдвига $\tau = 1, 2, \dots$ (обычно $\tau \leq n/4$), получим множество значений коэффициентов корреляции – автокорреляционную функцию $r(\tau)$.

График функции $r(\tau)$ называется коррелограммой, а величина τ , которой соответствует наибольший коэффициент автокорреляции – временным лагом.

Одним из способов исключения тенденции является переход от исходного временного ряда к ряду $Z(t), t = 1, 2, \dots, n$, ($n = N - d$) первых или вторых разностей ($d = 1$ или 2). Ряд первых разностей представляет собой ряд абсолютных приростов.

$$Z(t) = Y(t+1) - Y(t), \quad t = 1, 2, \dots, N-1 \quad \text{при } d = 1;$$

$$Z(t) = Z(t+1) - Z(t), \quad t = 1, 2, \dots, N-2 \quad \text{при } d = 2.$$

С учетом этого АР(p)- модель порядка p имеет вид:

$$Z(t) = A_0 + A_1 \cdot Z(t-1) + A_2 \cdot Z(t-2) + \dots + A_p \cdot Z(t-p) \quad (1.31)$$

Параметры этой модели вычисляются по МНК с учетом сложности модели либо методом адаптивной фильтрации (МАНФ). В обоих случаях необходимо предварительно идентифицировать модель, т.е. правильно определить порядок разностного ряда d и порядок модели p .

Простейшим способом определения наиболее подходящего разностного ряда является вычисление для каждого ряда ($d = 0, 1, 2$) его дисперсии, т. е. усредненной суммы квадратов расхождений его уровней со средним значе-

нием $Z(\text{ср})$. Для дальнейшей обработки выбирается ряд, у которого величина этого показателя минимальна.

Для идентификации порядка модели обычно используется автокорреляционная функция. В качестве порядка модели принимается m – номер коэффициента автокорреляции $r(\tau)$, имеющего максимальную величину. Следовательно, в модели используются p уровней, которые оказывают на текущий уровень наибольшее влияние. С помощью МНК получают числовые значения коэффициентов модели.

На основе построенной модели вычисляют прогнозное значение разностного ряда $Z(n+k)$ на k шагов вперед, а от него переходят к прогнозной оценке исходного ряда.

Так, для $d=1$ имеем:

$$Y(N+1) = Y(N) + Z(n+1) \text{ при } k=1,$$

$$Y(N+2) = Y(N+1) + Z(n+2) \text{ при } k=2.$$

Следовательно, прогнозные оценки базируются как на фактических, так и на полученных прогнозных уровнях ряда. Доверительный интервал прогноза рассчитывается на основе точечного прогноза:

$$\text{верхняя граница прогноза} = Z(N+k) + U(k),$$

$$\text{нижняя граница прогноза} = Z(N+k) - U(k).$$

Величина $U(k)$ рассчитывается по формуле:

$$U(k) = S_{ij} t_{\alpha} \sqrt{\sum_{j=0}^{k-1} C(j)^2} \quad (1.32)$$

где S_{ij} – среднее квадратическое отклонение, вычисленное с учетом сложности $AP(p)$ - модели; t_{α} – коэффициент, соответствующий табличному значению статистики Стьюдента с выбранным уровнем значимости α ; коэффициент под квадратным корнем рассчитывается рекуррентно, причем при $j=0$ величина $C(0)=1$, а при $j>0$ [45].

$$C(j) = \sqrt{A_1 \cdot C(j-1) + A_2 \cdot C(j-2) + \dots + A_p \cdot Z(j-p)}. \quad (1.33)$$

ВЫВОДЫ

Особое место в деятельности компаний занимает управление финансовыми потоками, и в теоретическом разделе работы было выявлено, что в учебной и методической литературе по финансовому менеджменту имеется целый ряд определений понятия «финансовый поток компании». В представленной дипломной работе «финансовый поток» определяется, как совокупность распределенных во времени поступлений и выплат фондов денежных средств и приравняемых к ним денежных эквивалентов компании, генерируемых ее хозяйственной деятельностью за определенный промежуток времени. В качестве денежных эквивалентов могут выступать краткосрочные легкорезализуемые ценные бумаги и прочие высоколиквидные активы или краткосрочные пассивы, которые могут быть преобразованы в денежные средства с минимальными потерями временного и комиссионного характера (эквивалентные потерям, возникающим, например, при переходе денежных средств из безналичного состояния в наличное)

Управление финансовыми потоками предприятия представляет собой систему действий по реализации организационных, стратегических и тактических (оперативных) решений, направленных на обеспечение эффективности процессов формирования, распределения, использования, перераспределения и организации оборота фондов денежных средств (и их эквивалентов в неденежной форме) для реализации основной цели деятельности компании.

Управление финансовыми потоками базируется на концепции взаимозависимости: «ликвидность - платежеспособность - финансовая устойчивость - риск - надежность - деловая репутация». Это обусловлено тем, что основной целью производственно-хозяйственной деятельности является максимизация прибыли на фоне задачи минимизации рисков. Следовательно, политика коммерческой организации должна строиться на основе тщательной оценки и имитации различных ситуаций, анализа множества факторов, влияющих на размер прибыли. В процессе управления финансовыми потоками руково-

дство хозяйствующего субъекта должно придерживаться определенных принципов. Одним из основных инструментов, позволяющих оптимизировать управление финансовыми потоками организации, является методика моделирования оптимального остатка денежных средств с использованием модели Баумоля и моделей прогнозирования Брауна и авторегрессии.

Основным фактором, влияющим на выбор метода прогнозирования, является идентификация и четкое понимание реальных тенденций, присутствующих в данных. Для уверенного распознавания указанных компонент временного ряда необходимо хорошо знать, как выглядят графики кривых роста, и уметь интерпретировать коррелограмму.

Также хочется отметить, что анализом ситуации и построением одной модели наши исследования не заканчиваются. Прежде чем говорить степени применимости нашей модели, необходимо, чтобы она прошла тесты на адекватность, т.е. соответствию исследуемым процессам.

Для проверки адекватности будем использовать ряд критериев, описанных выше в главе.

Также, вместе с точечным прогнозом, мы построим и интервальный прогноз, который основывается на расчете доверительного интервала – такого интервала, в котором с определенной вероятностью можно ожидать появления фактического значения прогнозируемого экономического показателя.

Все рассчитанные данные, дадут нам примерное представление того, как будет выглядеть наш временной ряд в 2010г., и позволят нам сделать некоторые выводы.

ГЛАВА 2

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРСГ «СПЕЦГАЗ»

2.1. Организационно-экономическая характеристика предприятия и приоритетные направления деятельности

Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" является филиалом ОАО "Крымгаз" без права юридического лица. Уставной фонд на момент создания предприятия в соответствии с уставными документами отсутствует. Согласно приказу " 328 от 03.06.2007г. "про создание филиала" Управлению по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" подотчетны все структуры, занятые реализацией сжиженного газа, которые находятся в составе филиалов УПРСГ "Спецгаз".

Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" имеет 19 участков. Организационная структура УПРСГ «Спецгаз» приведена в приложении 1.

В соответствии с уставом предприятия Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" имеет право осуществлять следующие виды деятельности:

1. специализированная розничная торговля непродовольственными товарами, не отнесенные к другим группам;
2. оптовая торговля топливом;
3. техническое обслуживание и ремонт автомобилей на заказ населения;
4. техническое обслуживание и ремонт автомобилей предприятий;
5. газопроводные работы;
6. монтаж и установка остальных машин специального назначения.

Итоги финансово-хозяйственной деятельности за последние годы свидетельствуют о том, что основным видом деятельности предприятия (в общем объеме выше приведенных видов деятельности) является поставка сжиженного газа.

Характерной особенностью поставки сжиженного газа в АР Крым является тот факт, что только лишь за последние 5 лет в несколько раз (в среднем 3,6) сократилась поставка в город Судак, Керчь, Джанкой, Нижнегорский район, Кировский район, Симферопольский район и другие регионы. Вместе с тем общий объем предоставления данного вида услуг в целом по предприятию не только не сократился, а значительно возрос. При этом следует учесть, что объемы продаж возросли в большей степени в натуральных показателях, а не за счет повышения стоимости единицы товара.

Все это наложило особый отпечаток на структуру управления УПРСГ «Спецгаз», необходимость поиска наиболее эффективных методов управления денежными потоками, повышения их эффективности, увеличения оборачиваемости денежных средств и других активов.

В связи с этим рассмотрим итоги работы предприятия за период 2007-2009гг. (табл. 2.1): уровень объема производства, уровень эффективности, состояние дебиторской и кредиторской задолженности.

Сжиженного газа за 2009 год реализовано 2888,1 тонны, что на 497 тонны или на 14,89% меньше, чем за соответствующий период прошлого года, в том числе населению реализовано сжиженного газа 2813,7 тонн, что на 557,0 тонн или на 16,5% меньше, чем за 2008 г. В сравнении с планом реализация сжиженного газа снизилась на 10% или на 321 тонну.

Для заправки автотранспорта через АГНКС в 2009 году реализовано сжатого природного газа 1100,471 тыс. м³, что на 519,5 тыс. м³ или на 32,1% меньше, чем за 2008г. По сравнению с планом объем реализации сжатого газа снизился на 318 тыс.м³ или на 22,4%. Снижение объемов реализации связано с усилением конкуренции в данном регионе [31].

Таблица 2.1

Показатели финансово-хозяйственной деятельности УПРСГ «Спецгаз» за 2007-2009гг.

Показатели	Года			Изменения 2009 к 2008	
	2007	2008	2009	абсолютные изменения, (+,-)	темпы роста
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	%
Объемы реализации сжиженного газа, тн	2 787	3 385	2 888	-497,0	85,3
Чистая прибыль	32,1	-258,5	-23,9	234,7	9,2
Производственные запасы	189,7	235,3	241,2	5,8	102,5
Товары	829,8	981,8	1 468,6	486,9	149,6
Дебиторская задолженность за товары и услуги	83,9	59,4	79,8	20,4	134,3
Дебиторская задолженность по расчетам	641,7	1 146,7	1 056,0	-90,7	92,1
Кредиторская задолженность за товары и услуги	0,7	63,1	11,6	-51,5	18,4
Кредиторская задолженность по расчетам	2 623,0	3 368,9	4 035,8	666,9	119,8
Собственный капитал	694,3	906,3	838,3	-67,9	92,5

Для более наглядного рассмотрения сложившейся ситуации с реализацией сжиженного газа рассмотрим данные показатели поквартально в динамике за 2007-2009гг. (рис.2.2)

Данные показатели свидетельствуют о том, что наиболее низкий уровень потребления характерен для первого и второго кварталов анализируемого периода. При этом значительные изменения происходят в третьем и четвертом кварталах. Данная тенденция среди потребителей характерна как для юридических лиц, так и для населения.

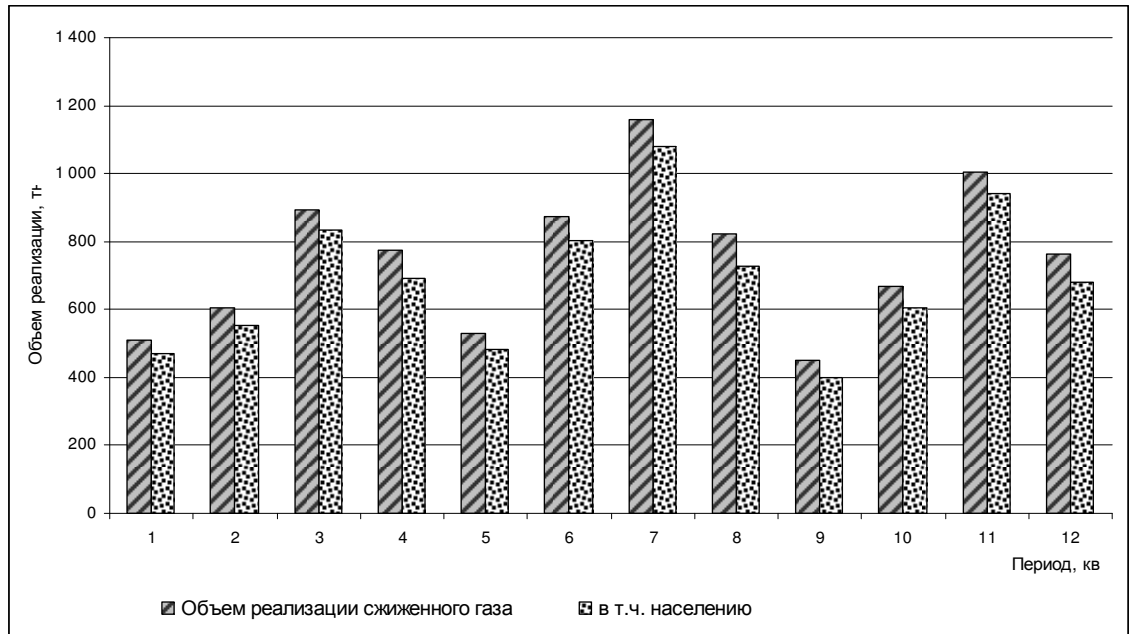


Рис. 2.2. Динамика объемов реализации сжиженного газа поквартально за 2007-2009гг.

Важным моментом экономического состояния предприятия является уровень производимых товаров, работ и услуг. Поэтому важно рассмотреть показатели, характеризующие расходование материальных ресурсов и других затрат.

На предприятии сложилась закономерная ситуация, когда технические службы, плановый отдел и другие структуры ежемесячно проводят анализ израсходованных ценностей в разрезе статей и элементов затрат. Данная процедура позволяет выявить экономию или перерасход, допустимые в тот или иной отчетный период, принять необходимые меры по их устранению с целью повышения эффективности производства. В этой связи рассмотрим себестоимость производимых товаров в разрезе основных видов затрат (табл.2.2).

Таблица 2.2

Себестоимость реализованных товаров, работ и услуг

Показатель	2008г.	2009г.		Отклонения (+/-)			
	Факт	План	Факт	факт 2009г. к плану 2009г.	факт 2009г. к факту 2008г.	факт 2009г. к плану 2009г.	факт 2009г. к факту 2008г.
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	%	%
Себестоимость реализованной продукции, работ, услуг, в т.ч.:	10 106,3	10 565,9	10 195,8	-370,1	89,5	96,5	100,9
-материальные затраты	3 722,2	3 200,8	3 077,7	-123,1	-644,5	96,2	82,7
-ФОТ	3 190,3	4 011,9	3 835,5	-176,4	645,2	95,6	120,2
-начисления	1 171,1	1 439,7	1 411,5	-28,2	240,4	98,0	120,5
-амортизация	330,6	270,7	276,2	5,5	-54,4	102,0	83,5
-прочие затраты	1 418,5	1 642,8	1 594,9	-47,9	176,4	97,1	112,4

Для более наглядного рассмотрения сложившейся ситуации с себестоимостью реализации сжиженного газа рассмотрим данные показатели поквартально в динамике за 2008-2009гг. (рис.2.3)

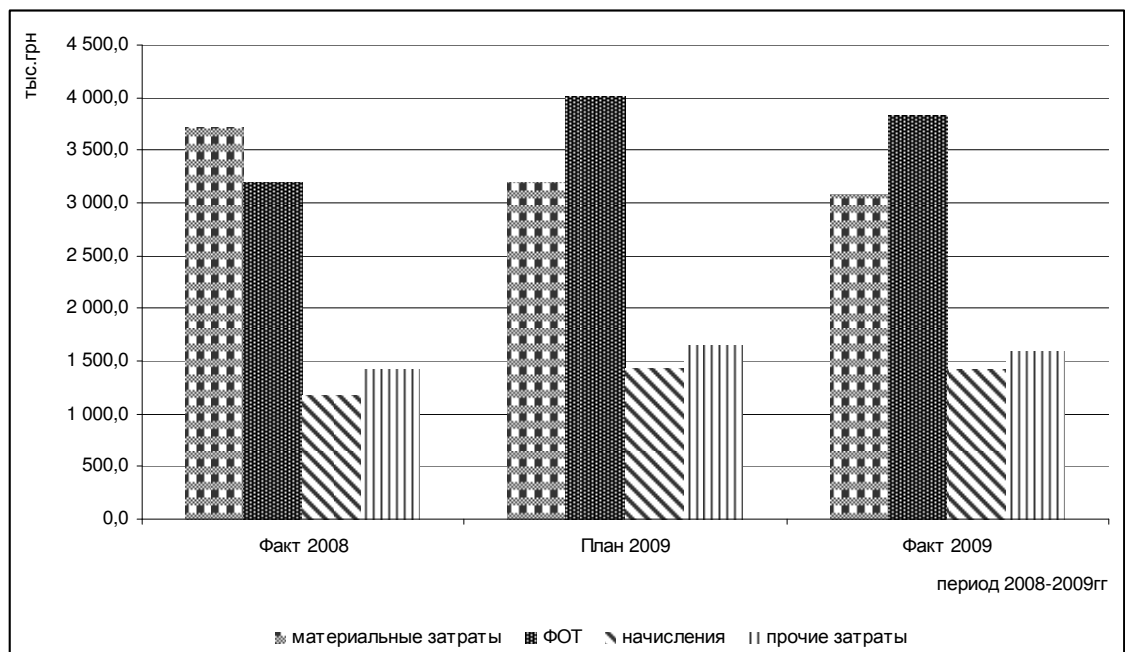


Рис. 2.3. Себестоимость реализованных товаров, работ и услуг за 2008-2009гг.

Материальные затраты за 2009 год по сравнению соответствующим периодом прошлого года уменьшились на 644,5 тыс.грн или на 17,3% , а по сравнению с планом снизились на 123,1 тыс.грн или на 3,8%. Изменения произошли за счет:

- увеличения стоимости природного газа, используемого на собственные нужды (в 2 раза с 1008,59 до 2059,55 грн за 1000 м³), и ростом объемов природного газа на 245,3 тыс.м³ по сравнению с 2008 годом и на 416 тыс. куб.м. в сравнении с планом;

- увеличения стоимости электроэнергии на 81 тыс.грн или на 11,1% (с 0,5624 грн за кВт за 2008 г. до 0,6068 грн за кВт за 2009г или на 7,9%);

- увеличения стоимости ГСМ на 30% (с 5,08 грн до 6,625 грн за литр без НДС) привело у росту затрат на ГСМ на 616 тыс.грн или на 16,5% в сравнении с соответствующим периодом прошлого года;

- увеличения материальных затрат на выполнение работ по текущему и капитальному ремонту основных фондов на 1006 тыс.грн или на 58,2% в сравнении с 2008 годом и на 1136 тыс.грн или на 71,0% по сравнению с планом, за счет роста стоимости использованных материалов и увеличением объема проведения работ.

Затраты на оплату труда, по сравнению с прошлым годом, увеличились на 645,2 тыс. грн или на 20,2%. По сравнению с планом снизились на 176,4 тыс.грн. или на 4,4% в связи с планированием повышения часовых тарифных ставок и окладов в соответствие с действующим законодательством Украины и с требованиями отраслевого тарифного соглашения на 25%.

Затраты на социальные отчисления с затрат на оплату труда увеличились на 240,4 тыс.грн по сравнению с прошлым годом и снизились на 28,2 тыс.грн по сравнению с планом. Снижение социальных отчислений связано со снижением затрат на оплату труда.

Снижение амортизационных отчислений, по сравнению с 2008 годом, составило 54,4 тыс.грн., что обусловлено снижением объемов работ, связанных с выполнением «Программы оснащения приборами учета жилищного фонда АР

Крым», за счет целевой надбавки к тарифу на поставку газа. В 2009 году принято на баланс бытовых газовых счетчиков, установленных по программе «Оснащения жилого фонда приборами учета» на сумму 4266 тыс.грн., что на 1598 тыс.грн меньше, чем за 2008 год [31].

Управление по поставке и реализации сжиженного газа «Спецгаз» является структурным подразделением ОАО «Крымгаз», при этом сохраняя юридическую самостоятельность. В связи с этим работа предприятия по поставке сжиженного газа и другие виды деятельности полностью зависят от распорядительных функций выше стоящей организации. К таковым функциям относятся регулирование уровня цен на отпуск сжиженного газа, планирование объемов поставок, распределение финансовых потоков и другие показатели. Поэтому является целесообразным рассмотреть отдельные позиции финансовой деятельности ОАО «Крымгаз» (табл.2.3).

Таблица 2.3

Динамика показателей прочих видов деятельности (хранение сжиженного газа, торговая деятельность, газификация)

Показатель	2008г.	2009г.		Отклонения (+-)			
	Факт	План	Факт	факт 2009г. к плану 2009г.	факт 2009г. к факту 2008г.	факт 2009г. к плану 2009г.	факт 2009г. к факту 2008г.
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	%	%
Доход от реализации	37,0	42,3	36,1	-6,2	-1,0	85,4	97,4
НДС	6,2	7,0	6,0	-1,0	-0,2	85,4	97,4
Прочие вычеты из дохода	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Чистый доход	30,9	35,2	30,1	-5,1	-0,8	85,4	97,4
Себестоимость, в т.ч.:	23,4	30,3	22,8	-7,5	-0,6	75,3	97,5
материальные затраты	9,1	9,2	9,3	0,1	0,2	101,0	101,7
ФОТ	9,5	14,6	8,9	-5,7	-0,6	60,9	93,5
начисления	3,5	5,4	3,2	-2,1	-0,2	60,2	93,4
амортизация	0,3	0,4	0,4	0,0	0,0	100,3	106,5
прочие затраты	1,0	0,8	1,1	0,3	0,1	133,0	107,3
Валовая прибыль/убытки	7,5	4,9	7,3	2,3	-0,2	147,4	97,3

Для более наглядного рассмотрения сложившейся ситуации с себестоимостью реализации сжиженного газа рассмотрим данные показатели поквартально в динамике за 2007-2009гг. (рис.2.4)

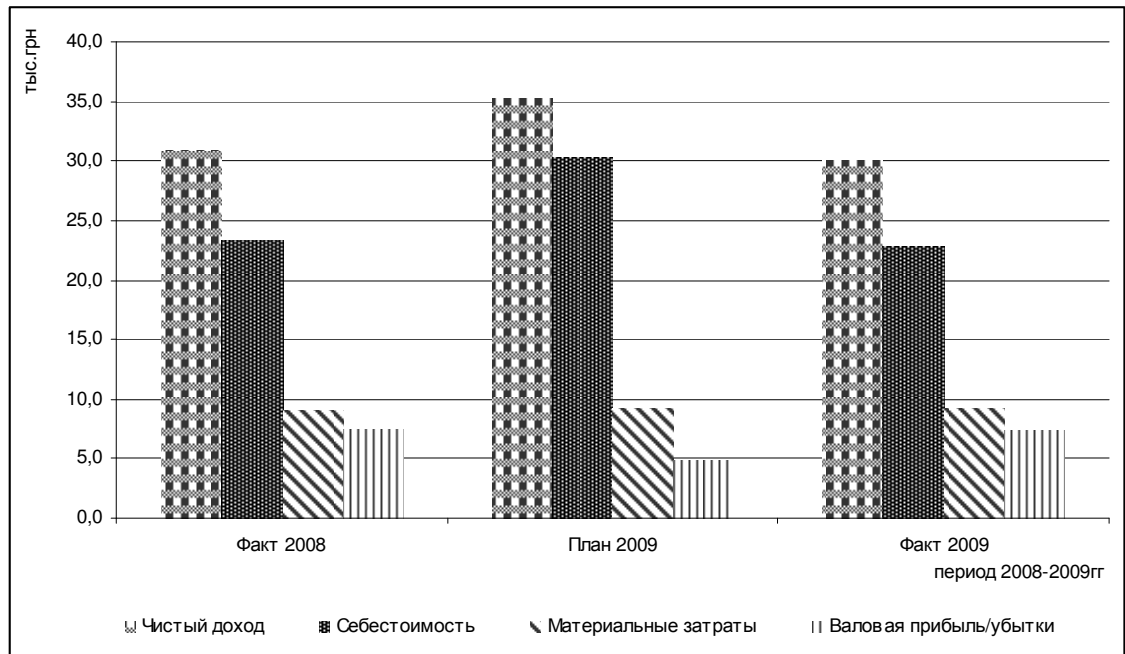


Рис. 2.4. Прочие виды деятельности (хранение сжиженного газа, торговая деятельность, газификация)

Исходные данные свидетельствуют о том, что за 2009 год получены доходы от прочих видов деятельности в размере 36,1 тыс.грн, что по сравнению с прошлым годом, меньше на 1 тыс.грн или на 2,6%, по сравнению с планом доходы снизились на 6,2 тыс.грн или на 14,6%. НДС составил 6 тыс.грн, что меньше на 0,2 тыс.грн по сравнению с 2008 г., и на 1 тыс.грн меньше плана (табл. 2.4.). Чистый доход за 2009 г. составил 30,1 тыс.грн, что меньше на 0,8 тыс.грн дохода прошлого года и на 5,1 тыс.грн планового дохода от прочих видов деятельности (рис. 2.5.).

Себестоимость прочих видов деятельности в отчетном периоде составила 22,8 тыс.грн, что на 0,6 тыс.грн или на 2,5% меньше, чем за соответствующий период прошлого года и на 7,5 тыс.грн или на 24,7% меньше плана. На сниже-

ние себестоимости повлияло сокращение объемов работ по газификации, уменьшение реализации товаров по торговой деятельности.

От прочих видов деятельности получена валовая прибыль в размере 7,3 тыс.грн , что на 0,2тыс.грн или на 2,7% меньше, чем в 2008 г. и на 2,3 тыс.грн или на 52,6% больше, чем запланировано [31].

2.2. Характеристика имущественного положения

Актив баланса содержит сведения о размещении капитала, имеющегося в распоряжении предприятия, т.е. о вложении его в конкретное имущество и материальные ценности, об остатках свободной денежной наличности и т.п.

После составления сравнительного аналитического баланса и проведения необходимых расчетов можно получить ряд важнейших характеристик, описывающих финансово-имущественное состояние предприятия (прил.2).

К таким показателям относятся:

1. Общая стоимость имущества предприятия, которая равняется итогу актива баланса (стр.280);
2. Стоимость необоротных средств (активов), которая равна итогу первого раздела актива баланса (стр.80);
3. Стоимость мобильных активов- сумма итогов второго и третьего разделов актива баланса (стр.260+стр.270).

В то же время эти показатели сами по себе не дают четкого представления о состоянии имущества предприятия. Более содержательную и объективную информацию можно получить, проводя на основании данных сравнительного аналитического баланса вертикальный и горизонтальный анализ, т.е. исследуя структуру актива баланса, анализируя направления изменения балансовых статей [17].

Темп роста стоимости имущества УПРСГ «Спецгаз» составил 11 %, что может говорить о расширении предприятием хозяйственного оборота, что в целом является положительной характеристикой

В структуре совокупных активов наибольший удельный вес занимают оборотные активы (64%). Предприятие имеет "легкую" структуру активов. Это свидетельствует о мобильности имущества предприятия.

За отчетный период доля долгосрочных финансовых активов уменьшилась на 1%. Это способствует вовлечению финансовых средств в основную деятельность предприятия и улучшению его финансового состояния. В тоже время доля таких активов составляет всего 3% , т.е. оказать существенное влияние на финансовую устойчивость предприятия такие изменения не могут

Стоимость оборотных активов предприятия возросла на 718, 9 тыс.грн (темп роста составил 24%). При этом увеличилась на 6% доля оборотных активов в структуре активов предприятия за счет увеличения денежных средств на 4% и товаров на 6%.

Проследим изменения отдельных статей оборотных активов предприятия. Представим эти изменения в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Структура оборотных средств предприятия за 2008-2009гг

Наименование статей	2008г.		2009г.		Изменения 2009г. к 2008г.		
	абсолютные величины	относительные величины	абсолютные величины	относительные величины	в абсолютных величинах	в структуре	базисные темпы роста, %
II. Оборотные активы	тыс.грн	%	тыс.грн	%	тыс.грн	%	%
Запасы	235,3	7,8	241,2	6,4	5,8	-1,3	102,5
Товары	981,8	32,4	1468,6	39,2	486,9	6,8	149,6
Дебиторская задолженность	1206,1	39,8	1135,8	30,3	-70,3	-9,5	94,2
Денежные средства и их эквиваленты	588,8	19,4	875,1	23,3	286,3	3,9	148,6
Другие оборотные активы	19,4	0,6	29,7	0,8	10,2	0,1	152,5
Итого по разделу II	3031,5	100,0	3750,4	100,0	718,9	0,0	123,7

Исходные данные табл.2.4 свидетельствуют, что на начало отчетного периода 2009 года наибольший вклад в формирование оборотных активов предприятия внесла дебиторская задолженность (40%). На конец отчетного периода 2009 года, при увеличении товаров в абсолютном значении до 1 468, 6 тыс. грн, доля их в составе оборотных средств увеличилась на 7% и составила 39%. Такое изменение в удельном весе товаров вызвано существенным снижением дебиторской задолженности на 10%. Структура активов с высокой долей задолженности (30%) и низкой долей денежных средств (23%) может свидетельствовать о проблемах, связанных с маркетинговой политикой предприятия, а также о преимущественно неденежном характере расчетов.

Что касается анализа уровня дебиторской задолженности, то здесь нужно отметить следующее. Если предприятие расширяет свою деятельность, то растет и число покупателей, а соответственно и дебиторская задолженность. С другой стороны, предприятие может сократить отгрузку продукции, тогда счета дебиторов уменьшатся. Следовательно, рост дебиторской задолженности не всегда оценивается отрицательно. В этой связи необходимо различать нормальную и просроченную задолженность. Наличие последней создает затруднения, так как предприятие будет чувствовать недостаток финансовых ресурсов для приобретения производственных запасов, выплаты заработной платы и др. Кроме того, замораживание средств приводит к замедлению оборачиваемости оборотных средств. Большое влияние на финансовое состояние предприятия оказывает состояние производственных запасов. В целях нормального хода сбыта продукции запасы должны быть оптимальными. Накопление больших запасов свидетельствует о спаде активности предприятия, замедлении оборачиваемости оборотного капитала. В то же время недостаток запасов негативно влияет на финансовое состояние предприятия, так как сокращается производство продукции, уменьшается сумма прибыли. Иными словами, любой рост стоимости запасов должен сопровождаться таким же ростом оборачиваемости оборотного капитала.

В нашем случае стоимость запасов за отчетный период 2009 возросла. Однако, доля запасов в общей стоимости имущества снизилась до 6%.

Чтобы определить насколько оправдано увеличение, можно сравнить темпы роста производственных запасов с темпами роста выручки от реализации продукции: если темп роста производственных запасов незначительно превышает темп роста выручки от реализации, то такое изменение свидетельствует о нормальном функционировании предприятия. Увеличение стоимости запасов имеет положительный характер в том случае, если не произошло снижение оборачиваемости запасов. В противном случае- это негативное изменение.

Анализируя имущественное положение предприятия, необходимо также оценить состояние используемых основных средств. Для этих целей рассчитываются следующие показатели:

- 1) коэффициент износа;
- 2) коэффициент обновления;
- 3) коэффициент выбытия

Коэффициент износа основных средств характеризует долю стоимости основных средств, списанную на затраты в предшествующих периодах, в первоначальной стоимости и рассчитывается по формуле:

$$k_{\text{изн}} = \frac{\text{Накопленный износ}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств}} = \frac{\text{гр.4 стр.032 ф.1}}{\text{гр.4 стр.031 ф.1}} \quad (2.1)$$

Значение коэффициента износа более 50% является нежелательным.

Коэффициент обновления основных средств определяет часть имеющихся на конец отчетного периода основных средств, которая составляет новые основные средства и рассчитывается по формуле.

$$k_{\text{обн}} = \frac{\text{Стоимость поступивших ОС за период}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств на конец периода}} = \frac{\text{гр.5 стр.260 ф.5}}{\text{гр.4 стр.031 ф.1}} \quad (2.2)$$

Коэффициент выбытия показывает, какая часть основных средств, с которыми предприятие начало деятельность в отчетном периоде, выбыла по различным причинам. Формула расчета данного показателя следующая [17]:

$$k_{\text{выб}} = \frac{\text{Стоимость выбывших ОС за период}}{\text{Первоначальная стоимость основных средств на начало периода}} =$$

$$= \frac{\text{гр.8 стр.260 ф.5}}{\text{гр.3 стр.031 ф.1}}$$

(2.3)

Таблица 2.7

Анализ состояния основных средств за 2008-2009гг

Наименование показателя	Период	
	2008г.	2009г.
	%	%
Коэффициент износа	77,0	78,0
Коэффициент обновления	4,9	1,0
Коэффициент выбытия	2,5	1,9

Из полученных расчетов (табл. 2.7.) можно сделать вывод, что за анализируемый период коэффициент износа основных средств увеличился на 1%, что свидетельствует об износе оборудования, снижении инвестиций предприятия в собственные необоротные активы. Также о тенденции износа основных средств свидетельствует снижение коэффициента обновления к отчетному периоду на 3,9%.

Таким образом, имущество предприятия за отчетный период увеличилось на 718,9 тыс.грн. Увеличение произошло в основном за счет роста суммы товаров на 7% и денежных средств на 4%.

От того, насколько оптимально соотношение собственного и заемного капитала, во многом зависит финансовое положение предприятия. Выработка правильной финансовой стратегии является одним из основных условий эффективной деятельности предприятия.

При анализе источников формирования имущества предприятия должны быть рассмотрены абсолютные и относительные изменения в собственных и заемных средствах предприятия.

Какие средства (заемные или собственные) являются основным источником формирования активов предприятия? Каково направление изменения доли собственного капитала (фактического, за вычетом убытков и задолженности учредителей) в структуре пассивов баланса за анализируемый период?

Отвечая на поставленные вопросы, используем показатели, рассчитанные в табл.2.8.

Таблица 2.8

Динамика структуры собственного капитала

Наименование статей	2008г.		2009г.		Изменения (+-) 2009г. к 2008г.		
	абсолютные величины	относительные величины	абсолютные величины	относительные величины	в абсолютных величинах	в структуре	базисные темпы роста
	тыс.грн	%	тыс.грн	%	тыс.грн	%	%
I. Собственный капитал							
Уставной капитал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прочий дополнительный капитал	1970,5	217,4	1869,9	223,0	-100,6	5,6	94,9
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	-1064,2	-117,4	-1031,5	-123,0	32,6	-5,6	96,9
Всего по разделу I	906,3	100,0	838,3	100,0	-67,9	0,0	92,5

В нашем случае основным источником формирования имущества предприятия являются текущие обязательства. На начало года его доля в структуре пассивов составляла 68%. На конец отчетного периода доля его увеличилась на 3%. В то же время доля собственного капитала составляет 14%. Такая структура источников формирования имущества предприятия является признаком низкой финансовой устойчивости.

При внутреннем анализе финансового состояния считаем необходимым изучить динамику и структуру собственного и заемного капитала, выяснить причины отдельных слагаемых, дать оценку этим изменениям за отчетный период [17].

Данные, приведенные в табл.2.8., показывают изменения в структуре собственного капитала. Уставной капитал у предприятия отсутствует в связи с тем, что «Спецгаз» является дочерним предприятием ОАО «Крымгаз», у которого сосредоточен весь уставной капитал. В абсолютном значении увеличился размер дополнительного капитала и непокрытых убытков, что говорит о неэффективной работе предприятия, падении деловой активности.

Таблица 2.9

Динамика структуры заемного капитала

Наименование статей	2008г.		2009г.		Изменения (+-) 2009г. к 2008г.		
	абсолютные величины	относительные величины	абсолютные величины	относительные величины	в абсолютных величинах	в структуре	темпы роста
	тыс.грн	%	тыс.грн	%	тыс.грн	%	%
III. Долгосрочные обязательства							
Отсроченный налоговый обязательства	548,9	13,1	626,7	13,0	77,8	-0,1	114,2
Итого по разделу III	548,9	13,1	626,7	13,0	77,8	-0,1	114,2
IV. Текущие обязательства							
Кредиторская задолженность за товары, работы и услуги	63,1	1,5	11,6	0,2	-51,5	-1,3	18,4
Текущие обязательства по расчетам	3368,9	80,7	4035,8	83,7	666,9	3,0	119,8
Другие текущие обязательства	194,6	4,7	146,9	3,0	-47,7	-1,6	75,5
Итого по разделу IV	3626,6	86,9	4194,3	87,0	567,7	0,1	115,7
Итого	4175,6	100,0	4821,0	100,0	645,5	0,0	115,5

Исходные данные табл. 2.9 свидетельствуют о том, что на начало отчетного периода 2009г. обязательства предприятия на 87% состояли из текущих, что является негативным фактором, свидетельствующим о нерациональной структуре баланса и о высоком риске потери финансовой устойчивости. В течение года ситуация не изменилась: доля текущих и долгосрочных обязательств осталась той же. Такая ситуация способствует увеличению риска потери финансовой устойчивости. Сокращение долгосрочных кредитов для формирования имущества предприятия свидетельствует о непродуманной финансовой стратегии предприятия. Однако в целом наблюдается увеличение источников формирования имущества с темпом роста 15% за счет увеличения текущих обязательств по расчетам;

Такие изменения являются, однако, в целом негативными, так как наблюдается снижение собственного капитала.

2.3. Оценка финансовой устойчивости предприятия

Одна из важнейших характеристик финансового состояния предприятия – стабильность его деятельности с позиции долгосрочной перспективы. Она связана прежде всего с общей финансовой структурой предприятия, степенью его зависимости от кредиторов и инвесторов.

Первым шагом в блоке анализа финансового состояния предприятия является оценка оптимального соотношения собственного и заемного капитала предприятия [17]. Формулы расчета показателей приведена в приложении 4.

Таблица 2.10

Расчет коэффициентов капитализации за 2008-2009гг

Наименование показателя	2008г.	2009г.	Изменения (+-) 2009г. к 2008г.
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн
Коэффициент финансовой автономии (независимости)	0,3	0,1	-0,1
Коэффициент финансовой зависимости	5,9	7,0	1,2
Коэффициент финансового риска	4,9	6,0	1,2
Собственные оборотные средства	-1115,5	-1173,2	-57,7
Коэффициент маневренности собственного капитала	-1,2	0,0	1,2

Судя по полученным данным табл. 2.10 можно сказать, что доля собственных средств предприятия в общей сумме в отчетном периоде уменьшилась в 2 раза. Снижение данного показателя свидетельствует о снижении стабильности, устойчивости и независимости от внешних кредиторов

Рост коэффициента финансового риска показателя у данного предприятия означает увеличение заемных средств в финансировании, а следовательно, и утрату финансовой независимости. Очень низкое значение имеет коэффициент маневренности собственного капитала, который при этом вырос в отчетном году. Низкое значение данного показателя говорит о том, что у предприятия нет оборотного капитала, которым можно было свободно маневрировать для обеспечения гибкости в использовании собственных средств.

Перейдем к рассмотрению коэффициентов покрытия, которые играют важную роль при оценке финансовой устойчивости предприятия. Наиболее значимыми коэффициентами в этой группе являются следующие (табл.2.11). Формулы расчета показателей приведена в приложении 4

Таблица 2.11

Расчет коэффициентов покрытия за 2008-2009гг

Наименование показателя	2008г.	2009г.	Изменения (+-) 2009г. к 2008г.
Коэффициент структуры покрытия долгосрочных вложений	0,27	0,31	0,04
Коэффициенты структуры покрытия долгосрочных источников финансирования			
Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	0,38	0,43	0,05
Коэффициент финансовой независимости капитализированных источников	0,62	0,57	-0,05

Коэффициент структуры покрытия долгосрочных вложений показывает (табл. 2.11), какая часть основных средств и прочих необоротных активов профинансирована внешними инвесторами. В данном случае за отчетный период 2009 наблюдается его уменьшение, что говорит об уменьшении зависимости предприятия от внешних инвесторов.

Рост коэффициента долгосрочного привлечения заемных средств в динамике является негативной тенденцией, означая, что с позиции долгосрочной перспективы предприятие все сильнее и сильнее зависит от внешних инвесторов. На анализируемом предприятии наблюдается рост данного коэффициента. Наиболее распространено мнение, что доля собственного капитала в общей сумме источников долгосрочного финансирования должна быть достаточно велика, при этом нижний предел указывается на уровне 0,6. При более низком уровне этого показателя рентабельность собственного капитала не будет отвечать признанным оптимальным значением.

В нашем случае на начало года коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств имеет значение на начало- 0,38, а конец года- 0,43. Это, с одной стороны, характеризует среднюю степень финансовой устойчивости предприятия, с другой – свидетельствует о непродуманной финансовой стратегии предприятия, и как следствие, снижает уровень рентабельности собственного капитала предприятия. Уменьшилось значение коэффициента финансовой независимости капитализированных источников. Такое положение в данном случае является негативной тенденцией, так как свидетельствует о нерациональном подходе к формированию финансовой стратегии предприятия.

Важным показателем, который характеризует финансовую устойчивость предприятия, является вид источников финансирования материальных оборотных средств [17]. Для характеристики источников формирования материальных оборотных средств (запасов) используется несколько показателей, которые характеризуют виды источников. Для удобства определения типа финансовой устойчивости представим рассчитанные показатели в табл.2.12. Формулы расчета показателей приведена в приложении 4.

Таблица 2.12

Классификация типа финансового состояния предприятия за 2008-2009гг

Наименование показателя	2008г.	2009г.
	тыс.грн	тыс.грн
Общая величина запасов (З)	1217,1	1709,8
Наличие собственных оборотных средств ($K_{с.об.}$)	-1115,5	-1173,2
Величина функционирующего капитала ($K_{с.дз.}$)	-566,5	-546,5
Общая величина источников (K_o)	-566,5	-546,5
$\Phi_c = K_{с.об.} - З$	-2332,6	-2883,0
$\Phi_r = K_{с.дз.} - З$	-1783,6	-2256,3
$\Phi_o = K_o - З$	-1783,6	-2256,3
Трехмерный показатель типа финансовой устойчивости $S = [S[+ \Phi_c], S[+ \Phi_r], S[+ \Phi_o]]$	(0,0,0)	(0,0,0)

Рассчитанные показатели табл.2.12 свидетельствуют о том, данное предприятие имеет кризисное финансовое состояние, что говорит о том, что предприятие имеет кредиты и займы, не погашенные в срок, а также просроченную кредиторскую и дебиторскую задолженности. В этом случае можно говорить, что предприятие находится на грани банкротства.

Финансовое состояние предприятия в краткосрочной перспективе оценивается показателями ликвидности и платежеспособности, характеризующими возможность своевременного и полного произведения расчетов по краткосрочным обязательствам перед контрагентами. Для характеристики ликвидности анализируемого предприятия в табл.2.13 приведем расчет групп активов и пассивов. Формулы расчета показателей приведена в приложении 4.

Таблица 2.13

Анализ ликвидности баланса за 2008-2009гг

Актив	2008г.	2009г.	Пассив	2008г.	2009г.	Платежный из- лишек (+) или недостаток (-)		Сопос- тавле- ние по- казате- лей
						2008г.	2009г.	
	тыс.грн	тыс.грн		тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	
Наи- более ликвид ные активы (Л ₁)	588,8	875,1	Наиболее срочные обяза- тельства (П ₁)	63,1	11,6	525,7	863,5	Л1>=П1
Быстро реали- зуемые активы (Л ₂)	2196,3	2604,9	Кратко- срочные пассивы (П ₂)	3563,5	4182,7	-1367,2	-1367,2	Л2<=П2
Мед- ленно реали- зуемые активы (Л ₃)	498,6	410,4	Долго- срочные пассивы (П ₃)	548,9	626,7	-50,3	-50,3	Л3<=П3
Трудно реали- зуемые активы (Л ₄)	2021,7	2011,5	Посто- янные пассивы (П ₄)	1129,9	1080,9	891,8	891,8	Л4>=П4

Результаты расчетов по анализируемому предприятию (табл. 2.13) показывают, что в этой организации сопоставление итогов групп по активу и пассиву имеет следующий вид:

На начало года – (Л1>П1, Л2<П2, Л3<П3, Л4>П4)

На конец года – (Л1>П1, Л2<П2, Л3<П3, Л4>П4)

Как видим на начало и конец года наблюдается излишек наиболее ликвидных активов для покрытия наиболее срочных обязательств. На конец года возрос недостаток быстро реализуемых активов для покрытия краткосрочных пассивов. В то же время уменьшился недостаток медленно реализуемых активов и возрос излишек трудно реализуемых активов. На данный момент времени та-

кое положение не влечет за собой ухудшения финансового состояния предприятия, однако, если тенденция будет сохраняться, в перспективе это может вызвать недостаток средств для погашения срочной задолженности.

Таблица 2.14

Расчет коэффициентов ликвидности за 2008-2009гг

Показатель	2008г	2009г	Изменения (+-) 2009г к 2008г
Коэффициент текущей ликвидности (покрытия долгов)	0,8	0,9	0,06
Коэффициент быстрой ликвидности (промежуточной ликвидности или платежеспособности)	0,8	0,9	0,06
Коэффициент общей ликвидности (ликвидной платежеспособности)	0,8	0,8	0,02
Коэффициент абсолютной ликвидности (денежной платежеспособности)	0,5	0,2	0,3

Приведенный расчет (табл. 2.14) показывает, что коэффициент текущей ликвидности (покрытия долгов) меньше 1, что говорит и финансовом риске и низко ликвидности предприятия. В целях предотвращения банкротства следует выяснить причины снижения ликвидности предприятия и принять меры для улучшения его финансового состояния. Значение коэффициента быстрой ликвидности (промежуточной ликвидности или платежеспособности) является оптимальным, поскольку находится в пределах 0,7-0,9. Это говорит, что у предприятия допустимая сумма собственных оборотных средств для продолжения хозяйственной деятельности. Значение коэффициента общей ликвидности (ликвидной платежеспособности) меньше 1 за текущий и предыдущий периоды, поэтому присутствует повод для беспокойства о неустойчивости финансового состояния предприятия. Значение коэффициента абсолютной ликвидности (денежной платежеспособности) к текущему периоду уменьшился на 0,07 до 0,16, что меньше оптимального значения 0,2-0,35. Таким образом, такое значение является внешним показателем неплатежеспособности предприятия.

Деловая активность- это производственные достижения предприятия, основными критериями которых являются показатели, характеризующие объемы

производства: фондоотдача, оборачиваемость активов, запасов, средств в расчетах и т.д.

Финансовое положение предприятия зависит непосредственно от того, насколько быстро средства, вложенные в активы, превращаются в реальные деньги.

Эффективность использования финансовых ресурсов рассматривается в рамках управления оборотными активами. Ускорение оборачиваемости вложений в оборотные активы является благоприятным показателем. Оценка деловой активности предприятия осуществляется с помощью рассматриваемых ниже показателей [17]. Формулы расчета показателей приведена в приложении 4.

Таблица 2.15

Оценка эффективности использования оборотных средств за 2007-2009гг

Показатель	2007г	2008г	2009г
Коэффициент оборачиваемости активов $K_{об.а.}$ (ресурсоотдача)	3,4	4,3	3,1
Фондоотдача (общая капиталоотдача) Φ_o	9,1	13,0	9,5
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств $K_{ск.обр.а.}$ (скорость оборота активов)	6,2	7,3	5,1
Продолжительность оборота Π_o	58,5	49,6	70,8
Коэффициент оборачиваемости запасов $K_{обор.з.}$	12,6	17,5	11,8
Средняя продолжительность одного оборота запасов $\Pi_{об.з.}$	28,7	20,5	30,5

Анализируя выше приведенные расчеты показателей (табл.2.15), можно сказать, что за 3 года эффективность использования предприятием имеющихся ресурсов снизилась и имеет значение 3,08 грн чистого дохода от реализации продукции на 1 гривню имеющихся у предприятия активов. Снижение показателя может свидетельствовать о том, что предприятием менее интенсивно использовались активы для получения дохода; увеличились остатки производственных запасов, готовой продукции на складе.

Фондоотдача также возросла с 7.76 до 9,46. это значит, что предприятие очень эффективно использовало основные средства, поскольку на каждую

гривню стоимости основных средств получено 9,46 грн чистого дохода от реализации продукции.

Наблюдается также снижение эффективности использования оборотных средств и запасов, свидетельством чего является уменьшение оборачиваемости запасов и оборотных средств до 5,09 и 11,8 соответственно и одновременно увеличение продолжительности оборотов.

Значительное место при оценке имущественного состояния занимает состояние расчетов с потребителями и организациями. Сложившиеся ситуация свидетельствует о том, что значительная сумма денежных средств предприятия находятся в состоянии дебиторской и кредиторской задолженности, т.е. огромное количество денежных средств находятся в изъятии и пополняются за счет средств банков либо заимствования у других предприятий в виде кредиторской задолженности. В этой связи целесообразно рассмотреть ситуацию, которая сложилась на предприятии за последние 2007-2009 гг в табл.2.16. Формулы расчета показателей приведена в приложении 4.

Таблица 2.16

Анализ дебиторской и кредиторской задолженности за 2007-2009гг

Показатель	2007г	2008г	2009г
Коэффициент задолженности K_z	4,4	4,6	5,8
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности $K_{обор.дз}$	173,8	273,5	248,0
Продолжительность оборотов дебиторской задолженности $\Pi_{об.дз.}$	2,0	1,3	1,5
Доля дебиторской задолженности D_z . (%)	3,0	2,4	1,9
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности $K_{обор.кз}$	7249,7	316,9	192,2
Продолжительность оборота кредиторской задолженности $\Pi_{обор.кз}$	0,0	1,1	1,9

Судя по рассчитанным показателям (табл.2.16), можно сказать, что у предприятия за 3 года выросла зависимость от привлеченных средств, значение показателя кредиторской задолженности превышает оптимальное значение 0,5-0,7. Однако, в то же время у предприятия наблюдается высокая скорость оборота дебиторской задолженности (248,02) и короткий период ее оборота, благодаря чему у предприятия не возникает необходимости взятия кредитов для обес-

печения своей хозяйственной деятельности. Низкая доля дебиторской задолженности и ее уменьшение свидетельствует о том, что предприятие мало предоставляет товарных кредитов и ведет чисто розничную реализационную деятельность.

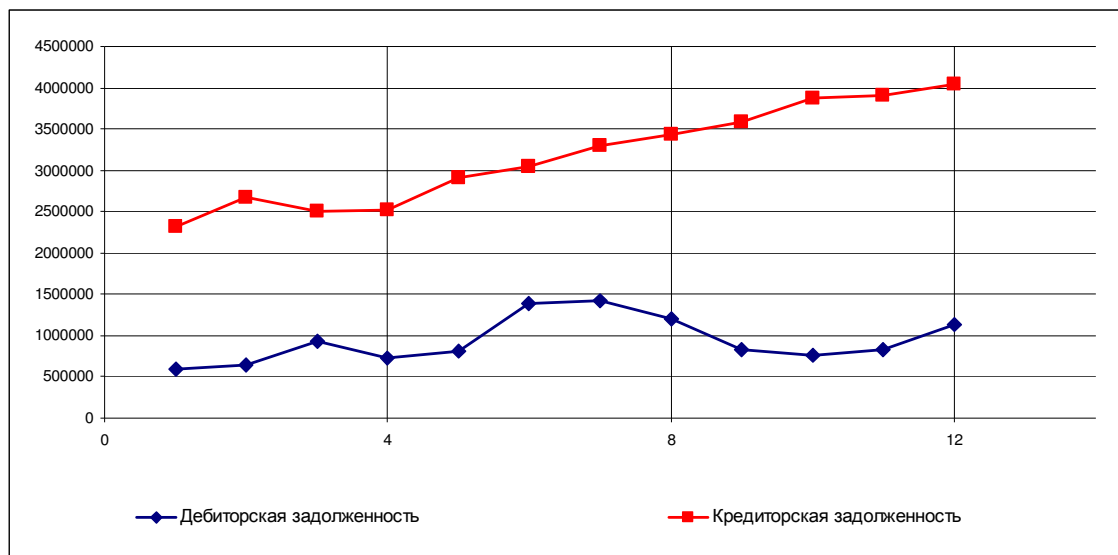


Рис. 2.6. Динамики кредиторской и дебиторской задолженности за 2007-2009гг.

Наблюдается увеличения дебиторской задолженности за товары и услуги на 34,31%, что свидетельствует о расширении торговли, и при этом идет уменьшение дебиторской задолженности по расчетам на 17,01%. Снизилась кредиторская задолженность за товары и услуги на 81,59%, что может говорить об укреплении финансовой устойчивости. Однако в целом, судя по графику (рис. 2.6) кредиторская задолженность превышает дебиторскую, что может грозить финансовой устойчивости предприятия. Однако одновременно с этим увеличилась кредиторская задолженность по расчетам на 19,79%, что снижает инвестиционную привлекательность, ликвидность активов и платежеспособность предприятия.

2.4. Оценка и факторный анализ прибыли и рентабельности

Обобщающая оценка финансового состояния предприятия достигается на основе таких результативных показателей, как прибыль и рентабельность.

Величина прибыли, уровень рентабельности зависят от производственной, снабженческой, сбытовой и коммерческой деятельности предприятия, иначе говоря, эти показатели характеризуют все стороны хозяйствования.

Анализ формирования и использования прибыли предполагает следующие этапы:

1. Анализ состава и динамики балансовой прибыли.
2. Анализ финансовых результатов от обычных видов деятельности.
4. Анализ финансовых результатов от прочих видов деятельности.
5. Анализ рентабельности деятельности предприятия.
6. Анализ распределения и использования прибыли.

Источниками информации являются накладные на отгрузку продукции, данные аналитического бухгалтерского учета по счету продаж и счетам «Прибыли и убытки», «Нераспределенная прибыль, непокрытый убыток», форма бухгалтерской отчетности №2 «Отчет о прибылях и убытках», данные финансового плана.

Чистый убыток предприятия в отчетном периоде по сравнению с базисным снизился на 234,7 тыс.грн до уровня убытка 23,9 тыс.грн. Данный спад обусловлен снижением себестоимости реализованной продукции на 38,9%, уменьшением других операционных расходов на 14,6% других доходов от операционной деятельности

Факторный анализ- это методика комплексного системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей. Одним из приемов проведения факторного анализа является прием элиминирования. Элиминировать- это значит устранить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя. Используя этот прием, на основании данных табл.2.17 определим влияние каждого фактора на прибыль от реализации

Таблица 2.17

Факторный анализ прибыли за 2008-2009гг

Показатели	2008г	2009г	Темпы роста	Изменения (+-) 2009г. к 2008г.
	тыс.грн	тыс.грн	%	тыс.грн
Выручка от реализации продукции без учета НДС, акцизного сбора и других Вычетов из доходов (В)	19 597,9	17 271,0	88,1	-2 326,8
Себестоимость реализованной продукции (С)	5 223,8	5 494,7	105,2	270,9
Административные расходы (АР)	196,4	221,0	112,5	24,5
Расходы на сбыт (СР)	5 315,9	5 613,6	105,6	297,7
Другие операционные расходы (ДОР)	60,7	72,0	118,6	11,3
Финансовые доходы (ФД)	1,9	2,1	109,9	191
Финансовые расходы (ФР)	26,1	117,6	449,7	91,4
Чистая прибыль (ЧП)	0	0	0,0	0
Прибыль (П)	8 776,9	5 754,3	65,6	-3 022, 5

Основную часть прибыли предприятия получают от реализации продукции и услуг. В процессе анализа изучается динамика, выполнение плана прибыли от реализации продукции и определяются факторы изменения ее суммы.

Прибыль от реализации продукции зависит в целом от 4 факторов первого уровня соподчиненностиб объема реализации продукции ($VRП$), ее структуры ($УД_i$)4 себестоимости (C_i) и уровня среднереализационных цен ($Ц_i$):

$$П = \sum [VRП_{\text{общ}} \times УД_i \times (Ц_i - C_i)] \quad (2.4)$$

Объем реализации продукции может оказывать положительное и отрицательное влияние на сумму прибыли. Увеличение объема продаж рентабельной продукции приводит к пропорциональному увеличению прибыли. Если же продукция является убыточной, то при увеличении объема реализации происходит уменьшение суммы прибыли.

Структура товарной продукции также по-разному может влиять на сумму прибыли. Если увеличится доля более рентабельных видов продукции в общем объеме реализации, то сумма прибыли возрастет.

Себестоимость продукции и прибыль находятся в обратно пропорциональной зависимости: снижение себестоимости приводит к соответствующему росту суммы прибыли, и наоборот.

Изменение среднереализационных цен и величина прибыли находятся в прямо пропорциональной зависимости при увеличении уровня цен сумма прибыли возрастет, и наоборот

Расчет влияния этих факторов на сумму прибыли можно определить способом цепной подстановки, используя данные табл 2.18.[17].

Таблица 2.18

Исходные данные для факторного анализа прибыли от реализации продукции за 2008-2009гг

Показатель	2008г	Данные 2008г, пересчитанные на объем продаж 2009г	2009г
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн
Выручка от реализации продукции без НДС, акцизного налога и других отчислений из выручки (В)	19 347,3	17 280,3	17 012,2
Полная себестоимость реализованной продукции (З)	20 074,1	17 654,1	17 691,1
Прибыль от реализации продукции (П)	-726,8	-373,8	-678,9

Сначала нужно найти сумму прибыли при фактическом объеме продаж и базовой величине остальных факторов. Для этого следует рассчитать индекс объема реализации продукции ($I_{врп}$), а затем базовую сумму прибыли скорректировать на его уровень [33].

Индекс объема продаж рассчитывают сопоставлением фактического объема реализации с базовым в натуральном или стоимостном выражении, для чего желательно использовать базовый уровень себестоимости отдельных изделий. На данном предприятии индекс объема продаж составляет:

$$I_{врп} = \frac{\sum VP_{11}}{\sum VP_{10}} = \frac{7388}{5385} = 1.371 \quad (2.5)$$

Если бы не изменилась величина остальных факторов, сумма убытка должна была увеличиться на 37% и составить -997,0 тыс.грн $(-726,8 \times 1,37)$.

Затем следует определить суму прибыли при фактическом объеме, но при базовом уровне себестоимости и базовом уровне цен. Для этого необходимо от условной выручки вычесть условную сумму затрат:

$$\sum (VPI_{11} \times C_{10}) - \sum VPI_{11} \times C_{10} = 17280,3 - 17654,1 = -373,8 \text{ тыс.грн}$$

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

$$\sum (VPI_{11} \times C_{11}) - \sum VPI_{11} \times C_{10} = 17012,2 - 17654,1 = -641,9 \text{ тыс.грн}$$

Таблица 2.19

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

Показатель	Условия расчета				Порядок расчета	Сумма прибыли
	объем реализации	структура товарной продукции	цена	себестоимость		тыс.грн
тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн		тыс.грн
Π_0	t_0	t_0	t_0	t_0	$B_0 - Z_0$	-726,8
$\Pi_{\text{усл1}}$	t_1	t_0	t_0	t_0	$\Pi_0 \times I_{\text{ВРП}}$	-997,0
$\Pi_{\text{усл2}}$	t_1	t_1	t_0	t_0	$B_{\text{усл}} - Z_{\text{усл}}$	-373,8
$\Pi_{\text{усл3}}$	t_1	t_1	t_1	t_0	$B_1 - Z_{\text{усл}}$	-641,9
Π_1	t_1	t_1	t_1	t_1	$B_1 - Z_1$	-678,9

По данным таблицы 2.19 можно установить, как изменилась сумма прибыли за счет каждого фактора:

Изменение суммы прибыли за счет:

- объема реализации продукции

$$\Delta \Pi_{\text{ВРП}} = \Pi_{\text{усл1}} - \Pi_0 = -997,0 - (-726,8) = -270,3 \text{ тыс.грн}$$

- структуры товарной продукции

$$\Delta\Pi_{\text{стр}} = \Pi_{\text{усл2}} - \Pi_{\text{усл1}} = -373,8 - (-997,0) = 623,2 \text{ тыс.грн}$$

- средних цен реализации

$$\Delta\Pi_{\text{ц}} = \Pi_{\text{усл3}} - \Pi_{\text{усл2}} = -641,9 - (-373,8) = -268,1 \text{ тыс.грн}$$

- себестоимости реализованной продукции

$$\Delta\Pi_{\text{с}} = \Pi_1 - \Pi_{\text{усл3}} = -678,9 - (-641,9) = -37,0 \text{ тыс.грн}$$

В том числе за счет:

$$\text{роста цен на ресурсы} \quad -37,0 \times 46,5 : 100\% = -17,2 \text{ тыс.грн}$$

$$\text{изменения ресурсоемкости} \quad -37,0 \times 53,5 : 100\% = -19,8 \text{ тыс.грн}$$

На данном предприятии сумма прибыли возросла в основном за счет изменения структуры товарной продукции на 623,2 тыс.грн. В связи с уменьшением объема реализации продукции на грн прибыль уменьшилась на 270,3 тыс.грн; из-за снижения цен- на 268,1тыс.грн, и уменьшения себестоимости реализованной продукции- на 37,0 тыс.грн. Таким образом, можно сказать, что качество прибыли от основной деятельности признается низким, поскольку характеризуется ростом цен на продукцию без физического увеличения объема продаж и снижения затрат на рубль продукции.

Из приведенных выше данных можно сделать вывод, что темпы роста цен на продукцию предприятия ниже темпов роста цен на потребленные ресурсы. Соотношение индекса роста цен на продукцию и индекса цен на ресурсы обычно называют дефлятором цены, который характеризует финансовую производительность, т.е. меру возмещения роста цен на ресурсы в цене реализуемой продукции. На данном предприятии индекс цен на продукцию составляет 0,98 (17 012,2/17 280,3), а на ресурсы-1,001 (17 691,1-19,8/17 654,1). Значит, дефлятор цены отрицательный. Его величина равна 0,984 (0,98/1,001). Это способствовало уменьшению прибыли на 287,9тыс.грн (-268 ,1+19,8).

А теперь рассчитаем влияние остальных факторов на изменение размера чистой прибыли.

При определении влияния данного фактора следует учесть, что это фактор обратного влияния по отношению к прибыли. В связи с этим в расчетную формулу добавляется знак «-».

$$\Delta\P_p = -[(AP_1 + CP_1 + ДОР_1) - (AP_0 + CP_0 + ДОР_0)] = 3836,7 \text{ тыс.грн}$$

Где $\Delta\P_p$ - изменение чистой прибыли за счет изменения величины указанных расходов.

Полученный результат означает, что уменьшение по косвенным расходам привел к увеличению прибыли в отчетном году на 3 836,7 тыс.грн.

Расчет влияния данного фактора на изменение размера чистой прибыли описывается формулой:

$$\Delta\P_{\text{фд}} = \Phi Д_1 - \Phi Д_0 = -81,9 \text{ тыс.грн}$$

где $\Delta\P_{\text{фд}}$ - изменение чистой прибыли за счет изменения суммы финансовых доходов.

Размер чистой прибыли снизился за счет уменьшения суммы финансовых доходов на 81,9 тыс.грн.

Для расчета влияния данного фактора используем формулу

$$\Delta\P_{\text{фр}} = -(\Phi P_1 - \Phi P_0) = -117,6 \text{ тыс.грн}$$

$\Delta\P_{\text{фр}}$ - изменение чистой прибыли за счет изменения размера финансовых расходов.

В нашем случае чистая прибыль увеличилась за счет уменьшения суммы финансовых расходов на 117,6 грн.

Рентабельность- степень доходности, выгодности, прибыльности бизнеса. Она измеряется с помощью целой системы относительных показателей, характеризующих эффективность работы предприятия в целом, доходность различных направлений деятельности. Показатели рентабельности более полно, чем прибыль, характеризуют окончательные результаты хозяйствования, потому что их величина отражает соотношение эффекта с вложенным капиталом или потребленными ресурсами. Их используют для оценки деятельности предприятия и как инструмент в инвестиционной политике и ценообразования.

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 [33].

Факторная модель этого показателя имеет вид:

$$R = \frac{\Pi(\text{при } ВРП_{\text{общ}}, У_{д_i}, Ц_i, C_i)}{З(\text{при } ВРП_{\text{общ}}, У_{д_i}, C_i)} \quad (2.6)$$

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

$$\begin{aligned} R_0 &= \frac{\Pi_0(\text{при } ВРП_{\text{общ}0}, У_{д_0}, Ц_{0i}, C_{0i})}{З_0(\text{при } ВРП_{\text{общ}0}, У_{д_0}, C_0)} = \frac{-726762}{20074060} \times 100\% = -3,6\% \\ R_{\text{усл}1} &= \frac{\Pi_{\text{усл}1}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_0}, Ц_0, C_{0i})}{З_{\text{усл}1}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_0}, C_0)} = \frac{-726762 \times 1.371}{20074060 \times 1.371} \times 100\% = -3,6\% \\ R_{\text{усл}2} &= \frac{\Pi_{\text{усл}2}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, Ц_0, C_{0i})}{З_{\text{усл}2}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, C_0)} = \frac{-373836}{17654116} \times 100\% = -2,1\% \\ R_{\text{усл}3} &= \frac{\Pi_{\text{усл}3}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, Ц_1, C_{0i})}{З_{\text{усл}3}(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, C_0)} = \frac{-641942}{17654116} \times 100\% = -3,6\% \\ R_1 &= \frac{\Pi_1(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, Ц_1, C_1)}{З_1(\text{при } ВРП_{\text{общ}1}, У_{д_1}, C_1)} = \frac{-678936}{17691110} \times 100\% = -3,8\% \\ \Delta R_{\text{общ}} &= R_1 - R_0 = -3,8\% - (-3,6\%) = -0,2\%, \end{aligned}$$

в том числе:

$$\begin{aligned} \Delta R_{\text{ВРП}} &= R_{\text{усл}1} - R_0 = -3,6\% - (-3,6\%) = 0\% \\ \Delta R_{\text{Уд}} &= R_{\text{усл}2} - R_{\text{усл}1} = -2,1\% - (-3,6\%) = 1,5\% \\ \Delta R_{\text{Ц}} &= R_{\text{усл}3} - R_{\text{усл}2} = -2,1\% - (-3,6\%) = -1,5\% \\ \Delta R_{\text{С}} &= R_1 - R_{\text{усл}3} = -3,8\% - (-3,6\%) = -0,2\% \end{aligned}$$

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рост уровня убыточности связан с повышением себестоимости реализации продукции и роста цен. В то же время произошел рост рентабельности на 1,5% за счет повышения

удельного веса более рентабельных видов продукции в общем объеме реализации.

Для анализа общей рентабельности (рентабельности производственных фондов) можно использовать трех- или пятифакторную модель [40].

Трехфакторная модель рентабельности

$$R = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{\lambda^P}{\lambda^F + \lambda^E}, \quad (2.7)$$

где λ^P - прибыльность продукции

λ^F - фондоемкость продукции

λ^E - оборачиваемость оборотных средств

Таблица 2.20

Показатели рентабельности предприятия за 2008-2009гг

Показатель	2008г	2009г
Рентабельность реализованной продукции P/N	0,002	-0,034
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств E/N	6,16	7,26
Фондоемкость F/N	0,11	0,08

Рассмотрим, какое влияние на эти изменения оказали различные факторы.

1. Исследование влияния изменения фактора прибыльности продукции.

1.1. Рассчитываем условную рентабельность (убыточность) по прибыльности продукции при условии, что изменялась только рентабельность продукции, а значения всех остальных факторов остались на уровне базисных:

$$R^{\lambda^P} = \frac{\lambda_1^P}{\lambda_0^F + \lambda_0^E} = \frac{-0.034}{6.16 + 0.11} = \frac{-0.034}{6.27} = -0.01 = -1\%$$

Рентабельность продукции уменьшилась на 1%.

1.2. Выделяем влияние фактора прибыльности продукции

$$\Delta R^{\lambda^P} = R^{\lambda^P} - R_0 = -0.01 - 0.002 = -0.008 = -0.8\%$$

2. Исследование влияния изменения фондоемкости

2.1. Рассчитываем условную рентабельность по фондоемкости при условии, что изменились два фактора - рентабельность продукции и фондоемкость, а значения всех остальных факторов остались на уровне базисных

$$R^{\lambda^P} = \frac{\lambda_1^P}{\lambda_1^F + \lambda_0^E} = \frac{-0.034}{6.16 + 0.08} = \frac{-0.034}{6.24} = -0.005 = -0.5\%$$

2.2. Выделяем влияние фактора фондоемкости:

$$\Delta R^{\lambda^F} = R^{\lambda^F} - R^{\lambda^P} = -0.005 - (-0.01) = -0.04 = -4\%$$

Из-за уменьшения фондоемкости уровень рентабельности уменьшился на 4%.

3. Исследование влияния оборачиваемости оборотных средств

3.1. Рассчитываем рентабельность для отчетного периода. Ее можно рассматривать как условную рентабельность при условии, что изменились значения всех трех факторов рентабельности продукции, фондоемкости и оборачиваемости оборотных средств.

3.2. Выделяем влияние фактора оборачиваемости оборотных средств:

$$\Delta R^{\lambda^E} = R_1 - R^{\lambda^F} = -0.034 - (-0.005) = -0.028 = -2.8\%$$

Итак

$$\Delta R = R_1 - R_0 = \Delta R^{\lambda^P} + \Delta R^{\lambda^F} + \Delta R^{\lambda^E} = -0.008 + 0 - 0.028 = -0.036 = -3.6\%$$

Вследствие уменьшения оборачиваемости оборотных средств уровень рентабельности уменьшился на 3,6%.

2.5. Анализ финансовых потоков

Одним из основных условий стабильного финансового состояния предприятия является поступление денежных средств, обеспечивающий покрытие его текущих обязательств. Соответственно, отсутствие такого минимально необходимого запаса денежных средств свидетельствует о финансовых трудностях предприятия. В то же время чрезмерная величина денежных средств свидетельствует о том, что реально предприятие несет убытки, связанные с инфляцией и обесценением денег. В этой связи возникает необходимость оценить рациональность управления денежными средствами на предприятии [35].

Анализ финансовых потоков связан с выяснением причин, повлиявших на увеличение (уменьшение) притока денежных средств и увеличение (уменьшение) их оттока. Это можно делать как за долгосрочный период (несколько лет), так и за краткосрочный (квартал, год). Такой анализ имеет несомненный интерес, если он будет осуществлен за период, отражающий определенный этап в деятельности предприятия, к примеру, с момента создания, выпуска новой продукции, окончание реконструкции т.д.

Анализ потоков денежных средств должен осуществляться как на основе отчетных, так и плановых показателей (платежного календаря). При этом последние выступают одновременно инструментом управления финансовыми потоками. Это достигается путем контроля за соответствием их реального движения к плановым показателям и принятием необходимых корректирующих мер [35].

В 2008г. чистый денежный поток равнялся их притоку в сумме 362,1 тыс.грн. Это произошло за счет поступления денежных средств от операционной деятельности в сумме 362,1 тыс.грн. В 2009г. чистый денежный поток равняется сумме 286,3 тыс.грн, и уменьшился на 20,94%. Такой чистый денежный поток произошел за счет увеличения денежных средств от операционной деятельности в сумме 28,5 тыс.грн или на 7,87% и оттоку денежных средств от инвестиционной деятельности в размере 104,3 тыс.грн (прил.5).

В 2008 году чистый денежный поток от инвестиционной деятельности отсутствовал. В 2009г. он равнялся их оттоку в размере -104,3 тыс.грн вследствие превышения оттока денежных средств в виде приобретения необоротных активов.

В 2008 и 2009гг. чистый денежный поток от финансовой деятельности отсутствовал.

В табл.2.21 приведена структура денежных потоков предприятия за 2 года.

Таблица 2.21

Анализ существующей структуры денежных потоков за 2008-2009гг

Виды деятельности	Период		Изменения (+-) 2009г к 2008г	
	2008г	2009г	абсолютное	относительное
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	%
Операционная	362,1	390,6	285,0	-0
Инвестиционная	0	-104,3	-104,3	0
Финансовая	0	0	0	0
Чистый денежный поток	362,1	286,3	-758,4	0,2
Общая оценка качества управления	хорошее	хорошее		

Как видно, в 2008-2009гг. качество управления предприятием можно охарактеризовать как хорошее, поскольку чистый денежный поток является положительным. Основной денежный поток предприятия генерирует операционная деятельность. На предприятии малое внимание уделяют инвестициям, это можно оценить негативно, поскольку инвестиции могут приносить эффект в будущем.

Исходя из информации о движении денежных средств в 2009г (прил. 5), проанализируем уровень сбалансированности и ликвидности денежных потоков предприятия в отчетном периоде.

Рассчитаем объем чистого денежного потока по формуле[11]:

$$\text{ЧДП} = \text{ПДП} - \text{ОДП} \quad (2.8)$$

где

ПДП - положительный денежный поток;

ОДП - отрицательный денежный поток;

$$\text{ЧДП}_1 = 20774,9 - (9832,7 + 390,4) = 10551,8$$

$$\text{ЧДП}_2 = 23584,0 - (10195,7 + 104,3) = 13284,0$$

Рассчитаем коэффициент качества чистого денежного потока по формуле:

$$K_k = \frac{\text{ЧП} + A_m}{\text{ЧДП}} \times 100 \quad (2.9)$$

где

ЧП - объем чистой прибыли;

Ам - объем амортизационных отчислений.

$$K_{K1} = \frac{-258,5 + 330,6}{10551,5} \times 100 = 0,68\%$$

$$K_{K2} = \frac{-23,9 + 276,2}{13284,0} \times 100 = 1,9\%$$

Рассчитаем коэффициент достаточности денежных средств по формуле:

$$K_{\text{ддс}} = \frac{\text{ЗДС} + \text{ПДП}}{\text{РДф} + \text{РДо}} \quad (2.10)$$

где

ЗДС - запас денежных средств на момент оценки;

РДф - фактический расход денежных средств на период оценки

РДо - отложенный расход денежных средств на период оценки (дефицит)

$$K_{\text{ддс1}} = \frac{588,8 + 20774,9}{(9832,7 + 390,4) + 0} = 2,09$$

$$K_{\text{ддс2}} = \frac{875,1 + 23584,0}{(10195,7 + 104,3) + 0} = 2,37$$

Рассчитаем степень покрытия просроченных обязательств чистым денежным потоком по формуле:

$$C_{\text{пто}} = \frac{\text{ЧДП}}{\text{ПО}} \times 100\% \quad (2.11)$$

где

ПО - объем просроченных обязательств

$$C_{\text{пто1}} = \frac{10551,8}{548,9} \times 100\% = 1922\%$$

$$C_{\text{пто2}} = \frac{13284,0}{626,7} \times 100\% = 2120\%$$

Рассчитаем коэффициент ликвидности денежного потока по формуле:

$$KЛ = \frac{\text{ПДП}}{\text{ОДП}} \quad (2.12)$$

$$KЛ_1 = \frac{20774,9}{10223,1} = 2,03$$

$$КЛ_2 = \frac{23584,0}{10300,0} = 2,29$$

Результаты заносим в табл. 2.22 и рассчитываем абсолютное изменение показателей за период.

Таблица 2.22

Анализ уровня сбалансированности денежных потоков и эффективности управления за 2008-2009гг

Показатели	2008г	2009г	Изменение (+-)
	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн
Объем чистого денежного потока	10 551, 7	13 284,0	2 732 242
Коэффициент качества чистого денежного потока (%)	0,7	1,9	1,2
Коэффициент достаточности денежных средств	2,09	2,37	0,28
Степень покрытия просроченных обязательств чистым денежным потоком	19,2	21,2	2,0
Коэффициент ликвидности денежных потоков	2,0	2,2	0,3

Анализируя табл. 2.22, можно увидеть, что в целом значения рассчитанных показателей свидетельствуют о сбалансированности и ликвидности денежных потоков предприятия. Обращая внимание на положительное значение чистого денежного потока и превышения коэффициента достаточности денежных средств «1», перенесение платежей связано либо с недостаточным уровнем синхронности денежных потоков, либо свидетельствует о недостаточном уровне платежной дисциплины. Также следует заметить недостаточный коэффициент качества чистого денежного потока в начале года: лишь 68% от суммы чистой прибыли и амортизации предприятие получило в денежной форме. В связи с этим целесообразно принять меры по ускорению поступления денежных средств и синхронизации денежных потоков.

Исследования структуры источников и направлений использования средств позволяет определить статьи баланса предприятия, которые взяли на себя основную сумму потраченных средств, и статьи, по которым эти средства были созданы.

Таблица 2.23

Структура источников создания направлений использования средств
предприятия

Наименование показателя	Сумма	Удельный вес	Ранг по удельному весу
	тыс.грн	%	
Источники создания средств			
Увеличение собственного капитала	-67,9	-11,8	
Увеличение долгосрочных обязательств	77,8	13,5	2
Увеличение кредиторской задолженности за товары и услуги	-51,5	-8,9	
Увеличение текущих обязательств по расче- там	666,9	115,8	1
Увеличение других текущих обязательств	-47,7	-8,3	
Увеличение доходов будущих периодов	0	0,0	
Всего источники создания средств	577,5	100	
Направления размещения и использования средств			
Увеличение нематериальных активов	0	0,0	
Увеличение основных средств	1,9	0,3	5
Увеличение других необоротных активов	0	0,0	
Увеличение запасов	492,7	79,9	1
Увеличение дебиторской задолженности за товары и услуги	20,4	3,3	3
Увеличение дебиторской задолженности по расчетам	-90,7	-14,7	
Увеличение денежных средств и их эквива- лентов	286,3	46,4	2
Увеличение других оборотных активов	10,2	1,7	4
Увеличение расходов будущих периодов	-104,3	-16,9	
Всего направления размещения и использова- ния средств	616,6	100	

Судя по данным, приведенным в табл. 2.23 основными источниками, которые повлияли на создание средств предприятия в отчетном периоде, является увеличение текущих обязательств по расчетам, увеличение долгосрочных обязательств. Удельный вес остальных источников создания средств был несущественным, поэтому можно утверждать, что они не играли важной роли в общем расширении источников финансирования предприятия. Имеет негативную оценку уменьшение собственного капитала, что говорит о сужении и уменьшения парка оснащения, отсутствии внедрения прогрессивных производственных и информационных технологий. Однако за счет увеличения долгосрочных обя-

зательств и текущих обязательств по расчетам создаются дополнительные источники финансирования оборотных активов.

Структура направлений расходов средств предприятия в целом соответствует структуре источников их создания и поэтому может быть оценена положительно.

ВЫВОДЫ

Особенности управления финансовыми потоками в представленной дипломной работе были рассмотрены на примере Управления по поставкам и реализации сжиженного газа «Спецгаз».

Фактически, за период, за которые проверяется Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз", оно занималось реализацией сжиженного газа. Также предприятием предоставлялись услуги по хранению сжиженного газа

Анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности УПРСГ «Спецгаз» за 2007-2009гг. показал, что сжиженного газа за 2009 год реализовано 2888,1 тонны, что на 497 тонны или на 14,89% меньше, чем за соответствующий период прошлого года, в том числе населению реализовано сжиженного газа 2813,7 тонн, что на 557,0 тонн или на 16,5% меньше, чем за 2008 г. В сравнении с планом реализация сжиженного газа снизилась на 10% или на 321 тонну.

В 2009 году получена валовая прибыль в размере 10571 тыс.грн, что меньше на 50 тыс.грн в сравнении с прошлым годом и на 4546 тыс.грн меньше плана [31].

По сравнению с 2008г. в 2009г. уменьшился уровень убытка на 234,7 тыс.грн или на 90,8%, что является положительной тенденцией.

Наблюдается увеличение дебиторской задолженности за товары и услуги на 34,31%, что свидетельствует о расширении торговли, и при этом идет уменьшение дебиторской задолженности по расчетам на 17,01% . Снизилась

кредиторская задолженность за товары и услуги на 81,59%, что может говорить об укреплении финансовой устойчивости. Однако в целом, кредиторская задолженность превышает дебиторскую, что может грозить финансовой устойчивости предприятия. Однако одновременно с этим увеличилась кредиторская задолженность по расчетам на 19,79%, что снижает инвестиционную привлекательность, ликвидность активов и платежеспособность предприятия. Убыточность реализации увеличилась до 3,35%

Имущество предприятия за отчетный период увеличилось на 718,9 тыс.грн. Увеличение произошло в основном за счет роста суммы товаров на 7% и денежных средств на 4%.

Анализ показателей финансовой устойчивости показал, что данное предприятие имеет кризисное финансовое состояние, что говорит о том, что предприятие имеет кредиты и займы, не погашенные в срок, а также просроченную кредиторскую и дебиторскую задолженности. В этом случае можно говорить, что предприятие находится на грани банкротства.

Анализ показателей дебиторской и кредиторской задолженности свидетельствует о том, что у предприятия за 3 года выросла зависимость от привлеченных средств, значение показателя кредиторской задолженности превышает оптимальное значение 0,5-0,7. Однако, в то же время у предприятия наблюдается высокая скорость оборота дебиторской задолженности (248,02) и короткий период ее оборота, благодаря чему у предприятия не возникает необходимости взятия кредитов для обеспечения своей хозяйственной деятельности. Низкая доля дебиторской задолженности и ее уменьшение свидетельствует о том, что предприятие мало предоставляет товарных кредитов и ведет чисто розничную реализационную деятельность.

Основную часть прибыли предприятия получают от реализации продукции и услуг. В процессе анализа изучается динамика, выполнение плана прибыли от реализации продукции и определяются факторы изменения ее суммы.

На данном предприятии сумма прибыли возросла в основном за счет изменения структуры товарной продукции на 623,2 тыс.грн. В связи с уменьше-

нием объема реализации продукции на грн прибыль уменьшилась на 270,3 тыс.грн; из-за снижения цен- на 268,1 тыс.грн, и уменьшения себестоимости реализованной продукции- на 37,0 тыс.грн.

Анализ финансовых потоков УПРСГ «Спецгаз» показал, что в 2008г. чистый денежный поток равнялся их притоку в сумме 362,1 тыс.грн. Это произошло за счет поступления денежных средств от операционной деятельности в сумме 362,1 тыс.грн. В 2009г. чистый денежный поток равняется сумме 286,3 тыс.грн, и уменьшился на 20,9%. Такой чистый денежный поток произошел за счет увеличения денежных средств от операционной деятельности в сумме 28,5 тыс.грн или на 7,87% и оттоку денежных средств от инвестиционной деятельности в размере 104,3 тыс.грн.

В 2008 году чистый денежный поток от инвестиционной деятельности отсутствовал. В 2009г. он равнялся их оттоку в размере -104,3 тыс.грн вследствие превышения оттока денежных средств в виде приобретения необоротных активов.

В 2008-2009гг. качество управления предприятием можно охарактеризовать как хорошее, поскольку чистый денежный поток является положительным. Основной денежный поток предприятия генерирует операционная деятельность. На предприятии малое внимание уделяют инвестициям, это можно оценить негативно, поскольку инвестиции могут приносить эффект в будущем.

В течение периода 2007-2009гг объем денежных средств циклически снижается со 2 квартала к концу года, доходя до отрицательных значений. В целом по годам 2007-2009гг. наблюдается рост объема денежных средств. В 2008г. объем денежных средств уменьшился на 14,6%, а в 2009 увеличился на 41,8%.

Основными источниками, которые повлияли на создание средств предприятия в отчетном периоде, является увеличение текущих обязательств по расчетам, увеличение долгосрочных обязательств. Удельный вес остальных источников создания средств был несущественным, поэтому можно утверждать, что они не играли важной роли в общем расширении источников финанси-

ния предприятия. Имеет негативную оценку уменьшение собственного капитала, что говорит о сужении и уменьшения парка оснащения, отсутствии внедрения прогрессивных производственных и информационных технологий. Однако за счет увеличения долгосрочных обязательств и текущих обязательств по расчетам создаются дополнительные источники финансирования оборотных активов.

Структура направлений расходов средств предприятия в целом соответствует структуре источников их создания и поэтому может быть оценена положительно.

Наибольший денежный поток предприятия генерирует операционная деятельность. Поэтому для улучшения качества управления финансовыми потоками возникает необходимость изучить динамику поступления денежных средств на расчетный счет предприятия, а также выявить оптимальный объем денежных средств для обеспечения выполнения текущих обязательств предприятия перед кредиторами и улучшения финансовой устойчивости.

ГЛАВА 3

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ ПОТОКАМИ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ УПРСГ «СПЕЦГАЗ»

3.1. Содержательная постановка задачи и качественный анализ

Рассмотрим задачу построения математических и финансовых моделей для определения оптимального объема остатков на счетах и прогнозирования величины денежных ресурсов на примере УПРСГ «Спецгаз».

Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" является филиалом ОАО "Крымгаз" без права юридического лица. Уставной фонд на момент создания предприятия в соответствии с уставными документами отсутствует. Согласно приказу " 328 от 03.06.2007г. "про создание филиала" Управлению по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" подотчетны все структуры, занятые реализацией сжиженного газа, которые находятся в составе филиалов УПРСГ "Спецгаз". Фактически, за период, в течение которого Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" ведет финансово-хозяйственную деятельность, оно занималось реализацией сжиженного газа. Также предприятием предоставлялись услуги по хранению сжиженного газа.

Значительную часть денежных потоков составляют доходы от операционной деятельности, то есть поступления доходов от реализации сжиженного газа населению. Получение прибыли от реализации является приоритетным направлением деятельности данного предприятия. Поэтому целесообразно рассмотреть динамику поступления денежных средств от доходов и спрогнозировать дальнейшие объемы их привлечения. В связи с этим необходимо решить задачу моделирования денежных средств и построения прогнозов по этой модели.

Кроме того необходимо определить оптимальное количество остатков средств на счетах предприятия для того, чтобы предприятие не потеряло свою

ликвидность. В связи с этим необходимо решить задачу моделирования остатков денежных средств и построения прогноза по этой модели.

3.2. Построение модели Баумоля

Значительная часть аккумулируемых предприятием денежных средств характеризуется неопределенным сроком их поступления. Предоставляя денежные средства дебиторам с целью увеличения объемов продаж, предприятие рискует столкнуться с ситуацией временного недостатка денежных средств для выполнения текущих обязательств перед кредиторами. Совсем не предоставлять деньги дебиторам означает потерять часть доходов от объемов реализации сжиженного газа. Таким образом, осуществляя управление распределением денежных средств, предприятия стремятся определить величину резерва, достаточного для выполнения текущих обязательств. Поэтому очевидна актуальность задачи прогнозирования будущих требований и поступления доходов от реализации или определения будущей величины остатков на счетах предприятия.

Существует множество способов ее решения. Одним из них является модель Баумоля, которая позволяет рассчитать оптимальный остаток денежных средств на счетах для поддержания баланса на достаточном уровне ликвидности. По модели Баумоля выделяются такие факторы для определения оптимального остатка денежных средств:

Q - оптимальный остаток;

V - потребность предприятия в наличных средствах для осуществления операций;

C - необходимые постоянные затраты предприятия, которые возникают в процессе деятельности;

R - прибыль от краткосрочных вложений (% по привлекаемым кредитам).

Таким образом, выводим формулу, по которой определяется оптимальный остаток денежных средств:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * V * C}{R}} \quad (3.1)$$

В табл. 3.1 представлены исходные данные для модели Баумоля.

Таблица 3.1

Реализация модели Баумоля за 2007-2009гг

Месяца	V	R	C	Q	Реальные остатки	Отклонения (+-)
	тыс.грн	%	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн	тыс.грн
1	902,5	1,0	954,2	1290,7	933,1	-357,6
2	966,2	1,1	1021,5	1349,0	1048,1	-300,9
3	1022,3	0,9	1080,8	1573,4	912,5	-660,9
4	802,9	1,1	769,3	1048,8	901,6	-147,2
5	1138,2	0,9	1090,6	1676,5	1005,4	-671,0
6	1134,8	1,1	1087,3	1516,6	1217,5	-299,1
7	1822,4	1,0	1596,6	2427,0	1800,5	-626,5
8	1730,5	1,0	1516,1	2299,4	1717,4	-582,0
9	1608,0	1,0	1408,7	2108,3	1638,9	-469,4
10	1778,1	1,0	1434,9	2235,3	1815,8	-419,6
11	1460,7	1,1	1178,7	1755,6	1632,0	-123,6
12	1748,2	1,1	1410,8	2113,6	1930,4	-183,2
13	1398,3	0,7	1045,8	2050,8	972,4	-1078,4
14	1034,6	1,1	773,8	1190,6	1168,5	-22,1
15	2006,5	1,0	1500,8	2459,2	1998,2	-461,0
16	1794,2	1,0	1250,5	2142,3	1754,3	-388,1
17	1710,8	1,1	1192,3	1907,6	1917,8	10,2
18	2277,2	0,8	1587,1	3012,1	1814,3	-1197,8
19	3329,5	1,0	2172,5	3804,4	3328,0	-476,5
20	2751,2	1,0	1795,1	3117,4	2796,4	-321,0
21	2709,2	1,0	1767,7	3057,2	2776,2	-281,0
22	2682,3	1,0	1645,2	3038,0	2564,9	-473,1
23	1766,4	1,2	1083,4	1816,2	2049,6	233,4
24	2017,0	1,0	1237,2	2194,5	2090,4	-104,1
25	1047,1	1,2	605,9	1011,3	1299,2	287,8
26	1163,0	0,8	672,9	1373,5	964,9	-408,6
27	1242,7	0,9	719,1	1418,5	1103,9	-314,5
28	1497,2	1,0	820,0	1605,8	1425,7	-180,1
29	1085,6	1,1	594,5	1061,1	1244,7	183,7
30	1722,6	1,0	943,4	1767,8	1791,6	23,8
31	1937,6	1,2	1007,2	1791,2	2357,0	565,8
32	3418,5	0,9	1777,0	3744,5	2962,1	-782,4
33	2231,2	1,1	1159,8	2213,1	2357,6	144,4
34	1752,0	1,2	866,6	1591,4	2100,8	509,5
35	2353,3	0,12	1,2	2136,8	2021,7	-216,5
36	1926,9	0,1	1,0	1916,6	1936,8	-10,3

Таким образом, проанализировав полученные данные по модели Баумоля и сравнив их с реальными данными, мы можем сказать, что в течение 36 месяцев наблюдалось превышение модельных остатков на счетах над реальными, однако это превышение в течение последнего года сменялось превышением реальных остатков. Это говорит о том, что ликвидность капитала предприятия несколько увеличивалась.

Графическое представление модели Баумоля представлено на рис. 3.1.

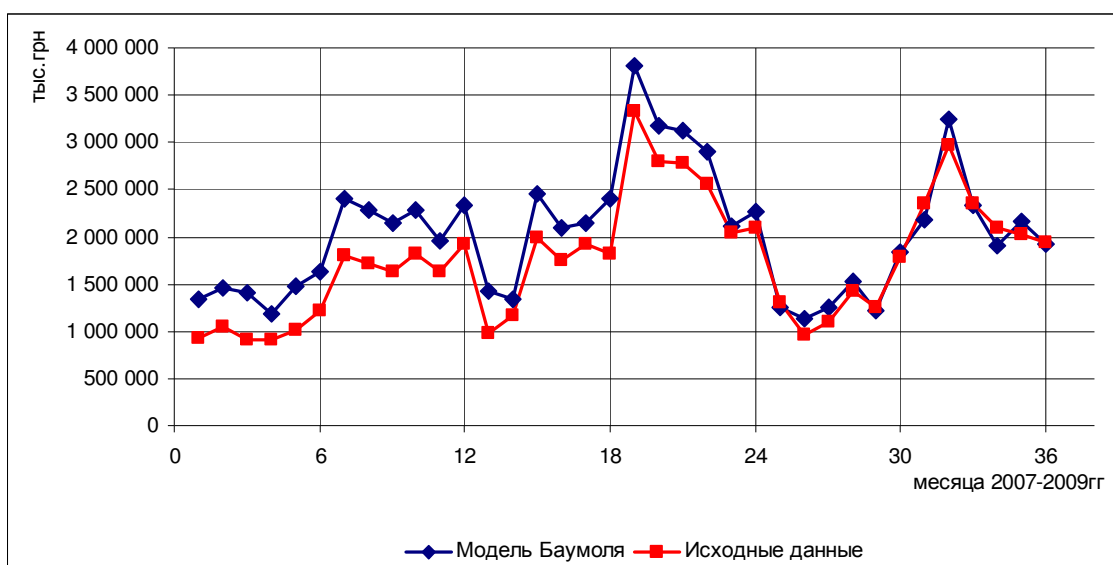


Рис. 3.1. Модель Баумоля за 2007-2009гг

Графическое отображение модели Баумоля показывает, что оптимальная сумма денежных средств на счету предприятия превосходит реальную сумму, что говорит о неэффективном использовании предприятием своих финансовых ресурсов. Для улучшения существующей ситуации необходимо построить прогноз оптимальной суммы денежных средств на будущий период.

3.3. Построение модели Брауна и авторегрессионной модели

Какое-либо прогнозирование величины денежных средств возможно только в краткосрочном периоде, поскольку невозможно сделать долгосрочный прогноз в условиях нестабильной экономической ситуации и постоянно изменяющихся условиях рынка.

Однако в экономике существуют специальные методы, которые применяются только при краткосрочном прогнозировании, а также при прогнозировании в ситуации изменения внешних условий, когда наиболее важны являются последние реализации исследуемого процесса. Наиболее эффективными в этом случае оказываются адаптивные методы, которые учитывают неравномерность уровней временного ряда [46].

Для построения прогнозной модели сначала необходимо проанализировать динамику исходных данных за 2007-2009гг (табл.3.2).

Таблица 3.2

Исходные данные. Денежные средства на счету

Год	Месяц	Денежные средства на счету	Год	Месяц	Денежные средства на счету
		тыс.грн			тыс.грн
2007	1	1 334,4	2008	19	3 802,6
	2	1 463,4		20	3 168,5
	3	1 404,4		21	3 132,9
	4	1 177,8		22	2 905,1
	5	1 480,9		23	2 107,4
	6	1 627,2		24	2 274,3
	7	2 397,8	2009	25	1 254,7
	8	2 282,0		26	1 139,6
	9	2 148,8		27	1 260,0
	10	2 282,7		28	1 529,1
	11	1 961,5		29	1 216,6
	12	2 333,8		30	1 838,6
2008	13	1 426,2		31	2 179,0
	14	1 344,7		32	3 244,6
	15	2 449,0		33	2 338,5
	16	2 094,6		34	1 908,2
	17	2 138,6		35	2 169,5
	18	2 399,8		36	1 921,5

Для более наглядного отображения исходных данных построим точечную диаграмму динамики денежных средств (см. рис 3.2).



Рис.3.2. Динамика денежных средств (2007-2009гг)

Исходя из графика, мы можем увидеть, что количество денежных средств к июлю-августу каждого года увеличиваются, но потом резко к январю следующего года снижаются.

Построение модели Брауна

Для прогнозирования объемов поступления денежных средств на 2010 год была использована модель Брауна, поскольку она может отображать развитие в виде случайного процесса, не имеющего тенденции, в виде процесса с изменяющейся во времени линейной тенденцией, а также в виде изменяющейся параболической тенденции.

Построим модель Брауна первого порядка для поступающих денежных средств с выручки от реализации сжиженного газа населению.

Модель Брауна первого порядка имеет вид:

$$\hat{y}_{t+1} = a_0 + a_1 \cdot \tau \quad (3.2)$$

где τ - период упреждения.

Выполним сглаживание два раза по формулам:

$$S_t^{(1)} = \alpha \cdot y_t + (1 - \alpha) \cdot y_{t-1} \quad (3.3)$$

$$S_t^{(2)} = \alpha \cdot S_t^{(1)} + (1 - \alpha) \cdot S_{t-1}^{(1)} \quad (3.4)$$

где $t = 1, 2, \dots, n$ α - константа, равная 0,5 и полученная минимизацией среднеквадратического отклонения Q

Таблица 3.3

Сглаживание исходных данных

t	y(t)	$S_t^{(1)}$	$S_t^{(2)}$	a_1	a_0
0	0	1 400,7	1 394,6		
1	1 334,4	1 369,5	1 382,8	1 356,2	-11,8
2	1 463,4	1 413,7	1 397,4	1 430,1	14,6
3	1 404,4	1 409,3	1 403,0	1 415,7	5,6
4	1 177,8	1 300,3	1 354,6	1 246,0	-48,4
5	1 480,9	1 385,3	1 369,1	1 401,6	14,5
6	1 627,2	1 499,2	1 430,4	1 568,1	61,3
7	2 397,8	1 922,4	1 662,1	2 182,7	231,7
8	2 282,0	2 091,7	1 864,4	2 319,1	202,3
9	2 148,8	2 118,6	1 984,1	2 253,1	119,7
10	2 282,7	2 195,9	2 083,9	2 307,9	99,7
11	1 961,5	2 085,5	2 084,6	2 086,4	0,8
12	2 333,8	2 202,4	2 140,1	2 264,8	55,5
13	1 426,2	1 836,9	1 997,3	1 676,4	-142,8
14	1 344,7	1 605,1	1 812,6	1 397,6	-184,7
15	2 449,0	2 002,5	1 902,0	2 103,0	89,4
16	2 094,6	2 045,9	1 969,8	2 122,0	67,7
17	2 138,6	2 089,5	2 026,2	2 152,9	56,4
18	2 399,8	2 235,7	2 124,8	2 346,5	98,7
19	3 802,6	2 973,6	2 524,5	3 422,7	399,7
20	3 168,5	3 065,4	2 779,3	3 351,6	254,7
21	3 132,9	3 097,2	2 929,0	3 265,4	149,7
22	2 905,1	3 006,7	2 965,6	3 047,9	36,6
23	2 107,4	2 583,2	2 785,5	2 380,9	-180,1
24	2 274,3	2 437,7	2 621,7	2 253,7	-163,8
25	1 254,7	1 880,6	2 272,7	1 488,5	-349,0
26	1 139,6	1 531,6	1 923,7	1 139,6	-349,0
27	1 260,0	1 403,7	1 678,8	1 128,6	-244,9
28	1 529,1	1 462,8	1 577,1	1 348,4	-101,8
29	1 216,6	1 346,8	1 468,6	1 225,0	-108,4
30	1 838,6	1 578,4	1 520,3	1 636,5	51,7
31	2 179,0	1 861,2	1 680,9	2 041,6	160,5
32	3 244,6	2 512,7	2 072,6	2 952,8	391,7
33	2 338,5	2 430,7	2 241,2	2 620,1	168,6
34	1 908,2	2 184,6	2 214,6	2 154,7	-26,7
35	2 169,5	2 177,5	2 197,1	2 157,9	-17,5
36	1 921,5	2 057,0	2 131,1	1 982,8	-66,0

Для более наглядного рассмотрения сглаживания, приведем результаты сглаживания на рис.3.3.

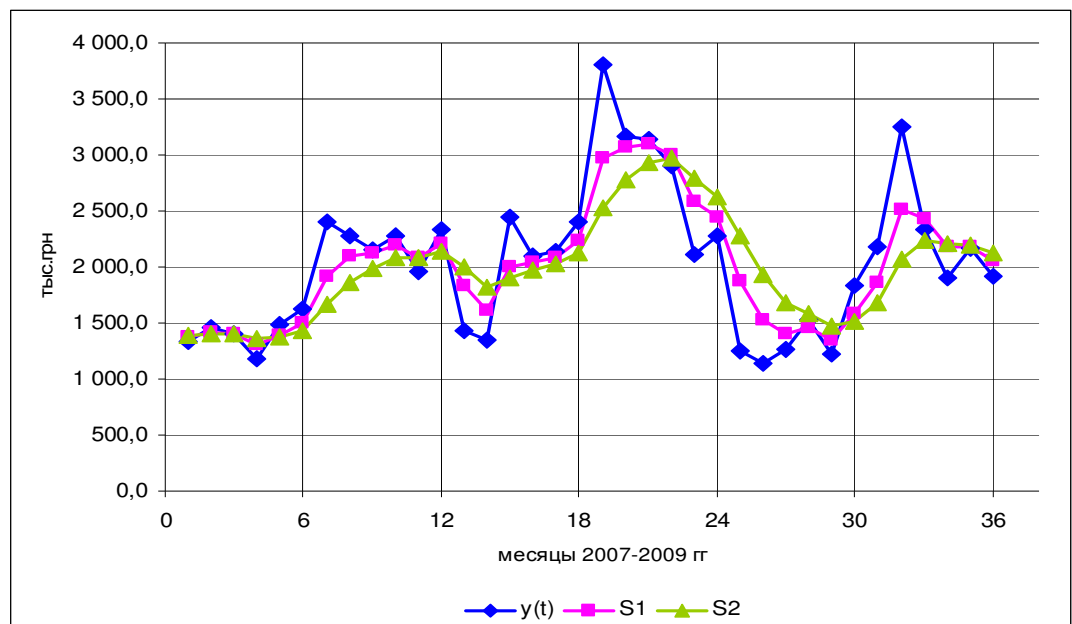


Рис. 3.3. Сглаживание исходных данных

Далее, следуя алгоритму построения модели Брауна, находим коэффициенты a_0 и a_1 по формулам:

$$a_t^0 = 2 \cdot S_t^{(1)} - S_t^{(2)} \quad (3.5)$$

$$a_t^1 = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot [S_t^{(1)} - S_t^{(2)}] \quad (3.6)$$

где $S_t^{(1)}$ и $S_t^{(2)}$ - сглаживания.

Строим модель Брауна первого порядка по следующей формуле:

$$\hat{y}_t = a_t^0 + a_t^1 \text{ для } t = 1, 2, \dots, n \quad (3.7)$$

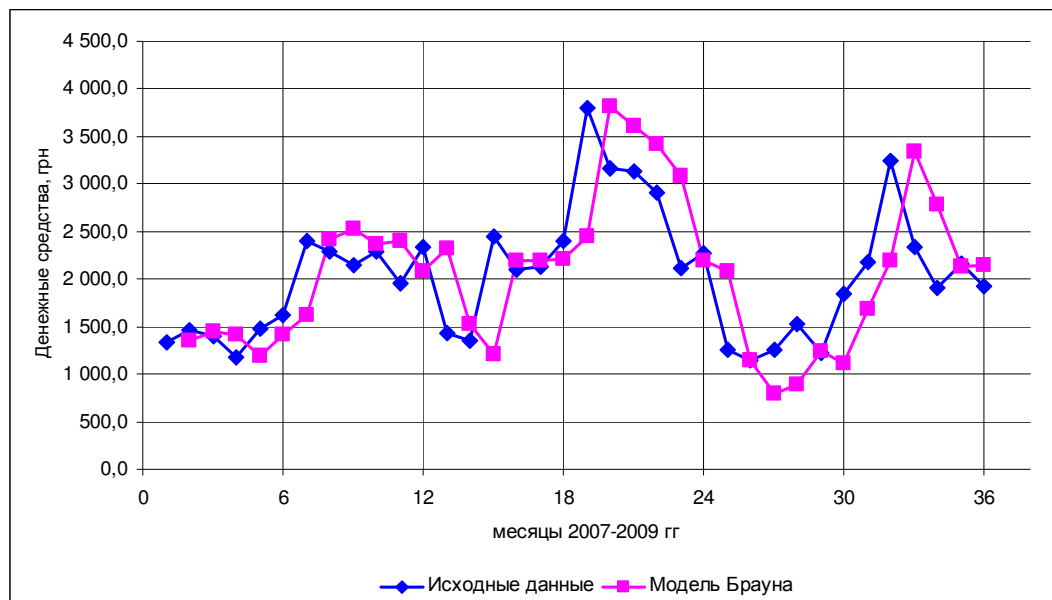


Рис. 3.4. Модель Брауна первого порядка

Рис. 3.4. показывает, что значения, полученные с помощью модели Брауна первого порядка, достаточно хорошо повторяют исходные данные, однако с упреждением и в дальнейшем при построении прогнозной модели не будут учитываться колебания.

Построение авторегрессионной модели

Для построения авторегрессионной модели воспользуемся алгоритмом построения, приведенного выше в теоретической части работы.

Для начала проведем декомпозицию ряда проверкой на наличие сезонности и тренда с помощью встроенной функции КОРРЕЛЛ в программе Microsoft Excel. Для этого рассчитаем показатель корреляции и границы белого шума.

Рассчитанные значения автокорреляционной функции (АКФ) по данным экспорта АР Крым представлены в табл.3.4.

Таблица 3.4

АКФ по данным денежных средств на счету

№	АКФ	Левая граница белого шума	Правая граница белого шума
1	0,65	-0,36	0,31
2	0,42	-0,37	0,31
3	0,19	-0,37	0,31
4	-0,07	-0,38	0,32
5	-0,33	-0,38	0,32
6	-0,57	-0,39	0,33
7	-0,46	-0,40	0,33
8	-0,31	-0,41	0,34
9	-0,11	-0,41	0,34

Для более наглядного представления полученных данных отобразим результаты на рис.3.5.

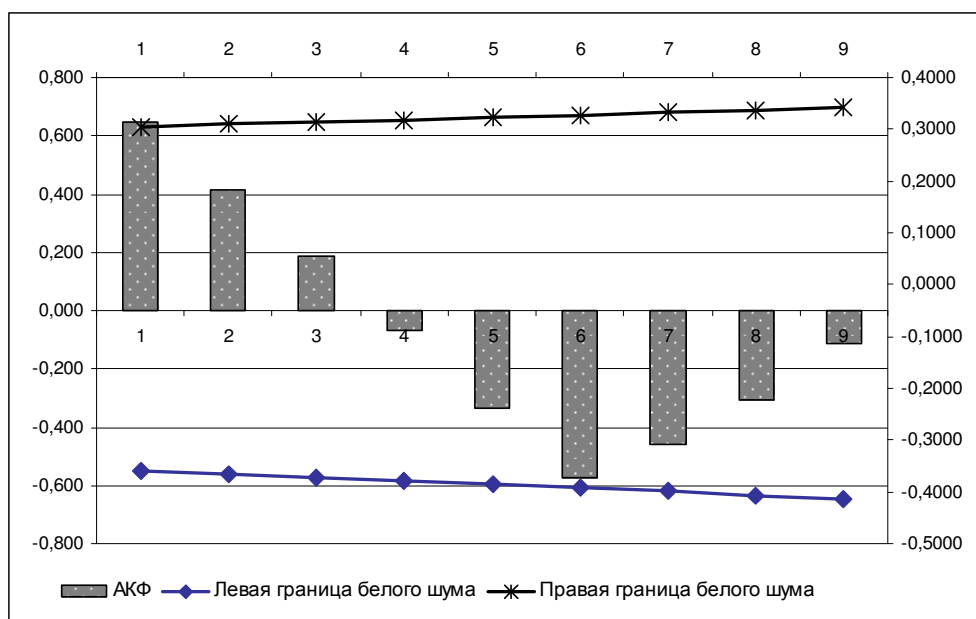


Рис. 3.7. Значения АКФ денежных средств на счету

Как видно по графику, первый столбец АКФ выходит за границу белого шума, что свидетельствует о наличии тренда и цикличности.

Именно по этим характеристикам мы и будем подбирать модель, описывающую динамику наших показателей. Сама модель даст нам возможность построить прогноз на 2010г., решив этим нашу главную задачу.

Для построения авторегрессионной модели мы исключим тенденцию от исходного временного ряда, вычислили параметры модели с помощью МНК и исключили из них наименее значимые (табл.3.5).

Таблица 3.5

Параметры авторегрессионной модели

a_6	a_1	a_0
-0,47	0,44	2178,5
0,17	0,16	596,1
0,54	512,85	#Н/Д
12,2	21	#Н/Д
6434691,8	5523342,41	#Н/Д

Таким образом, авторегрессионная модель 6 порядка имеет вид:

$$Z = 2178,5 + 0,44 \cdot Z(t-1) - 0,47 \cdot Z(t-6)$$

Авторегрессионная модель оптимального остатка денежных средств представлена на рис.3.8, рассчитанные данные представлены в приложении 6.

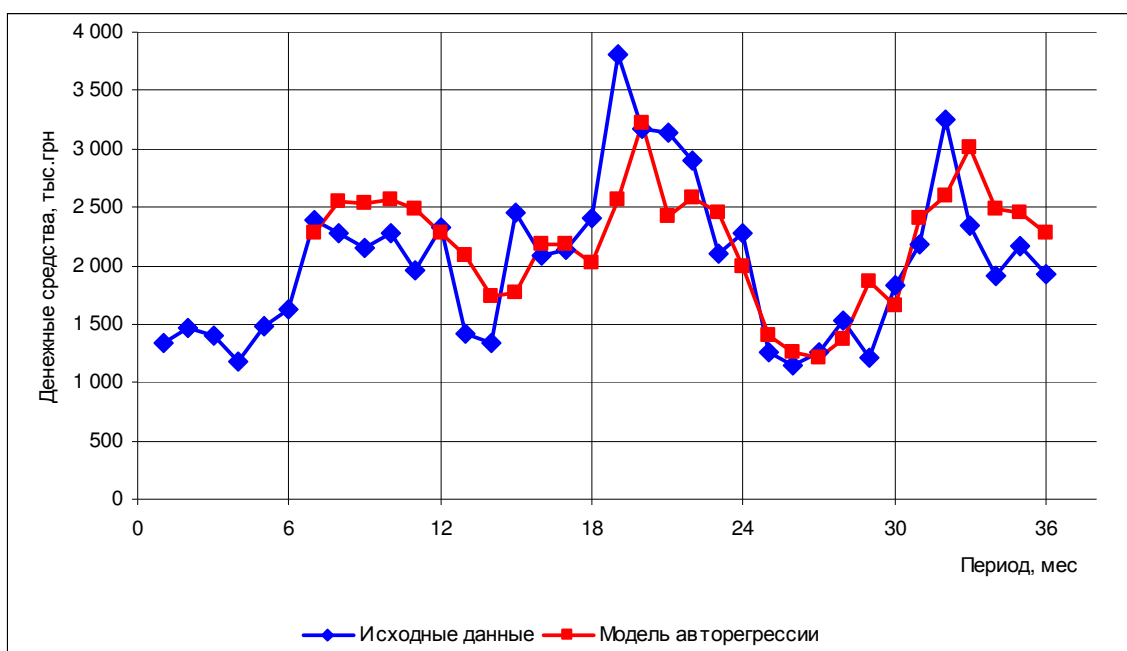


Рис. 3.8. Авторегрессионная модель динамики денежных средств на счете за 2007-2009гг

Характеризуя данный рисунок, хочется отметить, что наша модель достаточно точно повторяет исходный временной ряд. В целом, можно сделать вы-

вод, что модель прошла субъективную проверку на адекватность. Однако на этом все проверки не оканчиваются.

3.4. Оценка точности и адекватности моделей прогнозирования

Оценка полученного прогноза состоит в сравнении вычисленных величин с действительно наблюдаемыми. Для этой цели определяются ошибки прогноза.

Ошибка прогноза находится по формуле:

$$V = \frac{S_e}{Y_{cp}} \cdot 100\% \quad (3.9)$$

где S_e - среднеквадратическое отклонение;

Y_{cp} - среднее значение исходных данных.

Обычно значение V выражается в процентах.

Точность модели характеризует степень близости данных к фактическим. Считается, что модели с меньшим расхождением между фактическими и расчетными значениями лучше отражают исследуемый процесс. При апробации в качестве характеристик точности использовались:

а) остаточная дисперсия:

б) средняя относительная ошибка аппроксимации показывает величину отклонений фактических и расчетных значений переменной величины по каждому наблюдению. Чем меньше это отличие, чем ближе рассчитанные значения подходят к эмпирическим данным, тем лучше качество модели:

в) коэффициент детерминации показывает, какая доля дисперсии результативного признака объясняется влиянием независимых переменных.

г) наличие (отсутствие) автокорреляции в отклонениях от модели роста проще всего проверить с помощью критерия Дарбина—Уотсона. С этой целью строится статистика Дарбина—Уотсона (d статистика), в основе которой лежит расчетная формула

Теоретическое основание применения этого критерия обусловлено тем, что в динамических рядах как сами наблюдения, так и отклонения от них распределяются в хронологическом порядке.

При отсутствии автокорреляции значение d примерно равно 2, а при полной автокорреляции - 0 или 4. Следовательно, оценки, получаемые по критерию, являются не точечными, а интервальными. Верхние (d_2) и нижние (d_1) критические значения, позволяющие принять или отвергнуть гипотезу об отсутствии автокорреляции, зависят от количества уровней динамического ряда и числа независимых переменных модели. Значения этих границ для трех уровней значимости ($\alpha = 0,01$, $\alpha = 0,025$ и $\alpha = 0,05$) даны в специальных таблицах. При сравнении расчетного значения d -статистики с табличным могут возникнуть такие ситуации: $d_2 < d < 1$ — ряд остатков не коррелирован; $d < d_1$ — остатки содержат автокорреляцию; $d_1 < d < d_2$ — область неопределенности, когда нет оснований ни принять, ни отвергнуть гипотезу о существовании автокорреляции. Если d превышает 2, то это свидетельствует о наличии отрицательной корреляции.

В результате использования этих формул мы получили следующие значения для модели Брауна:

$A = 25\%$. Это говорит о том, что рассчитанные нами значения плохо подходят к эмпирическим данным, а значит хуже качество используемой нами модели.

$R^2 = 0,11$. При значениях показателей тесноты связи равным 0,11, величина коэффициента детерминации всегда будет меньше 50%. Это означает, что на долю вариации факторных признаков приходится меньшая часть по сравнению с остальными неучтенными в модели факторами, влияющими на изменение результативного показателя. Построенные при таких условиях модели имеют высокое практическое значение.

$d = 0,78$. Данное значение меньше 1, что свидетельствует о присутствии автокорреляции.

Ошибка прогноза составила $V = 32\%$.

Таким образом модель Брауна является не адекватной и не может быть применима для прогноза.

В результате использования этих формул мы получили следующие значения для модели Брауна:

$A = 15\%$. Это говорит о том, что рассчитанные нами значения достаточно хорошо подходят к эмпирическим данным, а значит лучше качество используемой нами модели.

$R^2 = 0,51$. При значениях показателей тесноты связи равным 0,51, величина коэффициента детерминации всегда будет больше 50%. Это означает, что на долю вариации факторных признаков приходится большая часть по сравнению с остальными неучтенными в модели факторами, влияющими на изменение результативного показателя. Построенные при таких условиях модели имеют высокое практическое значение.

$d = 2,76$. Данное значение больше 2, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции.

Ошибка прогноза составила $V = 12\%$.

Таким образом авторегрессионная модель является адекватной и может быть применима для прогноза.

3.5. Прогноз динамики денежных средств

Перейдем к построению интервального прогноза. Рассчитанные данные отображены в табл.3.6.

Таблица 3.6

Интервальный прогноз динамики денежных средств на 2010г.

Месяц	Точечный прогноз	Границы	
		Левая	Правая
37	2006,42	1199,76	2813,07
38	1546,72	740,07	2353,38
39	1767,36	960,70	2574,01
40	2064,96	1258,31	2871,62
41	2073,84	1267,19	2880,50
42	2193,42	1386,77	3000,08
43	2206,36	1399,70	3013,01
44	2426,43	1619,78	3233,09
45	2420,22	1613,56	3226,88
46	2278,69	1472,03	3085,35
47	2212,37	1405,71	3019,03
48	2127,46	1320,81	2934,12

Для наглядности построим график полученных данных (рис.3.9).

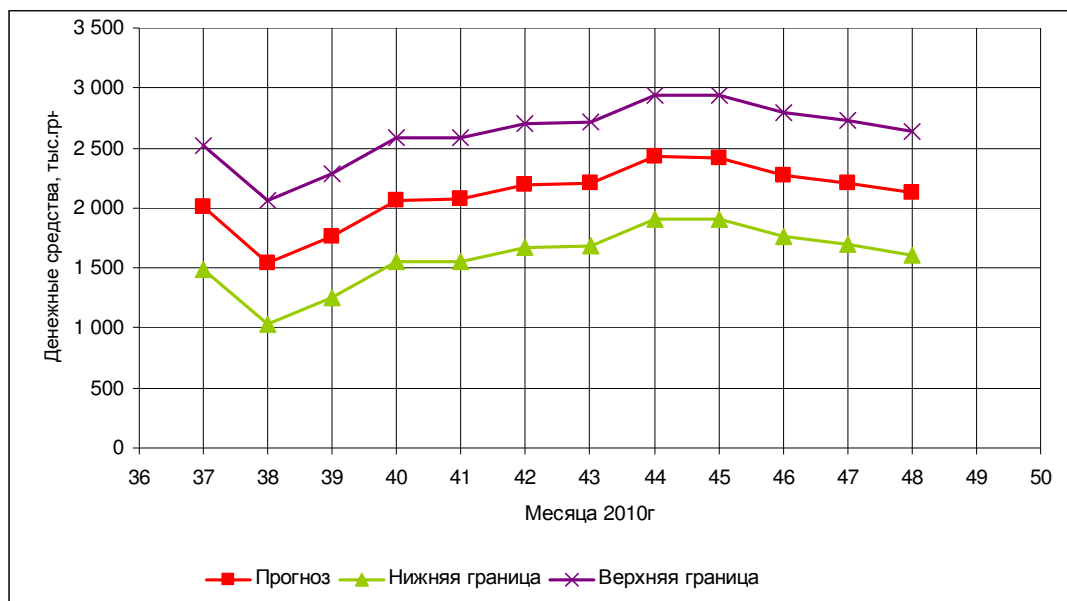


Рис. 3.9. Точечный и интервальный прогноз динамики денежных средств на 2010г

Полная картина моделирования динамики денежных средств предприятия представлена на рис.3.10.

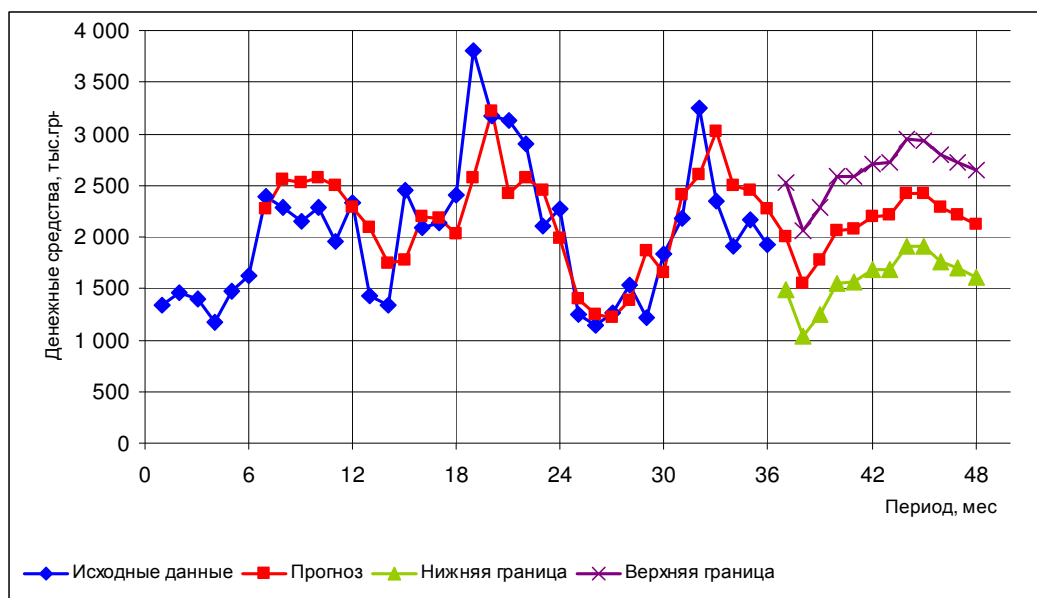


Рис. 3.10. Модель, точечный и интервальный прогноз динамики денежных средств на счету предприятия

Судя по полученному графику (рис.3.10) интервальный прогноз имеет довольно приемлемую ширину, что повышает качество прогноза.

ВЫВОДЫ

В данном разделе были подробно расписаны и использованы математико-экономические методы определения оптимального уровня денежных средств на расчетном счету и их прогнозирование.

Поскольку значительную часть денежных потоков составляют доходы от операционной деятельности, то есть поступления доходов от реализации сжиженного газа населению. Поэтому целесообразно было рассмотреть динамику поступления денежных средств от доходов и спрогнозировать дальнейшие объемы их привлечения. Таким образом были решены задачи моделирования денежных средств и построения прогнозов по моделям.

Была разработана концептуальная модель для повышения эффективности управления финансовыми потоками предприятия, в основе которой была использована модель Баумоля. Модель Баумоля проста и в достаточной степени приемлема для предприятий, денежные расходы которых стабильны и прогно-

зируемы. Проанализировав модели прогнозирования потоков денежных средств, их адекватность и точность, для прогнозирования на будущий период оптимального уровня денежных средств была выбрана авторегрессионная модель, отвечающая всем параметрам адекватности и точности. Данная модель используется при краткосрочном прогнозировании, а также при прогнозировании в ситуации изменения внешних условий, когда наиболее важными являются последние реализации исследуемого процесса и учет неравноценности уровней временного ряда. В результате получен прогноз поступления денежных средств на 2010 год, на основе которого УПРСГ «Спецгаз» может планировать свою финансовую деятельность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективная деятельность предприятий и хозяйственных организаций, стабильные темпы их работы и конкурентоспособность в современных экономических условиях в значительной степени определяются качеством управления финансами. Оно включает в себя финансовое планирование и прогнозирование с такими обязательными элементами, как организация управленческого учета, регулярный комплексный финансовый анализ и на его основе решение проблем платежеспособности, финансовой устойчивости, преодоление возможного банкротства предприятия.

Важнейшей формой управления финансами предприятия должны стать решения, суть которых сводится к формированию достаточных для развития предприятия финансовых ресурсов, поиску новых источников финансирования на денежном и финансовых рынках, использованию новых финансовых инструментов, позволяющих решать ключевые проблемы финансов: платежеспособность, ликвидность, доходность и оптимальное соотношение собственных и заемных источников финансирования.

По данным экспертов из-за отсутствия налаженной системы управления финансами компании ежегодно теряют не менее 10% своих доходов – нехватка полной и оперативной финансовой информации приводит к ошибочным, запоздалым управленческим решениям, многие объекты финансового управления уходят из зоны внимания руководства.

В данной работе были освещены теоретические и методологические аспекты моделирования управления и прогнозирования финансовых ресурсов предприятия. Для повышения эффективности управления финансовыми потоками предприятие может использовать модель Баумоля, которая проста и в достаточной степени приемлема для предприятий, денежные расходы которых стабильны и прогнозируемы. Проанализированы модели прогнозирования потоков денежных средств предприятия. Рассмотрена последовательность расчета отдельных показателей при прогнозировании поступления и расходования де-

нежных средств. Применение данных моделей и методов прогнозирования позволит предприятию более четко регулировать свою организационно-финансовую деятельность, повысить эффективность производства.

Особенности управления финансовыми потоками в представленной дипломной работе были рассмотрены на примере Управления по поставкам и реализации сжиженного газа «Спецгаз».

Фактически, за период, в течение которого Управление по поставкам и реализации сжиженного газа "Спецгаз" ведет свою финансово-хозяйственную деятельность, оно занималось реализацией сжиженного газа, также предоставлялись услуги по хранению сжиженного газа

Анализ показателей финансовой устойчивости показал, что данное предприятие имеет кризисное финансовое состояние, что говорит о том, что предприятие имеет кредиты и займы, не погашенные в срок, а также просроченную кредиторскую и дебиторскую задолженности. В этом случае можно говорить, что предприятие находится на грани банкротства.

Оценка показателей дебиторской и кредиторской задолженности свидетельствует о том, что у предприятия за 3 года выросла зависимость от привлеченных средств, значение показателя кредиторской задолженности превышает оптимальное значение 0,5-0,7. Низкая доля дебиторской задолженности и ее уменьшение свидетельствует о том, что предприятие мало предоставляет товарных кредитов и ведет чисто розничную реализационную деятельность.

Основными источниками, которые повлияли на создание средств предприятия в отчетном периоде, является увеличение текущих обязательств по расчетам, увеличение долгосрочных обязательств. Удельный вес остальных источников создания средств был несущественным, поэтому можно утверждать, что они не играли важной роли в общем расширении источников финансирования предприятия. Имеет негативную оценку уменьшение собственного капитала, что говорит о сужении и уменьшения парка оснащения, отсутствии внедрения прогрессивных производственных и информационных технологий. Однако за счет увеличения долгосрочных обязательств и текущих обязательств по рас-

четам создаются дополнительные источники финансирования оборотных активов.

Наибольший денежный поток предприятия генерирует операционная деятельность. Поэтому для улучшения качества управления финансовыми потоками возникает необходимость изучить динамику поступления денежных средств на расчетный счет предприятия, а также выявить оптимальный объем денежных средств для обеспечения выполнения текущих обязательств предприятия перед кредиторами и улучшения финансовой устойчивости.

Приведены и реализованы алгоритмы построения прогноза поступления бюджетных средств с использованием авторегрессионной модели и модели Брауна первого порядка.

Проанализировав модели прогнозирования потоков денежных средств, их адекватность и точность, для прогнозирования на будущий период оптимального уровня денежных средств была выбрана авторегрессионная модель, отвечающая всем параметрам адекватности и точности. В результате получен прогноз поступления денежных средств на 2010 год, на основе которого УПРСГ «Спецгаз» может планировать свою финансовую деятельность.

Полученные результаты моделирования позволят предприятию осуществить ряд мероприятий:

1. планирование процесса управления финансовыми потоками, а также их оптимизация на основе полученных результатов;
2. обеспечение системой эффективного контроля за поступлением и расходованием денежных средств на предстоящий год в помесечном разрезе с тем, чтобы обеспечить учет сезонных колебаний денежных потоков предприятия;
3. поддержка ликвидности предприятия, следя за балансом расходов и доходов за определенный период времени.

Основу оптимизации платежного оборота предприятия должно составлять обеспечение сбалансированности объемов положительного и отрицательного его денежных потоков во времени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балабанов И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта / И. Т. Балабанов. - 2-е изд., доп. М.: Финансы и статистика, 2003. – 451 с, 163
2. Балашов В.Г. Модели и методы принятия выгодных финансовых решений. М.:Наука, 2002.
3. Барыкин С.Е. Модели управления запасами материальных и финансовых ресурсов в логистической системе корпорации. Аудит и финансовый анализ. №1 2008г.
4. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. Т.1.- К.: Ника-Центр, 2004. – 573 с
5. Бобылева А.З. Финансовый менеджмент. Пособие по финансам для менеджеров / А.З. Бобылева. М.: Изд-во РОУ, 2001. – 426 с., 38
6. Бочаров В.В. Финансовый анализ. — СПб.: Питер, 2004. – 240 с, 21, 39
7. В.М. Зарубинский, Н.И. Демьянов, Е.Я. Кушлык, И.В. Семеренко Финансовое управление предприятием: принципы, методы и инструменты
8. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р.
9. Григорьева Е.М., Перепечкина Е.Г. Финансы корпораций / под ред. Г.А. Тактарова. - Москва: Финансы и статистика, 2006. – 288 с
10. Гутова А.В. Управление денежными потоками: теоретические аспекты // Финансовый менеджмент.- 2004. № 4
11. Дранко О.И., Кислицына Ю.Ю. Моделирование финансовой отчетности предприятия: прогноз и управление. В междуведомственном сборнике научных трудов "Моделирование процессов управления и обработки информации". М.: Московский физико-технический институт, 1999, стр.42-53.
12. Карлин Т.Р. Анализ финансовых отчетов (на основе GAAP). – М.: ИНФРА-М, 1998. – 266с.
13. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. М.: Финансы и статистика, 2004. – 648,

14. Ковалев В.В. Управление финансами. – М.: ФБК-ПРЕСС, 1998. – 235с.
15. Ковальчук І.В. Економіка підприємства: Навчальний посібник. - К.: Знання, 2008. - 679 с.
16. Колчина Н.В. Финансы предприятий:оборотный капитал коммерческой организации / Н.В Колчина, Г.Б. Поляк, Л.П. Павлова [и др.]; Под ред. Проф. Н.В. Колчиной; 2-ое изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 487 с
17. Кононенко О. Аналіз фінансової звітності- Х.:Фактор, 2002.- 144 с
18. Куницына Н.Н., Бженникова Д.Г. Управление финансами корпораций: региональный аспект: монография. – Ставрополь: Сервисшкола, 2006 . – 204 с
19. Лихачева О.Н., Щуров С.А. Долгосрочная и краткосрочная финансовая политика предприятия. – М.: Вузовский учебник, 2007. – 287с.
20. Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. – М.: ФиС, 2003. – 416 с.
21. Мазаракі А.А., Лігоненко Л.О., Ушакова Н.М. Економіка торговельного підприємства: Підручник. - К.: Хрещатик, 1999. - 800 с.
22. Мардаковская Ю.В. Долгосрочная и краткосрочная финансовая политика предприятия, - М.: Элит, 2007. – 271с.
23. Мацибора В.І. Економіка підприємства: Навчальний посібник. - К.: Каравела, 2008. - 312 с.
24. Наказ от 14.02.2006р. №170 Про затвердження Методики аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств державного сектору економіки
25. Нидлз Б. и др. Принципы бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 355с.
26. Основные показатели работы газового хозяйства АР Крым в 2009г. Статистический бюллетень Главного управления статистики АР Крым
27. Поліщук Н.В. Результативність діяльності суб'єктів господарювання: сутність, оцінка, основи регулювання: Монографія. - К.: КНТЕУ, 2005. - 252 с.

28. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 2 "Баланс", затверджене наказом Міністерства фінансів України від 31 березня 1999 р. №87
29. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 "Запаси", затверджене наказом Міністерства фінансів України від 20 жовтня 1999 р. №246
30. Постанова Кабінету міністрів України "Про нормативи запасів товарно-матеріальних цінностей державних підприємств і організацій та джерела їх покриття" від 19 квітня 1993 року №279
31. Пояснительная записка ОАО «Крымгаз» за 2009г
32. Романовский М.В. Финансы предприятий / М.В. Романовский. СПб.: «Издательский дом «Бизнес-пресса».2003. – 369 с
33. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. М.: ИП «Экоперспектива». 2003. -684 с
34. Светульников С.Г., Бутуханов А.В., Светульников И.С. Запредельные случаи метода Брауна в экономическом прогнозировании. – СПб.: Изд-во СПбГУ-ЭФ, 2006. –71 с.
35. Сорокина Л.А. Анализ денежных потоков на предприятии. – М.: ЮНИТИ, 2004. – 216 с., с.15
36. Стоянова Е. В. Финансовый менеджмент / Е. В. Стоянова. М.: Перспектива. 2004. – 369 с
37. Тарицын Д. А. Управление финансовыми потоками при проектном кредитовании.
38. Финансовая отчетность УПРСГ «Спецгаз» за 2007-2009гг.
39. Финансовый менеджмент. – М.: CARANA Corporation – USAID – RPC, 1998. – 215с.
40. Фінансова звітність та аналіз фінансового стану підприємства/ За ред. А.М. Коваленко.-Дніпропетровськ: ВКК «Баланс-Клуб», 2007.-240 с.- Рос. мовою, с 217
41. Чубка О.М., Рудницька О.М. Оцінка методів управління оборотним капіталом промислових підприємств.- Національний університет "Львівська політехніка", 2009

42. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 367 с.
43. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш., Д.М. Дайитбегов и др.; Под ред. В.В. Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 391 с.
44. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов / В.В. Федосеев, А.Н. Гармаш., Д.М. Дайитбегов и др.; Под ред. В.В. Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 391 с.
45. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия: Пер. с нем./ Под. ред. проф. А.Г. Поршнева. - М.: Финансы и статистика, 1996. - 512с, с.24

ПРИЛОЖЕНИЯ

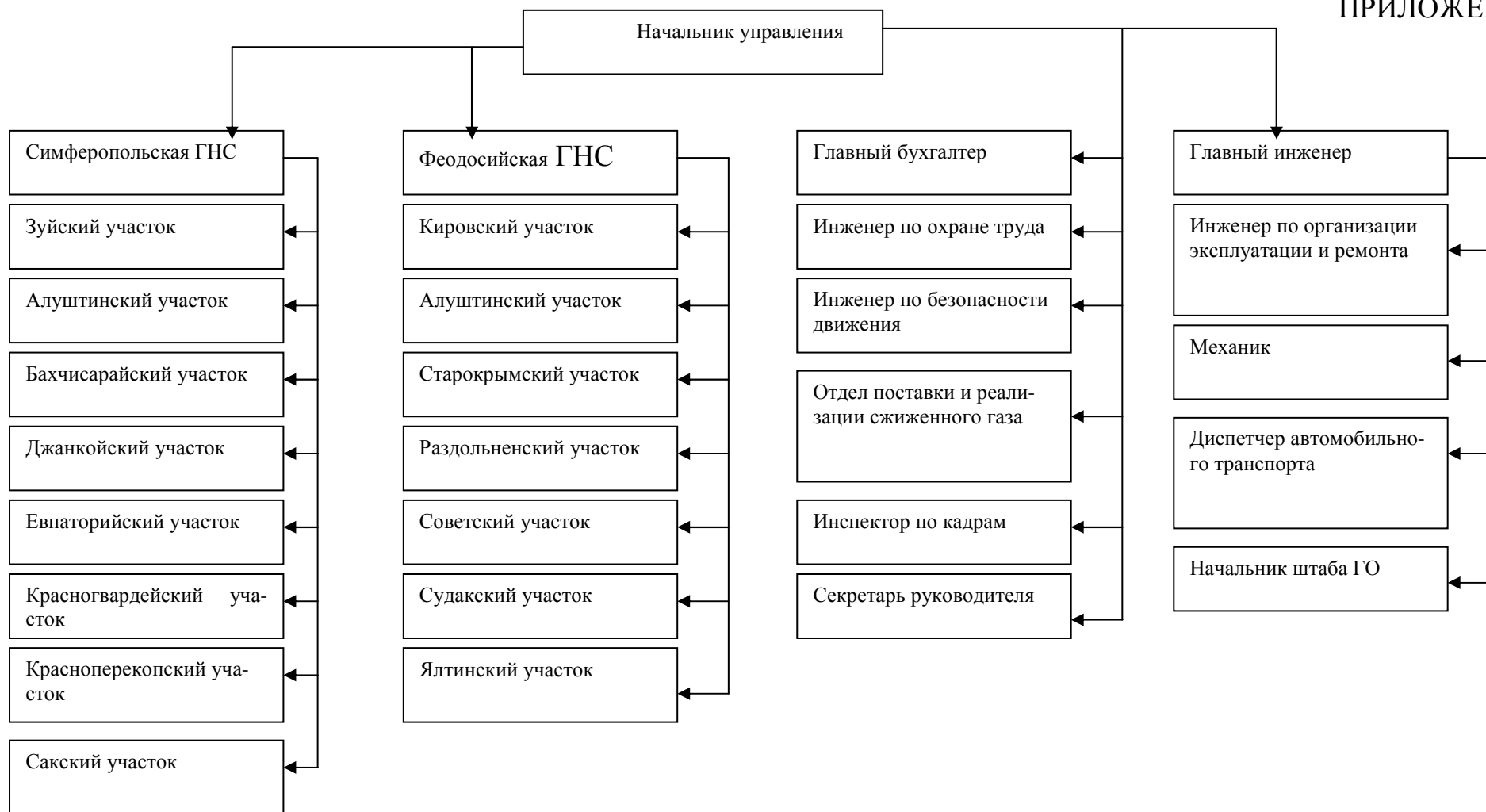


Рис. П.1. Организационная структура Управления по поставке и реализации сжиженного газа «Спецгаз»

Форма №1. «Баланс предприятия» за 2009г.

А К Т И В	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
I. НЕОБОРОТНІ АКТИВИ			
Нематеріальні активи:			
залишкова вартість	010	0	0
первісна вартість	011	0	0
накопичена амортизація	012	0	0
Незавершене будівництво	020	0	398
Основні засоби:			
залишкова вартість	030	1 824 556	1 826 493
первісна вартість	031	7 796 513	8 126 180
знос	032	5 971 957	6 299 687
Довгострокові біологічні активи			
справедлива (залишкова) вартість	035	0	0
первісна вартість	036	0	0
накопичена амортизація	037	0	0
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	040	0	0
інші фінансові інвестиції	045	0	0
Довгострокова дебіторська заборгованість	050	0	0
Відстрочені податкові активи	060	197 187	184 638
Гудвілл	065	0	0
Інші необоротні активи	070	0	0
Усього за розділом I	080	2 021 743	2 011 529
II. ОБОРОТНІ АКТИВИ			
Запаси:			
Виробничі запаси	100	235 330	241 180
Поточні біологічні активи	110	0	0
Незавершене виробництво	120	0	0
Готова продукція	130	0	0
Товари	140	981 785	1 468 647
Векселі одержані	150	0	0
Дебіторська заборгованість за товари, роботи і послуги:			
чиста реалізаційна вартість	160	59 439	79 833
первісна вартість	161	59 439	79 833
Дебіторська заборгованість за розрахунками			
з бюджетом	170	1 072	0
за виданими авансами	180	510 468	531 524
з нарахованих доходів	190	0	0
із внутрішніх розрахунків	200	635 143	524 464

Продолжение П.2

Інша поточна дебіторська заборгованість	210	8 395	472
Поточні фінансові інвестиції	220	0	0
Грошові кошти та їх еквіваленти:			
в національній валюті	230	588 822	875 115
в іноземній валюті	240	0	0
Інші оборотні активи	250	19 446	29 664
Усього за розділом II.	260	3 039 900	3 750 899
III. ВИТРАТИ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ	270	243 851	139 560
IV. НЕОБОРОТНІ АКТИВИ ТА ГРУПИ ВИБУТТЯ	275	0	0
БАЛАНС	280	5 305 494	5 901 988
П А С И В	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
I. ВЛАСНИЙ КАПІТАЛ			
Статутний капітал	300	0	0
Пайовий капітал	310	0	0
Додатковий вкладений капітал	320	0	0
Інший додатковий капітал	330	1 970 468	1 869 881
Резервний капітал	340	0	0
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350	-1 064 177	-1 031 536
Неоплачений капітал	360	0	0
Вилучений капітал	370	0	0
Усього за розділом I	380	906 291	838 345
II. НЕЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПНИХ ВИТРАТ І ПЛАТЕЖІВ			
Забезпечення витрат персоналу	400	223 618	242 596
Інші забезпечення	410	0	0
Цільове фінансування	420	0	0
Усього за розділом II	430	223 618	242 596
III. ДОВГОСТРОКОВІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ			
Довгострокові кредити банків	440	0	0
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	450	0	0
Відстрочені податкові зобов'язання	460	548 949	626 721
Інші довгострокові зобов'язання	470	0	0
Усього за розділом III	480	548 949	626 721
IV. ПОТОЧНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ			
Короткосрокові кредити банків	500	0	0

Продолжение П.2

Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510	0	0
Векселі видані	520	0	0
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530	63 122	11 622
Поточні зобов'язання за розрахунками:			
з одержаних авансів	540	74 189	99 058
з бюджетом	550	315 158	351 328
зі страхування	570	106 607	130 008
з оплати праці	580	234 365	286 004
із внутрішніх розрахунків	600	2 638 581	3 169 366
Інші поточні зобов'язання	610	194 614	146 940
Усього за розділом IV	620	3 626 636	4 194 326
V. ДОХОДИ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ	630	0	0
БАЛАНС	640	5 305 494	5 901 988

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Форма №2 «Отчет о финансовых результатах» за 2009г.

Найменування показника	Код рядка	На звітний період	За попередній період
Виручка від реалізації продукції (товарів, робіт.послуг)	010	20 715 427	23 504 215
Податок на додану вартість	015	3 444 434	3 906 338
Чистий дохід(виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт.послуг)	035	17 270 993	19 597 877
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт.послуг)	040	7 182 773	10 106 313
Валовий:			
прибуток	050	10 088 220	9 491 564
збиток	055	0	0
Інші операційні доходи	060	14 565	2 243
Адміністративні витрати	070	334 086	285 899
Витрати на збут	080	9 820 187	9 498 274
Інші операційні витрати	090	41 444	48 536
Фінансові результати від операційної діяльності:			
прибуток	100	0	0
збиток	105	92 932	338 902
Інші доходи	130	76 749	84 019
Інші витрати	160	7 676	3 643
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	165	0	0
Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування			
прибуток	170	0	0
збиток	175	23 859	258 526
Фінансові результати від звичайної діяльності:			
прибуток	190	0	0
збиток	195	23 859	258 526
Податки з надзвичайного прибутку	210	0	0
Чистий:			
прибуток	220	0	0
збиток	225	23 859	258 526
II . ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ			
Найменування показника	Код рядка	На звітний період	За попередній період
Матеріальні затрати	230	3 077 701	3 722 207
Витрати на оплату праці	240	3 835 464	3 190 277
Відрахування на соціальні заходи	250	1 411 451	1 171 055
Амортизація	260	276 192	330 622
Інші операційні витрати	270	1 594 909	1 418 548
Разом	280	10 195 717	9 832 709

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Система показателей оценки финансово хозяйственной деятельности
предприятия

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета
1. Оценка имущественного состояния		
1.1.	Дебиторская задолженность	Ф.1. стр. (150+160+170+180+190+200)
1.2.	Денежные средства и их эквиваленты	Ф.1. стр. (230+240)
1.3.	Текущие обязательства по расчетам	Ф.1. стр.(540+550+560+570+580+590+600)
2. Оценка финансовой устойчивости		
2.1.	Коэффициент финансовой автономии (независимости)	стр.380 Ф.1/ стр.640 Ф.1
2.2.	Коэффициент финансовой зависимости	стр.640 Ф.1/стр.380 Ф.1
2.3.	Коэффициент финансового риска	(стр.430 Ф.1 +стр.480 Ф.1+стр.620 Ф.1+стр.630 Ф.1)/стр.380 Ф.1
2.4.	Собственные оборотные средства	стр.380 Ф.1- стр.080 Ф.1
2.5.	Коэффициент маневренности собственного капитала	Собственные оборотные средства/ стр.380 Ф.1
2.6.	Коэффициент структуры покрытия долгосрочных вложений	стр.480 Ф.1/стр.080 Ф.1
2.7.	Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств	стр.480 Ф.1/(стр.380 Ф.1+стр.480 Ф.1)
2.8.	Коэффициент финансовой независимости капитализированных источников	стр.380 Ф.1/(стр.380 Ф.1 +стр.480 Ф.1)
2.9.	Общая величина запасов (3)	стр.100 Ф.1+стр.110 Ф.1+стр.120 Ф.1+стр.130 Ф.1+стр.140 Ф.1
2.10.	Наличие собственных оборотных средств ($K_{с.об.}$)	стр.380 Ф.1-стр.080 Ф.1
2.11.	Величина функционирующего капитала ($K_{с.дз.}$)	(стр.380 Ф.1-стр.080 Ф.1)+ стр.480 Ф.1
2.12.	Общая величина источников (K_o)	стр.380 Ф.1+стр.480 Ф.1 +стр.500 Ф.1 -стр.080 Ф.1
3. Анализ ликвидности		
3.1.	Наиболее ликвидные активы (L_1)	стр.220 Ф.1+стр.230 Ф.1+стр.240 Ф.1
3.2.	Быстро реализуемые активы (L_2)	стр.130 Ф.1+стр.140 Ф.1+стр.150 Ф.1+стр.160 Ф.1+стр.170 Ф.1+стр.180 Ф.1+стр.190 Ф.1+стр.200 Ф.1+стр.210 Ф.1
3.3.	Медленно реализуемые активы (L_3)	стр.100 Ф.1 +стр.110 Ф.1+стр.120 Ф.1 +стр.250 Ф.1 +стр.270 Ф.1
3.4.	Трудно реализуемые активы (L_4)	стр.080 Ф.1
3.5.	Наиболее срочные обязательства (P_1)	стр.530 Ф.1
3.6.	Краткосрочные пассивы (P_2)	стр.620 Ф.1-стр.530 Ф.1
3.7.	Долгосрочные пассивы (P_3)	стр.480 Ф.1
3.8.	Постоянные пассивы (P_4)	стр.380 Ф.1+стр.430 Ф.1+стр.630 Ф.1

Продолжение П.4

3.9.	Коэффициент текущей ликвидности (покрытия долгов)	стр.260 Ф.1/стр.620 Ф.1
3.10.	Коэффициент быстрой ликвидности (промежуточной ликвидности или платежеспособности)	(стр.260 Ф.1-(стр.100/140))/стр.620 Ф.1
3.11.	Коэффициент общей ликвидности (ликвидной платежеспособности)	(стр.260 +стр.270)Ф.1/(стр.480+стр.620+стр.630)Ф.1
3.12.	Коэффициент абсолютной ликвидности (денежной платежеспособности)	Ф.1.(стр.230+стр.240)Ф.1/стр.620 ф.1
4. Оценка деловой активности		
4.1.	Коэффициент оборачиваемости активов $K_{об.а.}$ (ресурсоотдача)	Ф.2 стр.035/(Ф.1 стр.280(гр.3+гр.4)/2)
4.2.	Фондоотдача (общая капиталотдача) Φ_o	Ф.2 стр.035/(Ф.1 стр.030(гр.3+гр.4)/2)
4.3.	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств $K_{ск.обр.а.}$ (скорость оборота активов)	Ф.2 стр.035/(Ф.1 стр.260 9гр.3+гр.4)/2)
4.4.	Продолжительность оборота Π_o	$K_{\partial н} / K_{ск.обр.а.}$
4.5.	Коэффициент оборачиваемости запасов $K_{обор.з}$	Ф.2 стр.035/(Ф.1 сумма строк 100:140(гр.3+гр.4)/2)
4.6.	Средняя продолжительность одного оборота запасов $\Pi_{об.з.}$	$K_{\partial н} / K_{обор.з.}$
4.7.	Коэффициент задолженности K_z	Ф.1 (стр.480+стр.620)/Ф.1 стр.380
4.8.	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности $K_{обор.дз}$	Ф.2 стр.035/(Ф.1 стр.160(гр.3+гр.4)/2)
4.9.	Продолжительность оборотов дебиторской задолженности $\Pi_{об.дз.}$	$K_{\partial н} / K_{обор.дз.}$
4.10.	Доля дебиторской задолженности $\Pi_z, (\%)$	(Ф.1 стр.160(гр.3+гр.4)/2)/Ф.1 стр.260*100%
4.11.	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности $K_{обор.кз}$	Ф.2 стр.040/(ф.1 стр.530(гр.3+гр.4)/2)
4.12.	Продолжительность оборота кредиторской задолженности $\Pi_{обор.кз}$	$K_{\partial н} / K_{обор.кз.}$
4.13.	Коэффициент концентрации привлеченного капитала $K_{кПК}$	(Ф.1 стр.(640+380))/Ф.1 стр.640
4.14.	Коэффициент концентрации собственного капитала $K_{к.СК}$	Ф.1 стр.380/Ф.1 стр.640
4.15.	Коэффициент оборачиваемости собственного капитала $K_{обор.СК}$	Ф.2 стр.035/(ф.1 стр.380(гр.3+гр.4)/2)
5. Показатели оценки рентабельности		
5.1.	Рентабельность реализованной продукции P / N	Ф.2 стр.100/Ф.2 стр.040
5.2.	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств E / N	Ф.2 стр.035/(ф.1 стр.260 9гр.3+гр.4)/2)
5.3.	Фондоёмкость F / N	(Ф.1 стр.030(гр.3+гр.4)/2)/Ф.2 стр.035

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Динамика денежных потоков

Показатель	Код строки	Период		Изменения (+/-)	
		2008г	2009г	абсолютное, тыс.грн	относительное, %
1. Денежный поток средств в результате операционной деятельности					
Прибыль (убыток) от обычной деятельности до налогообложения	10	-258,5	-23,9	234,7	9,2
Корректировка на:					
амортизацию необоротных активов	20	330,6	276,2	-54,4	83,5
увеличение (уменьшение) обеспечений	30	58,2	19,0	-39,2	32,6
прибыль (убыток) от внеоперационной деятельности	50	-80,4	-69,1	11,3	85,9
Прибыль (убыток) от операционной деятельности до изменений в чистых оборотных активах	70	49,9	202,2	152,3	405,2
Уменьшение(увеличение)					
оборотных активов	80	-711,8	-424,7	287,1	59,7
расходов будущих периодов	90	-110,1	104,3	214,4	-94,7
Уменьшение(увеличение)					
текущих обязательств	100	1159,2	535,5	-623,7	46,2
Денежные средства от операционной деятельности	120	387,2	417,4	30,2	107,8
Оплаченные:					
налоги на прибыль	140	-25,1	-26,7	-1,7	106,7
Чистый денежный поток от чрезвычайных событий	150	362,1	390,6	28,5	107,9
Чистый денежный поток от операционной деятельности	170	362,1	390,6	28,5	107,9
II. Денежный поток средств в результате инвестиционной деятельности					
необоротных активов	250	-390,4	-104,33	286,068	26,7
Чистый денежный поток от чрезвычайных событий	280	0	-104,33	-104,333	
Чистый денежный поток от инвестиционной деятельности	300	0	-104,33	-104,333	
III. Денежный поток средств в результате финансовой деятельности					
Чистый денежный поток на отчетный период	400	362,1	286,3	-75,8	79,1
Остаток денежных средств на начало периода	410	617,1	588,8	-28,3	95,4
Остаток денежных средств на конец периода	430	588,82 2	875,115	286,293	148,6
Чистый денежный поток		362,13	286,294	-75,836	79,1

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Рассчитанные данные авторегрессионной модели денежных средств

Год	Месяц	Денежные средства	Модель денежных средств			Остатки	% ошибки
	t	$y(t)$	$y(t-1)$	$y(t-6)$	\hat{y}	e	
2007	1	1 334,4					
	2	1 463,4	1 334,4				
	3	1 404,4	1 463,4				
	4	1 177,8	1 404,4				
	5	1 480,9	1 177,8				
	6	1 627,2	1 480,9				
	7	2 397,8	1 627,2	1 334,4	2 271,0	126,8	-5
	8	2 282,0	2 397,8	1 463,4	2 549,4	-267,4	11,7
	9	2 148,8	2 282,0	1 404,4	2 526,0	-377,2	17,6
	10	2 282,7	2 148,8	1 177,8	2 573,2	-290,5	12,7
	11	1 961,5	2 282,7	1 480,9	2 490,7	-529,2	27,0
	12	2 333,8	1 961,5	1 627,2	2 281,3	52,5	-2,2
2008	13	1 426,2	2 333,8	2 397,8	2 085,5	-659,3	46,2
	14	1 344,7	1 426,2	2 282,0	1 740,8	-396,0	29,4
	15	2 449,0	1 344,7	2 148,8	1 767,1	681,9	-27,8
	16	2 094,6	2 449,0	2 282,7	2 189,8	-95,2	4,5
	17	2 138,6	2 094,6	1 961,5	2 183,9	-45,4	2,1
	18	2 399,8	2 138,6	2 333,8	2 029,6	370,3	-15,4
	19	3 802,6	2 399,8	1 426,2	2 567,7	1 235,0	-32,5
	20	3 168,5	3 802,6	1 344,7	3 221,9	-53,4	1,7
	21	3 132,9	3 168,5	2 449,0	2 428,3	704,6	-22,5
	22	2 905,1	3 132,9	2 094,6	2 578,0	327,1	-11,3
	23	2 107,4	2 905,1	2 138,6	2 457,4	-350,0	16,6
	24	2 274,3	2 107,4	2 399,8	1 985,1	289,2	-12,7
2009	25	1 254,7	2 274,3	3 802,6	1 404,1	-149,4	11,9
	26	1 139,6	1 254,7	3 168,5	1 252,0	-112,4	9,9
	27	1 260,0	1 139,6	3 132,9	1 218,0	42,1	-3,3
	28	1 529,1	1 260,0	2 905,1	1 377,2	151,9	-9,9
	29	1 216,6	1 529,1	2 107,4	1 867,4	-650,8	53,5
	30	1 838,6	1 216,6	2 274,3	1 652,3	186,3	-10,1
	31	2 179,0	1 838,6	1 254,7	2 401,1	-222,1	10,2
	32	3 244,6	2 179,0	1 139,6	2 604,3	640,3	-19,7
	33	2 338,5	3 244,6	1 260,0	3 016,3	-677,8	29,0
	34	1 908,2	2 338,5	1 529,1	2 492,7	-584,5	30,6
	35	2 169,5	1 908,2	1 216,6	2 449,4	-279,9	12,9
	36	1 921,5	2 169,5	1 838,6	2 274,1	-352,6	18,4