

Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева

УДК.658.152/.153:622.276/.279

На правах рукописи

ДЖУМАДИЛОВА ШЫНАРА ГАЛИМЖАНОВНА

**Управление финансово-экономическим состоянием нефтегазового
предприятия на основе динамического норматива
(на примере АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»)**

6D050600 – Экономика

Диссертация на соискание ученой степени
доктора философии (PhD)

Члены консультационной комиссии:
Доктор экономических наук
Сайлаубеков Н.Т.
PhD, Doctor habilitatus,
Associated professor Laszlo Vasa

Республика Казахстан
Алматы, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ	13
1.1 Основы управления финансово-экономическим состоянием предприятия	13
1.2 Финансово-экономическая устойчивость как цель управления финансово-экономическим состоянием предприятия	24
1.3 Инструментальный аппарат управления финансово-экономическим состоянием предприятия	28
Выводы по первому разделу	42
2 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АО «РД «КАЗМУНАЙГАЗ»	44
2.1 Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли Казахстана	44
2.2 Методика оценки финансово-экономического состояния предприятия на основе динамического норматива	55
2.3 Анализ и оценка текущего финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» на основе динамического норматива	67
2.4 Рейтинговая оценка текущего финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз»	77
Выводы по второму разделу	82
3 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АО «РД «КАЗМУНАЙГАЗ»	84
3.1 Эконометрическое моделирование и прогнозирование показателей финансовой отчетности АО «РД «КазМунайГаз»	84
3.2 Анализ и оценка финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» на основе динамического норматива в прогнозном периоде	106
3.3 Рекомендации по совершенствованию стратегии устойчивого экономического развития АО «РД «КазМунайГаз»	109
Выводы по третьему разделу	115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	119
ПРИЛОЖЕНИЕ А (Справка об использовании в КазНТУ имени К.И. Сатпаева)	128
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Акт о внедрении в АО «Эмбамунайгаз»)	129
ПРИЛОЖЕНИЕ В (Акт о внедрении в АО «Каражанбасмунай»)	130
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (Методика построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности)	131
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (Матрицы фактических соотношений по блокам показателей)	144

ПРИЛОЖЕНИЕ Е (Матрицы совпадений фактических и нормативных соотношений)	148
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (Ставки рентного налога на экспорт сырой нефти) ..	152
ПРИЛОЖЕНИЕ И (Результаты теста ADF)	153
ПРИЛОЖЕНИЕ К (Результаты теста Йохансена)	162

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- РК – Республика Казахстан
КазНТУ имени К.И. Сатпаева – Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева
IASTED – International Association of Science and Technology for Development
РФ – Российская Федерация
ОАЭ – Объединенные Арабские Эмираты
АО – акционерное общество
СП – совместное предприятие
ТОО – товарищество с ограниченной ответственностью
РД «КМГ» - Разведка Добыча «КазМунайГаз»
КСКМ – Казахстанский сектор Каспийского моря
США – Соединенные Штаты Америки
СНПС – Китайская национальная нефтегазовая корпорация
ТШО - Тенгизшевройл
SWOT-анализ – анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз
ВВП – валовой внутренний продукт
ИПЦ – индекс потребительских цен
НИИ – индекс Герфиндаля-Гиршмана
EIA – Управление по энергетической информации. Независимое агентство в составе Министерства энергетики США, которое развивает мониторинг, сбор данных об энергетике, а также анализ и моделирование в сфере энергетики.
ADF – Augmented Dickey-Fuller

ВВЕДЕНИЕ

Общая характеристика работы. В диссертационной работе с целью совершенствования процесса управления предприятием нефтегазовой отрасли разработан механизм управления финансово-экономическим состоянием предприятия, в результате которого выполнен анализ и оценка финансово-экономического состояния предприятия нефтегазовой отрасли (на примере АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»), разработана методика прогнозирования финансово-экономического состояния предприятия и предложены рекомендации по улучшению его состояния и стратегии развития.

Актуальность темы исследования. В Послании Президента РК народу Казахстана от 29 января 2010 года одной из целей в реализации Стратегического плана – 2020 определено создание эффективных и конкурентоспособных производств [1]. В Стратегии «Казахстан – 2050», заявленной в Послании Президента РК народу Казахстана от 14 декабря 2012 года, указана необходимость сделать экономику Казахстана независимой от колебаний мировых цен на сырье [2]. В условиях глобализации и все большей неопределенности рыночной среды особую актуальность приобретает проблема обеспечения устойчивости предприятий. Это свидетельствует о растущей необходимости разработки эффективных механизмов управления финансово-экономическим состоянием нефтегазовых предприятий страны.

Требования рыночной экономики диктуют предприятиям задачи постоянного повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и управления производством. Это становится особенно актуальным в условиях все более усиливающегося процесса глобализации мировой экономики.

В частности, обеспечение финансовой устойчивости является насущной проблемой, как для отдельного предприятия, так и для экономики Казахстана в целом. Особое значение имеет исследование экономических процессов на уровне предприятий, представляющих собой основной элемент национальной экономики. Именно на этом уровне управления необходимо глубоко разобраться, какие возможности имеются у каждого хозяйствующего субъекта по достижению и поддержанию устойчивого и эффективного развития экономики.

Деятельность нефтегазовой компании является одной из самых капиталоемких. В целях устойчивого функционирования и поддержания и роста объемов добычи необходимы инвестиции в геологоразведку и технологии. В условиях изменчивости мировых цен на нефть и валютных курсов, а также снижения темпов добычи на некоторых действующих месторождениях, необходимо проводить постоянный мониторинг финансово-экономического состояния нефтегазовых компаний.

По данным результатов исследования компании «Эрнст энд Янг» [3] в области бизнес-рисков за 2010 год среди 10 основных бизнес-рисков для

компаний нефтегазовой отрасли 4 место занимает риск ухудшения финансовых условий деятельности компаний и данный риск с каждым годом возрастает, особенно в развивающихся странах.

Это связано с тем, что во многих развивающихся странах наблюдается резкое сокращение бюджетных поступлений от реализации государственных инвестиционных программ, а также налоговых доходов. В этой связи ожидается, что нефтегазовые компании и в дальнейшем будут сталкиваться с повышением налоговых ставок и другими фискальными мерами. Возможно, международные нефтяные компании будут вынуждены пересмотреть условия сотрудничества с национальными компаниями нефтегазовой отрасли, при этом в новых бизнес-моделях акцент сместится в сторону национальных интересов.

Кроме того, особенностью бизнес-среды, в которой функционируют предприятия нефтегазовой отрасли, является большая изменчивость цен на продукцию. Резкое изменение цен может произойти под влиянием таких факторов, как трансформация политической ситуации или внесение поправок в действующее законодательство, а также в результате событий геополитического характера. Наиболее уязвимыми в условиях снижения цен на нефть и газ являются те предприятия, которые принимают участие в реализации капиталоемких проектов. Падение цен не только приводит к сокращению выручки, но и снижает возможности компании по осуществлению внебалансового финансирования. С другой стороны, рост цен на сырую нефть будет по-прежнему негативно отражаться на чистой прибыли нефтеперерабатывающих предприятий [3, с. 9].

Наиболее эффективными методами по управлению финансовыми рисками являются рациональные методы управления, включающие в себя методы эконометрического моделирования процессов развития нефтегазового рынка, оценку эффективности, а также прогноз доходов. Как утверждается в [3, с. 9], предприятия отрасли, за исключением международных нефтяных компаний, часто пренебрегают методами эконометрического моделирования.

В казахстанской практике это объясняется отсутствием готовой методики, простой в использовании и не требующей значительных финансовых вложений. Поэтому теоретическая и практическая значимость проблемы управления финансово-экономическим состоянием предприятия и выработка практических рекомендаций являются актуальной проблемой исследований.

Степень разработанности проблемы. Теоретическими и практическими проблемами управления предприятием занимались такие зарубежные и российские ученые как Кунц Г., О Донелл С. [4], Мескон М. [5], Тейлор Ф.У. [6], Виханский О. С., Наумов А. И. [7], Аникин Б.А. [8] и др.

Гавриленко Т.В. в своей работе [9] предлагает системный подход к стратегическому управлению предприятием в условиях кризиса. Главный акцент автор делает на прогнозировании внешней среды и разработке способов адаптации к ее изменениям.

Бобушева Д.С. [10] в своей работе по совершенствованию организации управления предприятия в условиях переходной экономики рассматривает вопросы реструктуризации предприятия и оценки ее эффективности.

Учитывая, что исследования автора направлены на управление финансово-экономическим состоянием предприятия, большое значение имеет выбор методов анализа, оценки и прогнозирования его финансово-экономической деятельности.

Большинство авторов при проведении финансового анализа используют метод расчета финансовых коэффициентов, и в процессе интерпретации результатов, сравнивают их с предложенными нормативными значениями. Такая методика используется и зарубежными авторами, среди них Bernstein L.A. [11], Block S. [12], Gur B. [13], Brigham E. [14], Campsey B. [15], и российскими авторами, как Шеремет А.Д. [16], Кириченко Т.В. [17], Ковалев В.В. [18], Ковалева А.М. [19], Галицкая С.В. [20], Ионова А.Ф. [21], Шохин С.О. [22] и др.

Арменакян К.Р. в своей работе [23] рассчитывает коэффициенты оценки финансовой стабильности предприятий пищевой промышленности Республики Армения с предложением нормативных интервалов, а также проводит прогнозирование выпускаемой продукции с помощью авторегрессионной модели.

Другие авторы предлагают использование нейросетевых моделей для проведения оценки финансового состояния компаний [24, 25]. Многоуровневые иерархические системы количественного оценивания финансово-экономического состояния предприятия позволяют выявить тенденции развития предприятия. Однако в таких моделях возникают сложности с определением полного набора факторов, влияющих на показатели.

Многие ученые делали немало попыток прогнозирования финансового состояния предприятия. Например, Клементьева О.Ю. в [26] проводит прогнозирование показателей финансового состояния на основе метода скользящего среднего.

Погостинской Н.Н. и Погостинским Ю.А. [27] была предложена методика проведения анализа финансового состояния предприятия. Центральным звеном в излагаемой методике являются аналитические эталонные модели, обеспечивающие системную увязку и комплексную обработку экономической информации с целью представления ее в компактной, наглядной форме для удобства сравнений и принятия управленческих решений. Изложение методики произведено на основе систематизированного анализа финансовой отчетности, где в качестве базы (критерия) сравнения предлагается использовать комплексную нормативную модель финансовой устойчивости предприятия, обеспечивающую взаимоувязку различных аналитических коэффициентов.

Согласно этой методике, аналитическая модель формируется в виде упорядочения индексов динамики показателей, характеризующих финансовое состояние и финансовые результаты деятельности предприятия. Сам процесс

формирования аналитической модели в виде динамического норматива включает в себя следующие шаги:

- выявление множества показателей, на базе которых будет сформирован динамический норматив;
- экономическая интерпретация соотношений темпов роста показателей;
- придание нормативного характера попарным соотношениям темпов роста показателей;
- ранжирование или формирование графа предпочтений;
- формирование нормативной модели системного анализа финансовой отчетности;
- расчет интегральных оценок финансового положения предприятия на основе оценок близости фактического и нормативно установленного в динамическом нормативе упорядочений темпов роста показателей;
- факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординарной шкалы;
- выявление проблем и направлений повышения финансово-экономической устойчивости предприятия

Отличие данного подхода состоит в том, что он позволяет не проводить поиск критериев, с пороговыми значениями которых нужно было бы сравнивать коэффициенты, рассчитываемые по данным финансовой отчетности предприятия.

Среди казахстанских ученых, проводивших исследования в области управления предприятием, можно выделить труды Филина С.А. [28], Мухамбетова Т. И. [29], Шамрай И.Н. [30].

В области исследования проблем нефтегазовой отрасли Казахстана автор опирался на труды отечественных ученых, таких как Егоров О.И., Чигаркина О.А., Сабден О. [31- 33].

Среди работ, посвященных проблемам анализа финансовых показателей и моделирования финансовой деятельности, отметим труды Ержанова М.С. [34], Абдыгаппаровой С.Б. [35, 36], Дюсембаева К.Ш. [37-40], Сапарбаева А.Д. [41], Чан М.Н. [42], Саткалиевой Т.С. [43, 44], а также работы Сайлаубекова Н.Т. [45-50] и др.

Среди казахстанских авторов также широко распространено использование таких методов финансового анализа при управлении предприятием. Сулейменова Г.Н. [51] проводит финансовый анализ при помощи расчета финансовых коэффициентов ликвидности и платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой активности и рентабельности. Сагинова Ж.Н. [52] таким же способом расчета коэффициентов проводит финансовый анализ предприятий угольной отрасли, а также предлагает прогнозные сценарии, но при этом, не указывая метод, использованный для прогнозирования количественных показателей.

В работе Сайлаубекова Н.Т. [53] предложена методика прогнозирования финансово-экономических показателей, включающая в себя эконометрические

модели и методы, метод пропорциональных зависимостей показателей и балансовый метод прогнозирования.

Однако в настоящее время существуют современные методы эконометрического моделирования, позволяющие учесть как долгосрочные, так и краткосрочные взаимосвязи различных показателей, что является очень значимым фактором в прогнозировании практически любого экономического показателя.

В разрабатываемой нами методике моделирования и прогнозирования финансово-экономических показателей выявляются и авторегрессионные, и коинтеграционные взаимосвязи показателей деятельности предприятия и, соответственно, модели показателей строятся с учетом этих взаимосвязей.

Цель диссертационного исследования. Разработка механизма управления финансово-экономическим состоянием предприятия нефтегазовой отрасли на основе динамического норматива.

В соответствии с целью в диссертационной работе поставлены следующие задачи

1. Разработать алгоритм управления финансово-экономическим состоянием предприятия на базе системного и комплексного подхода к анализу, оценке и прогнозированию деятельности предприятия.

2. На основе системного и комплексного подхода выполнить анализ нефтегазовой отрасли и дать оценку финансово-экономического состояния нефтегазового предприятия (на примере АО «РД «КазМунайГаз»).

3. Разработать методику и алгоритм построения эконометрических моделей прогнозирования финансово-экономических показателей предприятия и на основе прогнозных данных выполнить анализ и оценку финансово-экономического состояния предприятия в прогнозном периоде для повышения эффективности управления финансово-экономическим состоянием предприятия.

4. Разработать и обосновать способ расчета рейтинговой оценки на основе динамического норматива, учитывающий относительность значений устойчивости по блокам показателей финансово-экономического состояния предприятия.

5. Разработать рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния предприятия на основе управленческого воздействия.

Объект исследования. Предприятия нефтегазовой отрасли (например, АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»).

Предмет исследования. Процесс управления финансово-экономическим состоянием предприятия нефтегазовой отрасли (на примере АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»).

Теоретической основой исследования является использование фундаментальных трудов в теории управления, системного анализа, анализа отраслей экономики, оценки результатов деятельности предприятий, теории планирования, финансового менеджмента, эконометрического моделирования и прогнозирования.

Методология исследования. Диссертационное исследование проведено на основе системного и комплексного подхода, общенаучных методов количественного и качественного анализов, сравнительного и факторного анализов, метода экспертных оценок и др. Используются также экономико-математические методы управления, методы статистического анализа, отраслевого анализа и эконометрические методы, в том числе модели регрессии, модели векторной коррекции ошибок и др.

Информационной базой исследования послужили данные финансовой отчетности и информационные сообщения нефтегазового предприятия АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз», данные Агентства по статистике РК, компании ВР, агентства Министерства энергетики США EIA, казахстанской фондовой биржи, отчеты Ernst&Young, Рейтингового агентства РФЦА, программа развития нефтегазовой отрасли Казахстана, труды казахстанских и зарубежных ученых и специалистов, посвященные проблемам анализа финансово-экономического состояния предприятий, проблемам развития нефтегазовой отрасли, а также материалы периодической печати. Кроме того, в ходе исследования автор опирался на законы Республики Казахстан, послания и указы Президента РК, законодательные и нормативные акты Правительства РК, стратегии развития страны.

Научная новизна диссертации заключается:

- в системном и комплексном подходе к решению проблем управления финансово-экономическим состоянием предприятия;
- в авторском подходе к определению понятия «финансово-экономическая устойчивость»;
- в совершенствовании методики рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятий;
- в разработке алгоритмов анализа и прогнозирования показателей финансовой отчетности с использованием современного инструментального аппарата.

Основные положения диссертационного исследования, выносимые на защиту

1. Авторский подход к определению понятия «финансово-экономическая устойчивость», который позволяет наиболее полно и точно определить цель управления финансово-экономическим состоянием предприятия.

2. Разработан механизм управления финансово-экономическим состоянием предприятия, позволяющий принять научно обоснованные решения в управлении предприятием.

3. На основе анализа нефтегазовой отрасли РК установлены:

- растущая концентрация отрасли небольшими темпами;
- для укрепления энергетической безопасности требуется увеличение доли казахстанского участия в нефтегазодобывающих проектах.

4. Разработана методика построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности предприятия, включающая использование

динамического норматива и эконометрических моделей показателей предприятия, что позволяет качественно улучшить процесс планирования на предприятии.

5. Предложен новый подход к расчету рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятий.

6. Выработаны рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния и совершенствованию стратегии развития нефтегазового предприятия. Основные предложения по совершенствованию стратегии развития могут быть экстраполированы на все предприятия нефтегазовой отрасли Казахстана.

Теоретическая и практическая значимость состоит в том, что результаты исследования позволяют:

- применить разработанную схему управления финансово-экономическим состоянием на основе динамического норматива в теоретических и практических исследованиях управления финансово-экономическим состоянием предприятия и планирования его деятельности;

- принять научно обоснованные решения в процессе управления финансово-экономическим состоянием предприятия, в разработке его стратегии развития;

- обеспечить компьютерную обработку в ППП Excel и EViews экономической информации с целью предоставления ее в наглядной форме для удобства в принятии управленческих решений, а также для количественной оценки сценариев развития финансово-экономической деятельности предприятия;

- применить разработанные рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния и совершенствованию стратегии развития в управлении предприятием.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на международных научно-практических конференциях, в том числе: «Dny vedy – 2012» (Education and Science, Praha, 2012); «Устойчивое развитие экономики Казахстана: императивы модернизации и бизнес-инжиниринг» (КазНТУ имени К.И. Сатпаева, Алматы, 2012); «Economic growth in conditions of globalization» (IEFS, Chisinau, 2012); «Modelling, Identification and Control» (IASTED, Phuket, 2013).

Работа была обсуждена на научном семинаре кафедры «Экономика промышленности» в Казахском национальном техническом университете имени К.И. Сатпаева.

Результаты исследования были использованы при разработке «Методики построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности», внедренной в деятельность таких предприятий как АО «Эмбамунайгаз» и АО «Каражанбасмунай». Кроме того, результаты диссертационного исследования были внедрены в учебный процесс при чтении дисциплин «Управление финансами в нефтяных компаниях» и «Управление

проектами по трубопроводам» в Казахском национальном техническом университете имени К.И. Сатпаева.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 10 работ, общим объемом 3,44 печатных листа, из которых 5 статей опубликованы в рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК изданиях пяти различных наименований, 1 статья опубликована в издании, имеющем ненулевой импакт-фактор по данным компании Thomson Reuters и Scopus, 4 статьи опубликованы в сборниках международных научно-практических конференций (Казахстан, Чехия, Молдова и Таиланд), в том числе одна – в сборнике, входящем в базу данных Scopus.

Структура и объем работы. Диссертация изложена на 127 страницах машинописного текста (не считая приложений) и состоит из введения, трех взаимосвязанных разделов, заключения, списка использованных источников, который состоит из 145 наименований, в том числе 25 на иностранном языке. Работа содержит 39 таблиц, 24 рисунка и 9 приложений.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Результативность управления предприятием в основном определяется качеством его организации. Большое значение имеет мониторинг текущего состояния, его анализ и оценка, а также принятие своевременных и адекватных мер по его улучшению. В проведении мониторинга и дальнейшего анализа основным информационным обеспечением служат данные финансовой отчетности предприятия, т.е. бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках.

В процессе управления предприятием для принятия адекватных мер крайне важно правильно оценить ситуацию, определить причины, а также разработать стратегию развития для будущего периода. Анализ финансово-экономического состояния подразумевает не только констатацию фактов по состоянию предприятия, не только формальные оценки, но включает выявление причин сложившейся ситуации и поиск путей и средств их устранения, выявление новых возможностей развития [54].

1.1 Основы управления финансово-экономическим состоянием предприятия

Понятие управление имеет несколько различных определений. Среди них, например, управление как создание и осуществление воздействий, обеспечивающих желаемое функционирование объекта, приводящее к определенной цели. Также существует такая трактовка как использование причинно-следственных отношений, при котором поведение системы приводит к желаемому результату. Еще одно определение управления: управление – процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов деятельности.

Исходя из вышеизложенного, явно выделяется то, что управление имеет определенную цель, субъект и объект управления, а также несет в себе какое-либо воздействие.

Итак, субъект управления – физическое или юридическое лицо, которое осуществляет властное воздействие. В процессе управления лежат: властные полномочия субъекта управления, его организационно-распорядительные, экономические и морально-этические рычаги воздействия. Объект управления – то, на что направлено властное воздействие объекта управления. Объектом управления могут быть физические и юридические лица, социальные, социально-экономические системы и процессы.

Более того, управление имеет свою среду. Среда управления – совокупность субъектов и факторов, воздействующих и влияющих на состояние и перспективы предприятия, на эффективность управления [55]. Среда управления делится на внешнюю и внутреннюю.

Внутренняя среда – совокупность характеристик фирмы и ее внутренних субъектов (сил, слабостей ее элементов и связей между ними), оказывающих влияние на положение и перспективы фирмы.

Компоненты внутренней среды: миссия, стратегия, цели, задачи и структура организации, распределение функций (включая собственно управленческие), прав и ресурсов, интеллектуальный капитал (в том числе организационный и человеческий потенциал, обучаемость, ожидания, потребности и групповая динамика, включая отношения лидерства), стиль управления, ценности, культура и этика организации, а также системные модели взаимосвязей всех упомянутых характеристик.

Внешняя среда – совокупность внешних субъектов и факторов, активно влияющих на положение и перспективы организации, но не подвластных ее руководству.

Компоненты внешней среды: экономические, правовые, демографические, политические, географические, национальные, информационные, научно-технические, социокультурные, технологические факторы, а также потребители, конкуренты, посредники и др.

Методология управления – схема управленческой деятельности, предполагающая взаимосвязанное осознание целей, ориентиров, а также средств и способов их достижения.

Проблема в управленческой деятельности – это противоречие цели и ситуации, разрешение которого обусловит изменение ситуации в направлении принятой цели.

Средства управления – инструменты, рычаги управления. Это материализованные аспекты, компоненты функций управления, предполагающие применение конкретных методов управления.

«Метод» происходит от греческого слова *methodos* и буквально означает «путь исследования», способ достижения какой-либо цели, решения задачи, совокупность приемов или операций теоретического или практического познания и освоения действительности.

Методы управления являются составной частью методологии, а более конкретно – механизма управления.

Механизм управления – совокупность средств и методов управления. Средства управления (рычаги, инструменты) – это все то, с помощью чего можно управлять (в том числе ориентиры, предполагаемые последствия, критерии выбора и оценки, ограничения, требования). Методы управления – способы приведения в действие, использования средств и всего механизма управления.

Классификация методов управления по различным признакам:

1. По масштабам применения: а) общие, относимые ко всей системе; б) особенные, обращенные к отдельным составным частям этой системы или, наоборот, к внешней среде и ее субъектам, включая потребителей, посредников, конкурентов и др. 2. По роли на различных этапах жизнедеятельности организации – методы исследования организаций,

формирующие, упорядочивающие, стабилизирующие, развивающие, включая методы ликвидации, банкротства. 3. По отраслям и сферам применения – в государственном управлении, бизнесе, торговле, промышленности, экологии и др. 4. По степени воздействия – прямые и косвенные. 5. По управленческим функциям: методы анализа, планирования, мотивации, контроля и т. п. 6. По уровню обобщения управленческих знаний – методы теории и практики управления. 7. По конкретным объектам управления и характеру ситуации, проблеме, которую необходимо решить, и др.

Классификация методов управления по характеру воздействия:

- 1) экономические;
- 2) административные (организационно-распорядительные);
- 3) социально-психологические.

Экономические методы управления (ЭМУ) – способы и приемы воздействия на людей, в основе которых лежат экономические отношения людей и использование их экономических интересов. Они представляют собой конкретный механизм сознательного использования на практике объективных экономических законов.

Содержание экономических методов – целенаправленное воздействие на экономические интересы личности, коллектива, государства в целях достижения оптимальных результатов их функционирования с наименьшими требованиями и материальными затратами.

Экономические методы управления представляют взаимосвязанную систему стимулирования и экономического воздействия на все стороны жизнедеятельности государства, коллектива и индивида и их органы управления.

Различают две группы экономических методов управления:

1. Прямой экономический расчет основан на плановом, централизованном, директивном распределении и перераспределении трудовых, материальных и финансовых ресурсов в целях обеспечения макропропорций расширенного воспроизводства. Прямой экономический расчет является плановым и директивным. Под директивностью понимается его обязательность, что придает ему характер закона. Такие методы значимы для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и в других случаях, принимая форму субсидий, субвенций и дотаций.

2. Хозяйственный расчет основан на употреблении стоимостных категорий в качестве регулирующих инструментов и рычагов соотношения результатов и затрат в производстве и реализации продукции.

Принципы ЭМУ: 1) системность; 2) комплексность.

ЭМУ опираются на все рычаги хозяйствования: прибыль; финансы; кредиты; рентабельность; фондоотдачу; заработную плату и т. п.

Сущность ЭМУ заключается в том, чтобы путем воздействия на экономические интересы работников и экономических контрагентов с помощью налогов, цен, кредита, оплаты труда, прибыли и других экономических рычагов создать эффективный механизм работы.

ЭМУ основываются на использовании экономических стимулов, предусматривающих заинтересованность и ответственность управленческих работников за последствия принимаемых решений и побуждающих работников добиваться осуществления установленных задач без специальных указаний.

Особенности ЭМУ: 1) управляемые процессы становятся более эластичными и адаптивными; 2) при использовании экономических методов более эффективно функционируют обратные связи, появляется возможность более эффективного контроля; 3) распространение экономических методов сочетается с относительным обособлением отдельных подразделений и повышением уровня саморегулирования.

Административные (организационно-административные или организационно-распорядительные) методы управления создают основные системы управления в виде устойчивых связей и отношений, положений, регламентирующих права и ответственность подразделений и отдельных работников.

Административные методы реализуются путем прямого воздействия руководителей на подчиненных: 1) через административные приказы; 2) на основе заключенных договоров; 3) через распоряжения и требования; 4) уставы и регламенты; 5) правила, нормативы, инструкции и другие документы, организационно регламентирующие деятельность подчиненных лиц.

Особенность административных методов заключается в том, что они опираются на власть руководителя и представляют собой, методы властной мотивации, базирующиеся на принуждение или на возможности принуждения и подробно описывающие операции получения необходимого результата.

Административные и экономические методы управления имеют много общего и очень часто дополняют друг друга.

Социально-психологические методы. Сущность социально-психологических методов заключается в том, чтобы с помощью воздействия на неэкономические интересы работников и экономических контрагентов задействовать действенный механизм работы.

Социально-психологические методы воздействуют на потребности и интересы индивида и группы, их иерархию, активизируют исполнительскую, творческую деятельность или общение. Они предполагают использование моральных стимулов, особых способов и условий коммуникации, сравнений и других приемов воздействия на психологические установки и эмоциональную сферу психики людей.

Разновидности социально-психологических методов:

- 1) убеждение;
- 2) внушение;
- 3) «заражение»;
- 4) демонстрация примеров поведения.

В теории управления широко известны такие *научные школы управления*, как: школа научного управления, административная (классическая) школа,

школа человеческих отношений, поведенческая школа управления, а также количественная школа управления.

Школа научного управления Ф. Тейлора своей основной идеей утверждала, что управление должно стать системой, базирующейся на определенных научных принципах, должно осуществляться специально разработанными методами и мероприятиями.

Основные принципы Фредерика Тейлора:

1. Научное изучение каждого отдельного вида трудовой деятельности.
2. Отбор, тренировка и обучение рабочих и менеджеров на основе научных критериев.
3. Равномерное и справедливое распределение обязанностей.
4. Взаимодействие администрации с рабочими. Тейлор считал, что в обязанности руководителя входит отбор людей, способных удовлетворить рабочие требования, а затем подготовить и обучить этих людей для работы в конкретном направлении.

Административная (классическая) школа Анри Файоля рассматривала управление как универсальный процесс, состоящий из таких функций управления, как планирование, организация, мотивация, контроль и координация, она предлагала систематизированную теорию управления всей организацией (с помощью деления организации на подразделения, выполняющие основные функции – финансы, производство, маркетинг). Основная задача административной школы – создание универсальных принципов управления, соблюдая которые организация будет успешно функционировать.

Принципы управления, сформулированные Анри Файолем: единоначалие (обеспечивает единство точки зрения, единство действия и единство распорядительства), разделение труда (специализация), дисциплина, единство руководства (виды деятельности, преследующие одну и ту же цель, должны иметь одного руководителя и руководствоваться общим планом), справедливость, власть и ответственность, вознаграждение, инициатива (обдумывание и выполнение плана), порядок, централизация, корпоративный дух и т. п.

Школа человеческих отношений в управлении сместила акцент с управления работой на управление людьми, персоналом. Основателями школы человеческих отношений были Элтон Мэйо и Фриц Ротлисбергер, которые считали, что групповые ценности являются наиболее важным условием научной организации управления. Элтон Мэйо утверждал, что передовые приемы в сфере организации производства и высокая заработная плата не дают желаемого результата, если социальная атмосфера в трудовом коллективе не содействует высокой результативности труда. Они подвергали критике тейлоризм, ограничивающий задачи управления стимулированием индивидуальных усилий рабочих.

Теория человеческих отношений получила свое естественное развитие и продолжение в становлении поведенческого (бихевиористского) подхода в управлении.

Поведенческая школа управления ставит своей целью выявление характера поведения работника на своем рабочем месте и его продуктивности в зависимости от изменяющихся условий труда и взаимоотношений между работниками и менеджерами. Определяющими факторами повышения эффективности деятельности организации, в которой управление базируется на поведенческом подходе, являются:

- 1) осознание работником своих возможностей;
- 2) удовлетворение, получаемое от выполняемой работы;
- 3) социальное взаимодействие и наличие общих целей и интересов трудового коллектива.

Управление, ориентированное на поведенческий подход, состоит из следующих аспектов:

- 1) учет психологии поведения работника в трудовом процессе в зависимости от мотивации его действий;
- 2) коммуникации с другими работниками;
- 3) авторитет руководителя;
- 4) лидерство в коллективе.

Развитие *количественной школы* связывают с развитием статистики и математики. Представителями этой школы являются: Р. Акофф, Л. Берталанфи, С. Вир и др. Школа использовала точные науки (экономико-математические методы (ЭММ), статистику, кибернетику, теорию исследования операций) для решения управленческих задач. Представители этой школы способствовали более глубокому пониманию сложных управленческих проблем, применяли точные методы для принятия решений в сложных ситуациях. Поводом к применению ЭММ и точных методов в управлении послужило внедрение и развитие компьютерной техники [56; 57].

Управление финансово-экономическим состоянием включает в себя множество мероприятий, которые можно классифицировать по группам [58]:

- организационные – направленные на построение организации как системы, предназначенной для эффективной реализации своего целевого назначения;
- финансовые – направленные на формирование, распределение и эффективное использование финансовых ресурсов предприятия;
- производственно-технические – направленные на обеспечение конкурентоспособности выпускаемого товара на конкурентном рынке;
- инвестиционные – направленные на обеспечение наиболее эффективных путей реализации инвестиционной стратегии, направленной на решение задач максимизации доходов от инвестиционной деятельности, и другие.

К инструментам управления предприятием относятся:

- методы оптимизации, в которых решаются задачи нахождения экстремума (минимума или максимума) целевой функции в некоторой области

конечномерного векторного пространства, ограниченной набором линейных и/или нелинейных равенств и/или неравенств. К ним относятся: линейное программирование, целочисленное программирование, теория графов и оптимизация и другие.

- эконометрические методы, которые представляют собой не экспериментальные методы оценивания и заключаются в совместном применении математического, статистического и экономического инструментария к анализу эмпирических данных с целью оценки эффекта программы. К ним относятся: уравнения регрессии методом наименьших квадратов, авторегрессионные уравнения, векторные модели коррекции ошибок и другие.

- экспертные методы, основанные на возможностях, навыках и знаниях специалиста, позволяющие делать выводы и принимать решения. К ним относятся: метод «интервью», аналитический метод, метод написания сценария и другие.

- моделирование процессов управления,

- информационные системы управления и контроллинг.

Рассмотрим существующие механизмы управления финансово-экономическим состоянием предприятия. В исследованиях, посвященных совершенствованию процесса управления предприятием, большое внимание уделено решению проблем организации и управлению людьми [59, 60]. Однако, кроме указанных направлений, в условиях рыночной экономики усиливаются экономические методы управления предприятием. К таким методам управления относятся изучение рынка (маркетинг), повышение стимулирующей роли рыночных цен, финансов и кредита, обеспечение финансового равновесия и устойчивости, экономической безопасности и ликвидности, углубление внутрипроизводственных экономических отношений подразделений предприятия на базе рыночной экономики. Это те методы, которые получили новое содержание в условиях нерегулируемых рыночных отношений. В рыночных условиях хозяйствования повышение стимулирующей роли рыночных цен, финансов и кредита направлено, прежде всего, на обеспечение финансового равновесия и устойчивости, экономической безопасности и ликвидности [61].

Разделяя управление предприятием в нормальных и кризисных условиях деятельности, ученые все же сходятся на том, что целью управления предприятием всегда остается обеспечение его финансово-экономической устойчивости. Большинство авторов в качестве основных элементов стратегического управления предприятием выделяют диагностику и оценку состояния предприятия, проведение анализа среды, в которой действует компания, а также анализ финансового положения предприятия, мониторинг и контроль осуществления выбранной стратегической линии [62, 63].

Некоторые авторы предлагают различные инструменты планирования на предприятии, которые при всех преимуществах, например таких как, возможность непрерывного мониторинга, анализа индикаторов, все же не

используют прогнозирование и, соответственно, не учитывают результатов прогнозирования тенденции развития предприятия [64].

Исходя из вышеизложенного и на основе изучения теоретических основ управления предприятием, нами был разработан следующий механизм управления финансово-экономическим состоянием предприятия, который подразумевает управление экономическими методами. Этапы процесса управления финансово-экономическим состоянием предприятия (рисунок 1.1):

Шаг 1. Постановка цели. Для управления деятельностью предприятия в целом, и финансово-экономическим состоянием в частности, необходимо четко формулировать цель. Все действия, предпринимаемые в процессе управления предприятием, должны быть направлены на достижение искомой цели.

Целью процесса управления финансово-экономическим состоянием предприятия является достижение устойчивости в изменяющейся внутренней и внешней среде и обеспечение роста и развития предприятия.

Шаг 2. Планирование процесса управления финансово-экономическим состоянием предприятия. На этом этапе определяются все ответственные лица и перечень работ по управлению финансово-экономическим состоянием предприятия, уточняются и детализируются задачи, определяются основные методы и критерии контроля качества проводимых мероприятий, а также сроки выполнения работ.

Общая эффективность системы управления предприятием оценивается по результатам показателя финансово-экономической устойчивости предприятия.

Шаг 3. Мониторинг финансово-экономического состояния предприятия. Мониторинг включает в себя своевременное ведение отчетности по разработанным мировым стандартам. В процессе воспроизводства (как правило, расширенного) капитал проходит три цикла: снабжение, производство и сбыт. В соответствии с циклами воспроизводства процесс бухгалтерского учета состоит из пяти основных этапов учета: 1) учет заготовления; 2) учет складских запасов; 3) учет производства; 4) учет готовой продукции; 5) учет продаж и расчеты. Все эти этапы получают отражение в плане счетов бухгалтерского учета. Бухгалтерский учет — практически единственная возможность информационного обеспечения экономического анализа и выработки управленческих решений по осуществлению принципа бережливости в хозяйственной деятельности [65]. Так, в качестве основных форм отчетности выступают бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках и отчет о движении денежных средств. Обязательным условием является полнота информации о состоянии и результатах деятельности предприятия.

Шаг 4. Анализ финансово-экономического состояния предприятия. Экономический анализ представляет собой объективно необходимый элемент управления производством и является этапом управленческой деятельности. При помощи экономического анализа познается сущность хозяйственных процессов, оценивается хозяйственная ситуация, выявляются резервы производства и подготавливаются научно обоснованные решения для

планирования и управления. Многообразие функций экономического анализа в системе управления производством порождает многообразие его целей и задач, содержания, методов и организационных форм. Особую роль экономический анализ играет в рыночной экономике, где он во многом носит ситуационный характер, приспособляясь к условиям неопределенности, характерным для рыночной экономики [65, с.18].

Он состоит из анализа внешней среды и анализа внутренней среды предприятия, т.к. невозможно комплексно оценить состояние предприятия без учета влияния внешних воздействий, таких как политическая, экономическая, правовая, социальная среда, в которой функционирует предприятие. На этом этапе важно правильно идентифицировать причины проблем финансово-экономического состояния предприятия. Причины могут быть как внутри самого предприятия (в организации работы предприятия, в техническом и технологическом обеспечении и др.), так и вне предприятия (природная среда, законодательная среда и др.).

Шаг 4.1. Анализ факторов внешней среды (экзогенный). К факторам внешней среды относятся те факторы, которые не зависят от управляющих воздействий. Однако результаты деятельности предприятия могут влиять на действие этих факторов.

Шаг 4.2. Анализ и оценка финансово-экономического состояния предприятия (эндогенный). На этом этапе анализируются основные результаты деятельности предприятия, и проводится оценка финансово-экономического состояния предприятия на основе динамического норматива. Данная методика основана на вышеназванных главных принципах ЭМУ – системности и комплексности.

Финансово-экономическое состояние предприятия характеризуется уровнем его прибыльности и оборачиваемости капитала, финансовой устойчивостью и динамикой структуры источников финансирования, способностью рассчитываться по долговым обязательствам [66].

Финансово-экономический анализ – это процесс, направленный на изучение, теоретическую систематизацию, объяснение и прогнозирование процессов, которые происходят с финансовыми и экономическими ресурсами и их потоками, через оценку финансово-экономического состояния и выявленных возможностей совершенствования функционирования и эффективного управления финансово-экономическими ресурсами, как на отдельном предприятии, так и в государстве в целом [67].

Шаг 5. Прогнозное моделирование финансово-экономического состояния предприятия. Целью прогнозирования является выявление тенденции развития предприятия, предварительная оценка финансово-экономического состояния в прогнозном периоде. Данное прогнозное моделирование проводится с помощью современных эконометрических методов.

Математическое моделирование экономических явлений служит важным инструментом экономического анализа. Оно дает возможность получить четкое

представление об исследуемом объекте, охарактеризовать и количественно описать его внутреннюю структуру и внешние связи [68].

Прогнозирование финансово-экономического состояния предприятия включает в себя прогнозирование финансово-экономических показателей и оценку прогнозного финансово-экономического состояния с рассмотрением возможных сценариев развития ситуации. При рассмотрении возможных сценариев развития ситуации необходимо определить круг потенциальных рисков предприятия и вероятность их наступления.

Шаг 6. Разработка перечня мероприятий по улучшению финансово-экономического состояния предприятия. При помощи имитационного моделирования определяем, на какие целевые установки должна быть ориентирована проводимая на предприятии деятельность. Более того, ведется поиск решения проблем развития предприятия и вырабатывается своеобразный набор вариантов решения проблем и рекомендаций по обеспечению дальнейшего роста и развития предприятия. Мероприятия по улучшению должны строиться так, чтобы преодолеть не только внутренние причины, но и снизить последствия внешних причин.

Шаг 7. Принятие решения о реализации мероприятий. Принятие решения – сложный и ответственный этап процесса управления, заключающийся в выборе наиболее рационального пути достижения установленной цели. Принятие решения крайне сложно свести к ограниченному набору алгоритмов, и на этом этапе значительна роль субъективных факторов. Однако можно обозначить определенные критерии выбора альтернатив при принятии рационального решения. К этим критериям можно отнести: эффективность, обоснованность, реализуемость, своевременность, конкретность. Оптимальное решение должно быть оптимальным по максимальному количеству таких критериев.

Совершенствование процесса принятия управленческих решений и, соответственно, повышение качества принимаемых решений достигается с помощью научного подхода, моделей и методов. Модель представляется в виде системы, идеи или объекта. Руководящему лицу необходимо использовать модели из-за сложности организаций, невозможности проводить эксперименты в реальном мире, необходимости заглядывать в будущее. Основные типы моделей: физические, аналоговые и математические (символические). Построение модели делится на несколько этапов: постановка задачи, определение информационных ограничений, проверка на достоверность, реализация выводов и обновление модели. Общими проблемами моделирования являются недостоверные предпосылки, информационные ограничения, плохое использование результатов и чрезмерные расходы. При существовании нескольких явных альтернатив решения проблемы целесообразно применять дерево решений, которое позволяет представить проблему схематично и сравнить возможные альтернативы визуально [69].



Рисунок 1.1 – Схема управления финансово-экономическим состоянием предприятия

Шаг 8. Реализация мероприятий по улучшению финансово-экономического состояния предприятия. На этом этапе необходимо довести принятое решение до исполнителей и обеспечить контроль.

1.2 Финансово-экономическая устойчивость как цель управления финансово-экономическим состоянием предприятия

Финансово-экономическая устойчивость представляет собой своеобразный показатель эффективности управления финансово-экономическим состоянием предприятия.

Как мы уже выяснили, устойчивость финансово-экономического состояния является целью управления финансово-экономическим состоянием предприятия.

Устойчивость финансово-экономического состояния предприятия в определенной степени зависит от окружающей среды, в которой функционирует предприятие, места и роли на рынках, где реализуется производимая им продукция или приобретаются факторы производства. Поэтому анализ финансово-экономического состояния целесообразно начинать с исследования экономической среды и рыночных позиций предприятия.

Определений финансово-экономической устойчивости предприятия множество. Общая устойчивость организации является следствием достижения производственной, финансовой, организационной, технологической и др. устойчивости.

Прежде чем приступить к рассмотрению определения финансово-экономической устойчивости, разберемся в значении понятия устойчивость.

Устойчивость сама по себе означает постоянство, стойкость [70] и тесно связана с понятием «равновесие». Но в отношении предприятия мы не можем рассматривать явления как статические, т.к. современные предприятия основной своей целью ставят увеличение рыночной капитализации как основного фактора обеспечения конкурентоспособности. Поэтому в данном случае необходимо подразумевать устойчивое развитие.

Финансово-экономическое состояние предприятия является понятием очень емким, и вряд ли можно его охарактеризовать одним каким-то критерием. Поэтому для характеристики финансового состояния применяются такие критерии, как финансовая устойчивость, платежеспособность, ликвидность баланса, кредитоспособность, рентабельность (прибыльность) и др.

В настоящее время в экономической литературе нет общепринятого определения финансово-экономической устойчивости. Поэтому целью данной работы является попытка уточнения сути финансово-экономической устойчивости предприятия. Разные авторы трактуют финансово-экономическую устойчивость по-разному. Так, некоторые авторы, такие как А.М. Ковалева, И.В. Колчин и другие, определяют финансовую устойчивость фирмы как такое состояние ее финансовых ресурсов, их распределение и использование, которое обеспечивает развитие фирмы на основе роста прибыли

и капитала при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска [19, с. 399; 71]. Похожее определение дает Папехин Р.С.: «финансовая устойчивость предприятия - это комплексное понятие, отражающее такое состояние финансов, при котором предприятие способно стабильно развиваться, сохраняя свою финансовую безопасность в условиях дополнительного уровня риска» [72].

В.Г. Артеменко, М.В. Беллендир, В.М. Родионова, М.А. Федотова и Т.В. Филатова считают, что финансовая устойчивость является отражением стабильного превышения доходов над расходами, обеспечивает свободное маневрирование денежными средствами предприятия и путем эффективного их использования способствует бесперебойному процессу производства и реализации продукции [73-75]. В.В. Бочаров также считает, что финансовая устойчивость характеризуется стабильным превышением доходов над расходами, свободным маневрированием денежными средствами и эффективным их использованием в процессе текущей (операционной деятельности) [76].

Схожую характеристику рассматриваемому понятию дают В.А. Русак и Н.А. Русак, утверждая, что финансовая устойчивость характеризуется финансовой независимостью, способностью маневрировать собственными средствами, достаточной финансовой обеспеченностью бесперебойности основных видов деятельности, состоянием производственного потенциала [77].

Достаточно лаконично объясняют финансовую устойчивость А.Д. Шерemet, Р.С. Сайфулин: «финансовая устойчивость – это определенное состояние счетов предприятия, гарантирующее его постоянную платежеспособность» [16, с. 58; 78]. Похожее определение дают А.В. Грачев и М.С. Абрютинa: «финансовая устойчивость предприятия – есть не что иное как надежно гарантированная платежеспособность, независимость от случайностей рыночной конъюнктуры и поведения партнеров» [79].

Кириченко Т.В. рассматривает финансовую устойчивость как долгосрочную платежеспособность и даже приводит в качестве показателя коэффициент финансовой устойчивости, определяемый как отношение суммы собственного капитала и долгосрочных обязательств к валюте баланса в процентном выражении [17, с. 123].

Галицкая С.В. определяет сущность финансовой устойчивости как способность предприятия обеспечить источниками финансирования средства, необходимые для осуществления производственного процесса, а также способность предприятия своевременно и в полном объеме погашать свои обязательства. Способность предприятия обеспечить средства производства источниками финансирования включает:

- 1) обеспечение источниками финансирования основных средств и других необоротных активов;
- 2) обеспечение источниками финансирования запасов и затрат.

Способность предприятия своевременно и в полном объеме погашать свои обязательства включает:

- 1) ликвидность;
- 2) платежеспособность [20, с. 530].

Бланк И.А. связывает рассмотрение финансовой устойчивости с выявлением уровня финансового риска [67, с. 35]. Г.В. Савицкая также проводит прямую связь между понятиями финансовой устойчивости и риска: «финансовая устойчивость предприятия – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохранять равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующей его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска» [80]. Это мнение с некоторыми дополнениями разделяют Л.Т. Гиляровская и А.В. Ендовицкая: «финансовая устойчивость любого хозяйствующего субъекта – это способность осуществлять основные и прочие виды деятельности в условиях предпринимательского риска и изменяющейся среды бизнеса с целью максимизации благосостояния собственников, укрепления конкурентных преимуществ организации с учетом интересов общества и государства» [81].

Ионова А.Ф. отделяет финансовую устойчивость от платежеспособности предприятия, указывая, что платежеспособность определяется посредством вычисления показателей абсолютной и текущей ликвидности, обеспеченности обязательств должника его активами и степени платежеспособности по текущим обязательствам, в то время как финансовая устойчивость определяется путем выявления коэффициентов финансовой независимости, обеспеченности собственными оборотными средствами, доли просроченной кредиторской задолженности в пассивах, показателя отношения дебиторской задолженности к совокупным активам [21, с. 50]. На наш взгляд, платежеспособность выступает как основа финансовой устойчивости и как один из ее признаков, но некорректно отождествлять данные два понятия.

Шохин С.О. не использует в своих трудах сам термин «финансовой устойчивости». При оценке финансового состояния предприятия приоритетным считает оценку ликвидности и платежеспособности предприятия, т.е. текущую и перспективную возможность погашения собственных обязательств [22, с. 16].

Из этих определений можно сделать вывод, что финансовая устойчивость является комплексным и наиболее важным критерием, характеризующим финансовое состояние предприятия.

Некоторые европейские авторы, в частности латвийские (Н. Коледа и Н. Ласе), при изучении финансовой устойчивости как способности предприятия расти и развиваться, благодаря оптимальному использованию финансовых ресурсов, используют термин финансовая жизнеспособность [82].

В микроэкономике авторы используют понятие финансовой стабильности, которую определяют следующим образом:

- способность юридического лица продолжать достигать его операционных целей и выполнять его миссию долгий срок [83];

- способность организации увеличить фонды, отвечающие ее функциональным требованиям в короткий, среднесрочный и долгосрочный периоды [84];

- условия финансовой жизнеспособности - многочисленные источники финансирования, положительного потока наличности, финансового излишка [85];

- способность покрыть расходы заработанным доходом [86];

- есть также мнение, что финансовая жизнеспособность как компонент устойчивости определена в условии адекватного роста прибыли в условиях допустимого уровня риска [87].

Указанные авторы отмечают огромный вклад российских авторов в изучение вопросов устойчивости предприятия. В своей работе, посвященной анализу финансовой жизнеспособности компании, они приходят к выводу, что финансовая жизнеспособность предполагает такое распределение и использование финансовых ресурсов, которое позволяет поддерживать состояние равновесия компании в краткосрочном периоде и обеспечивает устойчивое развитие компании в долгосрочный период [82, с. 60].

Азиатский банк развития определяет финансовую устойчивость как оценку, что у проекта будет достаточный фонд, чтобы ответить по всем материальным и финансовым обязательствам, проект обеспечит достаточный стимул поддержать участие всех проектных участников и будет в состоянии противостоять неблагоприятным изменениям в финансовом состоянии [88].

Финансовая устойчивость предприятия тесно взаимосвязана и с другими финансовыми понятиями: финансовой безопасностью, гибкостью, стабильностью и равновесием. Несмотря на значительную взаимообусловленность данных категорий, каждая имеет свою специфику. В частности, финансовая безопасность подразумевает состояние защищенности финансов предприятия от возможного негативного влияния внешних и внутренних факторов, а финансовая стабильность определяется постоянством оптимальных или приближенных к ним значений показателей.

Итак, анализируя вышеизложенные определения, на наш взгляд, финансово-экономическая устойчивость – это способность предприятия осуществлять свою деятельность в изменяющейся внутренней и внешней среде, сохраняя постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность [89].

Платежеспособность и наличие ресурсов для развития предприятий являются важнейшими признаками финансовой устойчивости, определение которой относится к числу наиболее важных финансовых проблем. Недостаточная платежеспособность, также как и избыточная, отрицательно сказывается на состоянии предприятий, поскольку недостаточная платежеспособность приводит к отсутствию средств для дальнейшей деятельности предприятий, а избыточная – отягощает предприятия излишними запасами и резервами, отвлекает денежные средства из обращения и замораживает их [90].

Определение реального финансово-экономического состояния предприятия важно не только для самих субъектов хозяйствования, но также и для инвесторов, желающих вложить свободные денежные средства в развитие данного предприятия [18, с. 523]. Для этого им необходимо иметь сведения о текущем финансово-экономическом состоянии и о возможных изменениях в финансово-экономическом состоянии предприятия в дальнейшем.

Пользователями информации о финансово-экономическом состоянии предприятия могут являться:

- руководство предприятия, которому требуется достоверная информация о финансово-экономическом положении предприятия для его оценки и выработки стратегии и тактики управления предприятием;
- инвесторы, для которых наиболее важным является уровень безопасности вложения инвестиций в данное предприятие;
- акционеры предприятия, для которых важными являются результаты деятельности предприятия в отчетном периоде, сравнение этих результатов с результатами предыдущего периода, а также сравнение этих результатов с результатами, полученными конкурирующими предприятиями;
- банки, которые должны быть уверены, что предприятие сможет своевременно выполнить свои обязательства по возврату заемных средств;
- другие субъекты экономики, в том числе поставщики и покупатели, биржа и страховые компании и другие, для которых важным является конкурентоспособность и надежность предприятия.

1.3 Инструментальный аппарат управления финансово-экономическим состоянием предприятия

Управление финансово-экономическим состоянием предприятия предполагает использование экономических методов управления. К таким методам управления относятся финансовый и экономический анализ предприятия, отраслевой анализ, эконометрические методы моделирования и прогнозирования показателей финансовой отчетности, обеспечение финансово-экономической устойчивости, экономической безопасности, планирование деятельности, разработка стратегии развития.

В разработанной схеме управления финансово-экономическим состоянием предприятия, среди восьми этапов процесса управления, значимыми с точки зрения методических аспектов являются анализ внешней и внутренней среды и прогнозное моделирование финансово-экономического состояния предприятия. Поэтому, рассмотрим основные методические подходы к указанным двум этапам.

Методы и приемы, используемые при проведении финансового анализа, можно классифицировать следующим образом:

- по степени формализации различают формализованные и неформализованные методы. Формализованные методы являются основными при проведении финансового анализа, они носят объективный характер, в их основе лежат строгие аналитические зависимости. Неформализованные методы

(метод экспертных оценок, метод сравнения) основаны на логическом описании аналитических приемов, они субъективны, так как на результат большое влияние оказывают интуиция, опыт и знания аналитика;

- по применяемому инструментарию различают:

экономические методы, в том числе:

- метод абсолютных величин. Применяется для оценки объемов денежных потоков. Абсолютные величины служат основой для расчета относительных и средних показателей;

- метод относительных величин. Применяется в динамическом (горизонтальном) анализе для выявления тенденций изменения финансового состояния предприятия в целом и его отдельных сторон и в структурном (вертикальном) анализе для выявления соотношений между различными показателями, входящими в одну группу показателей, а также при расчете и анализе финансовых коэффициентов предприятия - коэффициентов распределения в случаях, когда требуется определить, какую часть составляет отдельный показатель в итоге группы показателей, и коэффициентов координации, которые используются для выражения отношений между имеющими различный экономический смысл абсолютными показателями или их линейными комбинациями [19, с. 372].

Переход к относительным показателям позволяет проводить межхозяйственные сравнения экономического потенциала и результатов деятельности предприятий, различающихся по величине используемых ресурсов и другим объемным показателям. Более того, относительные показатели в определенной степени сглаживают негативное влияние инфляционных процессов, которые могут существенно исказить абсолютные показатели финансовой отчетности и тем самым затруднять их сопоставление в динамике.

Горизонтальный и вертикальный анализы взаимодополняют друг друга. Поэтому на практике нередко строят аналитические таблицы, характеризующие как структуру отчетной бухгалтерской формы, так и динамику отдельных ее показателей. Оба эти вида анализа особенно ценны при межхозяйственных сопоставлениях, поскольку позволяют сравнивать отчетность совершенно разных по роду деятельности и объемам производства предприятий [91].

- балансовый метод. Служит для построения сравнительного аналитического баланса-нетто;

- метод дисконтирования. Применяется для приведения различных показателей к единому моменту времени;

статистические методы:

- метод арифметических разниц. Используется при оценке достаточности наличия источников средств для формирования тех или иных фондов;

- метод выделения изолированного влияния факторов. Позволяет выявить причины, влияющие на полученный финансовый результат;

- индексный метод. Основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня данного показателя к его уровню в прошлое

время или к уровню аналогичного показателя, принятого в качестве базы. Всякий индекс исчисляется сопоставлением соизмеряемой (отчетной) величины с базисной. Индексы, выражающие соотношение непосредственно соизмеряемых величин, называются индивидуальными, а характеризующие соотношения сложных явлений - групповыми или тотальными;

- метод сравнений - наиболее распространенный метод анализа. Заключается в выявлении соотношения явлений между собой, выделяя в них общее и то, что их различает. Существует несколько форм сравнения, например, сравнение с планом, сравнение с прошлым (текущий день, декада, месяц, год с аналогичным предшествующим периодом). Применяется при необходимости сопоставления с лучшими показателями других подразделений внутри предприятия, отечественных и зарубежных достижений и средними отраслевыми данными (по однородной группе подразделений или предприятий);

- метод группировки. Позволяет изучить показатели в их взаимосвязи и взаимозависимости, выявить влияние на финансовые показатели наиболее существенных факторов, обнаружить закономерности и тенденции в изменении показателей [19, с. 404]. Факторный анализ выявляет отдельные факторы, влияющих на результативный показатель с помощью детерминированных и стохастических приемов исследования. Причем факторный анализ может быть как прямым (анализ), то есть раздробление результативного показателя на составные части, так и обратным (синтез), когда его отдельные элементы соединяют в общий результативный показатель [91, с. 86].

математико-статистические методы:

- корреляционный анализ,
- регрессионный анализ,
- факторный анализ.

методы оптимального программирования:

- системный анализ,
 - линейное и нелинейное программирование;
- по применяемым моделям различают:

дескриптивные модели — основные модели при оценке финансового состояния предприятия. Это модели описательного характера, базирующиеся на данных бухгалтерской отчетности. При использовании дескриптивной модели финансовый анализ начинают с построения балансов и финансовой отчетности в различных разрезах, включая вертикальный, горизонтальный, трендовый анализ и последующий анализ различных финансовых коэффициентов, а завершают составлением аналитической записки к отчетности.

Вертикальный анализ - это представление статей баланса в виде относительных величин (удельных весов), характеризующих структуру обобщающих итоговых показателей.

Горизонтальный анализ — это определение динамики (изменения) балансовых статей, выявление тенденций изменения отдельных статей баланса или их групп.

Трендовый анализ — это изучение динамики относительных показателей за определенный период;

предикативные модели — это модели-прогнозы финансового отчета, построенные на данных динамического анализа (жестко детерминированные факторные или регрессионные модели на основе данных финансовых показателей предприятия за 5—10 и более предшествующих лет, что не всегда оправдано для настоящего времени) или исходя из экспертных прогнозных оценок будущего финансового развития (например, при разработке финансовой стратегии предприятия);

нормативные модели — модели, позволяющие сравнивать фактические результаты деятельности с законодательно установленными, средними по отрасли или внутренними нормативами предприятия (применяются в основном при проведении внутреннего финансового анализа). Модель предполагает установление нормативов по каждому показателю и анализ отклонений фактических данных от нормативов [19, с. 380].

Анализ финансово-экономического состояния по субъектам проведения можно разделить на внутренний и внешний, существенно отличающиеся по своим целям и содержанию. Внутренний финансово-экономический анализ — это процесс исследования механизма формирования, размещения и использования капитала с целью поиска резервов укрепления финансово-экономического состояния, повышения доходности и наращивания собственного капитала предприятия. Внешний финансово-экономический анализ — это процесс исследования финансово-экономического состояния предприятия с целью прогнозирования степени риска инвестирования капитала и уровня его доходности [19, с. 369]. Практически все из перечисленных методов находят непосредственное применение в рамках финансового анализа.

В процессе анализа изменения финансовой устойчивости предприятия важно выявить негативные тенденции, симптомы финансовой несостоятельности с последующей детализацией. А также финансовое состояние определяет конкурентоспособность предприятия, его потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает, в какой степени гарантированы экономические интересы самого предприятия и его партнеров по финансовым и другим отношениям. Наилучшим способом получения объективной достоверной оценки финансового состояния предприятия является его анализ, который позволяет отследить тенденции развития предприятия, дать комплексную оценку хозяйственной деятельности и служит, таким образом, перекладным мостом между выработкой управленческих решений и собственно производственно-предпринимательской деятельностью.

Особенностями неплатежеспособности казахстанских предприятий-банкротов по сравнению с практикой западных стран в числе остальных причин является то, что они:

- слабо владеют навыками маркетинга;
- не способны быстро перестраиваться на выпуск новых видов продукции;
- их основные производственные фонды и технологии не всегда соответствуют современным требованиям, и даже при достаточно низких фиксированных расходах предприятия не могут в короткий срок перестроить организацию и технологию производства применительно к условиям рынка.

Методы прогнозирования (планирования). Оценка финансово-экономического состояния проводится для того, чтобы определить «слабые» позиции предприятия и принять заблаговременно меры для предотвращения возможных потерь и/или улучшения финансово-экономического состояния и повышения эффективности деятельности предприятия. Для того чтобы заранее предпринять меры по устранению или снижению последствий возможного риска, а не исправлять ситуацию после его наступления, необходимо определить возможное будущее состояние предприятия, т.е. прогнозировать его финансово-экономическое состояние. Этим объясняется возможность и необходимость определения прогнозного финансово-экономического состояния предприятия и актуальность применения наиболее эффективных методов прогнозирования.

Прогнозирование – установление заключения о предстоящем развитии и исходе чего-нибудь, основанное на специальном исследовании [составлено автором на основе 70, с. 573].

При прогнозировании необходимо помнить, что точность любого прогноза обусловлена:

- объёмом истинных (верифицированных) исходных данных и периодом их сбора;
- объёмом неверифицированных исходных данных, периодом их сбора;
- свойствами системы, объекта, подвергающимся прогнозированию;
- методиками и подходами прогнозирования.

При прогнозировании и выработке рекомендаций необходимо также учитывать, что все методы прогнозирования имеют определенные ограничения. Среди них: невозможность формализованными критериями определить, какой из вариантов прогноза лучше, а также то, что в моделях взаимосвязи между показателями значительно упрощаются.

Определимся с понятием методов прогнозирования. Методы прогнозирования – это совокупность приемов и способов мышления, позволяющих на основе анализа ретроспективных данных, экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) связей объекта прогнозирования, а также их измерений в рамках рассматриваемого явления или процесса вывести суждения определенной достоверности относительно его (объекта) будущего развития [92].

По степени формализации все методы прогнозирования делятся на:

- интуитивные методы (или методы экспертных оценок);
- формализованные методы (или количественные методы).

В случаях с очень большим количеством факторов, оказывающих влияние на объект прогнозирования, как правило, используют методы экспертных оценок. Различают индивидуальные и коллективные экспертные оценки.

Существуют следующие основные виды экспертных оценок:

- метод «интервью», осуществляемый при помощи непосредственного контакта с экспертом по схеме «вопрос – ответ»;

- аналитический метод, осуществляемый через логический анализ прогнозируемой ситуации;

- метод написания сценария, основанный на определении логики процесса или явления во времени при различных условиях. Принцип полисценарного прогнозирования состоит в следующем. Параллельно создается несколько альтернативных систем плановых предположений. Внутри каждой из них отдельные плановые предположения должны быть обязательно согласованы как по содержанию, так и по хронологии развертывания. Это – так называемые сценарии. Причем они, как правило, базируются на категории контролируемых плановых предположений. Тот или иной сценарий принимается затем как основной в зависимости от того, как будут развертываться внешние события, образующие категорию неконтролируемых плановых предположений. Наконец, результаты развертывания сценариев сопоставляются и определяется наиболее приемлемый из них. Как правило, выделяется три основных типа сценариев:

- оптимистический – основан на предположении, что экономические и социальные перспективы будут благоприятны;

- реалистический – базируется на предположении, что экономические и социальные перспективы останутся на прежнем уровне;

- пессимистический – строится на предположении, что экономические и социальные перспективы будут неблагоприятны [93].

Методы коллективных экспертных оценок включают в себя: метод «комиссий», «коллективной генерации идей» («мозговой штурм»), метод «Дельфи», матричный метод. Эта группа методов основана на том, что при коллективном мышлении, выше точность результата, а также группируются и резюмируются индивидуальные независимые оценки экспертов.

Для использования метода комиссий создается рабочая группа, которая составляет перечень вопросов в виде списка или таблиц, выбирает экспертов, опрашивает их по ранее разработанным вопросам, обрабатывает и анализирует результаты. В результате анализа экспертная группа выдает данные. Основными из них являются: обобщенное мнение и степень согласованности оценок участников опроса.

Содержание метода "Дельфи" состоит в многотуровых последовательных индивидуальных опросах экспертов. Основными принципами метода "Дельфи" являются:

1. Анонимность участников (участники опроса только заполняют вопросники и не взаимодействуют лично);

2. Процедура анкетирования является многотуровой;

3. После проведения очередного тура информация обрабатывается и передается участникам, анонимность сохраняется.

Таким образом, разброс оценок уменьшается и вырабатывается обобщенное мнение относительно перспектив объекта прогнозирования [94].

Количественные методы прогнозирования реализуются с помощью математических моделей. Они основываются на том, что тенденция развития событий в будущем связана с развитием ситуации в прошлом.

Существует достаточно широкий набор количественных методов. Все они основаны на временных рядах, т.е. статистическом материале о значении каких-либо параметров исследуемого процесса, собранном в разные моменты времени.

Оценка и повышение точности прогнозов является одной из центральных проблем прогнозирования. Фактическая точность может быть оценена только путём сравнения прогностических и фактических данных.

Любой уровень временного ряда формируется под воздействием большого числа факторов, которые можно разделить на 3 группы:

- факторы, формирующие циклические колебания ряда;
- факторы, формирующие тенденцию временного ряда;
- случайные факторы.

При разных сочетаниях этих факторов в изучаемом явлении зависимость уровней ряда от времени может принимать различный вид.

1. Большинство временных рядов показателей в экономике имеют тенденцию, характеризующую совокупное долговременное воздействие множества факторов на изменении изучаемого показателя. Отметим, что эти факторы, взятые по отдельности, могут оказывать разнонаправленное воздействие на исследуемый показатель. Однако в сумме они формируют общую тенденцию (возрастающую или убывающую).

2. Изучаемый показатель имеет циклические колебания. Эти колебания могут носить сезонный характер, поскольку деятельность определенных отраслей экономики зависит от времени квартала - времени года (например, цены на сельскохозяйственную продукцию зимой имеют минимальные значения, летом - максимальные). При наличии большого количества данных за длительные периоды времени можно выявить циклические колебания, связанные с общей динамикой рынка.

3. Часть временных рядов не содержат тенденции и циклической (сезонной) компоненты, а каждый следующий их уровень складывается из суммы среднего уровня ряда и некоторой случайной компоненты.

Прогнозирование на основе количественных методов заключается прежде всего в определении вида и параметров функций, описывающих неслучайные составляющие. На практике модели временного ряда содержат три, две или одну компоненту. Иногда фактический уровень временного ряда можно представить как сумму трендовой и циклической компоненты. Если модель определяется произведением компонент, то она называется мультипликативной моделью временного ряда. Модель, в которой временной ряд определяется

суммой перечисленных компонентов, называется аддитивной моделью временного ряда.

Главная задача исследований в отдельного временного ряда, заключается в нахождении количественного значения каждой из компонент затем, чтобы использовать эту информацию для прогнозирования значений ряда или при построении моделей взаимосвязи двух, трех или более временных рядов [95].

Количественные методы основаны на двух подходах: экстраполяции и корреляции. Экстраполяция (анализ временных рядов, трендов) подразумевает, что тенденции прошлого продлеваются в будущее развитие ситуации. Корреляция подразумевает зависимость между различными рассматриваемыми факторами и другими переменными. Метод используется для оценки влияния одной или нескольких переменных на прогнозируемый параметр.

Рассмотрим типы существующих эконометрических моделей.

Модели линейной регрессии. Данный метод применяется для построения прогноза какого-либо показателя с учетом существующих связей между ним и другими показателями [95, с. 90]. Сначала в результате качественного анализа выделяется k факторов (x_1, x_2, \dots, x_k) , влияющих, по мнению аналитика, на изменение прогнозируемого результативного показателя Y , и строится чаще всего линейная регрессионная зависимость типа:

$$y_t = c + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon_t, \quad (1.1)$$

где β_i - коэффициенты регрессии, $i = 1, 2, \dots, k$.

Значения коэффициентов регрессии $(c, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)$ определяются методом наименьших квадратов.

При использовании данного метода необходимо правильно определить набор взаимосвязанных параметров, а также направления причинно-следственной связи между ними и вида этой связи.

Практическая значимость уравнения множественной регрессии оценивается с помощью показателя множественной корреляции и его квадрата – коэффициента детерминации. Показатель множественной корреляции характеризует тесноту связи рассматриваемого набора факторов с исследуемым признаком, или, иначе, оценивает тесноту совместного влияния факторов на результат. Коэффициент детерминации характеризует долю дисперсии результативного признака y , объясняемую регрессией, в общей дисперсии результативного признака и может быть найден по следующей формуле:

$$R^2_{yx_1x_2\dots x_n} = 1 - \frac{\sum (y - \hat{y}_{x_1x_2\dots x_n})^2}{\sum (y - \bar{y})^2}. \quad (1.2)$$

Значимость уравнения множественной регрессии оценивается также с помощью F -критерия Фишера:

$$F = \frac{D_{\text{факт}}}{D_{\text{ост}}} = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{n - m - 1}{m}. \quad (1.3)$$

Оценка значимости коэффициентов чистой регрессии по t -критерию Стьюдента рассчитывается по формуле:

$$t_{b_1} = \frac{b_1}{m_{b_1}}, \quad (1.4)$$

где b_1 – коэффициент чистой регрессии при факторе x_1 ;

m_{b_1} – средняя квадратическая ошибка коэффициента регрессии b_1 .

Средняя квадратическая ошибка коэффициента регрессии может быть определена по следующей формуле:

$$m_{b_1} = \frac{\sigma_y \cdot \sqrt{1 - R_{yx_1x_2\dots x_n}^2}}{\sigma_{x_1} \cdot \sqrt{1 - R_{x_1x_1x_2\dots x_n}^2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{n - m - 1}}, \quad (1.5)$$

где σ_y – среднее квадратическое отклонение для признака y ;

σ_{x_i} – среднее квадратическое отклонение для признака x_i ;

$R_{yx_1x_2\dots x_n}^2$ – коэффициент детерминации для уравнения множественной регрессии;

$R_{x_ix_1x_2\dots x_n}^2$ – коэффициент детерминации для зависимости фактора x_i со всеми другими факторами уравнения множественной регрессии;

$n - m - 1$ – число степеней свободы для остаточной суммы квадратов отклонений.

Модель авторегрессии (AR) является статистической моделью, в которой текущее значение стационарного временного ряда моделируется на основе предыдущих значений временного ряда. Модель в общем виде принимает вид:

$$X_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i X_{t-i} + \varepsilon_t, \quad (1.6)$$

где t – период времени;

c – константа;

α_i – коэффициент;

ε_t – остаток.

В авторегрессии каждое значение ряда находится в линейной зависимости от предыдущих значений. Если анализируемый динамический процесс зависит

от значений, отстоящих до p временных лагов назад, то это авторегрессионный процесс порядка p , т.е. $AR(p)$.

Модель авторегрессии скользящего среднего (англ. autoregressive moving-average model, ARMA) обобщает две более простые модели временных рядов — модель авторегрессии (AR) и модель скользящего среднего (MA).

Модель скользящего среднего предполагает, что в ошибках модели в предшествующие периоды сосредоточена информация обо всей предыстории ряда. В этой модели каждое новое значение — среднее между текущей флуктуацией и несколькими (в частности, одной) предыдущими ошибками.

Таким образом, ARMA модель может интерпретироваться как линейная модель множественной регрессии, в которой в качестве объясняющих переменных выступают прошлые значения самой зависимой переменной, а в качестве регрессионного остатка — скользящие средние из элементов белого шума.

Моделью $ARMA(p, q)$, где p и q — целые числа, задающие порядок модели, называется следующий процесс генерации временного ряда $\{X_t\}$:

$$X_t = c + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_i \varepsilon_{t-i}, \quad (1.7)$$

где c - константа, ε_t - белый шум, то есть последовательность независимых и одинаково распределённых случайных величин (как правило, нормальных), с нулевым средним, $\alpha_1, \dots, \alpha_p$ и β_1, \dots, β_q - действительные числа, авторегрессионные коэффициенты и коэффициенты скользящего среднего, соответственно [96].

Решение о включении в уравнение каждого дополнительного лагового значения зависимой переменной или случайного члена принимается на основе значимости соответствующих коэффициентов и анализа значений информационных критериев Акаике, Шварца и Ханнана-Куинна [97].

Экономические временные ряды за редким исключением нестационарны. Нестационарность чаще всего проявляется в наличии зависящей от времени неслучайной составляющей $f(t)$. Если случайный остаток, полученный вычитанием из исходного ряда его неслучайной составляющей $f(t)$, представляет собой стационарный временной ряд, то исходный ряд называется нестационарным однородным.

На практике для определения стационарности/нестационарности процесса используется тест на наличие единичного корня. При наличии единичных корней авторегрессионного полинома процесс является нестационарным или интегрированным. Интегрированный временной ряд — нестационарный временной ряд, разности некоторого порядка от которого являются стационарным временным рядом. Такие ряды также называют разностно-стационарными (DS-рядами, Difference Stationary). Корни меньше единицы на практике не рассматриваются, поскольку это процессы взрывного характера.

Если тесты подтверждают наличие единичного корня, то анализируются разности исходного временного ряда и для стационарного процесса разностей некоторого порядка (обычно достаточно первого порядка, иногда второго) строится ARMA-модель.

Для описания таких рядов используется **модель авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего** АРПСС (p, d, q) или в англоязычном варианте Autoregressive Integrated Moving Average model (ARIMA-model). В специальной литературе она также известна как модель Бокса—Дженкинса, по имени авторов, разработавших этот подход и методологию.

Модель ARIMA используется для описания временных рядов, обладающих следующими свойствами:

1) ряд включает (аддитивно) составляющую $f(t)$, имеющую вид алгебраического полинома;

2) ряд, получившийся после применения к нему процедур последовательных разностей, может быть описан моделью ARMA (p, q).

Векторная авторегрессия (VAR, Vector AutoRegression)- модель динамики нескольких временных рядов, в которой текущие значения этих рядов зависят от прошлых значений этих же временных рядов. Модель предложена К. Симсом как альтернатива системам одновременных уравнений, которые предполагают существенные теоретические ограничения. VAR модели свободны от ограничений структурных моделей. Тем не менее, проблема VAR моделей заключается в резком росте количества параметров с увеличением количества анализируемых временных рядов и количества лагов.

Модель векторной авторегрессии используется для выражения линейных взаимозависимостей между различными временными рядами. VAR модели обобщают модели одномерной авторегрессии (AR), позволяя использование более одной переменной. Все переменные в VAR рассматриваются симметрично в структурном смысле (хотя оцененные количественные коэффициенты не будут одинаковыми); каждая переменная имеет уравнение, объясняющую ее эволюцию на основе собственных лагов и лагов других переменных модели. VAR моделирование не требует столько знаний о силах, влияющих на переменную, как структурные модели одновременных уравнений: единственное главное – знание необходимого списка переменных, которые гипотетически могут межвременно влиять друг на друга [98].

Фактически VAR - это система эконометрических уравнений, каждая из которых представляет собой модель авторегрессии и распределенного лага по другим компонентам вектора. Пусть $y^i, i=1, \dots, k$ i -й временной ряд. Модель для i -го временного ряда будет иметь вид:

$$y_t^i = \alpha_0^i + \sum_{j=1}^k \alpha_{1j}^i y_{t-1}^j + \sum_{j=1}^k \alpha_{2j}^i y_{t-2}^j + \dots + \sum_{j=1}^k \alpha_{pj}^i y_{t-p}^j + \varepsilon_t^i. \quad (1.8)$$

Более удобной и компактной, однако, является векторно-матричная запись модели. Для этого вводится вектор временных рядов $y_t = (y_t^1, y_t^2, \dots, y_t^k)$. Тогда вышеприведенные уравнения модели векторной авторегрессии порядка p - VAR(p) для каждого временного ряда можно записать одним уравнением в векторной форме:

$$Y_t = \alpha_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t = \alpha_0 + \sum_{m=1}^p A_m Y_{t-m} + \varepsilon_t, \quad (1.9)$$

где A_m - матрицы элементов α_{mj}^i .

Приведенная модель является замкнутой, в том смысле, что в качестве объясняющих переменных выступают только лаги эндогенных (объясняемых) переменных. Однако, ничто не мешает дополнить модель некоторыми экзогенными переменными и их лагами, например, до порядка q . Такую модель называют открытой [99]. В матричном виде ее можно представить следующим образом:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{m=1}^p A_m Y_{t-m} + \sum_{n=0}^q B_n X_{t-n} + \varepsilon_t. \quad (1.10)$$

Отметим, что все переменные должны быть одного порядка интегрированности. Различаются следующие случаи:

- все переменные I(0) (стационарны): один в стандартном случае, т.е. VAR в уровне;
- все переменные I(d) (не стационарны) с $d > 0$:
 - переменные коинтегрированы: коррекция ошибок должна быть включена в VAR. Модель становится моделью векторной коррекции ошибок (VECM), что может быть рассмотрено как ограниченная VAR;
 - переменные не коинтегрированы: необходимо сперва получить d разницы переменных и строится VAR разницы.

Приблизительные долгосрочные отношения могут быть определены вектором коинтеграции, а затем эта связь может быть использована для разработки уточненной динамической модели, которые могут иметь акцент на долгосрочный или временной аспект таких, как два VECM обычного VAR в тесте Йохансена [100].

Модель коррекции ошибок (ЕСМ) позволяет учесть как краткосрочные, так и долгосрочные взаимосвязи между нестационарными переменными с порядком интегрированности, равным единице. Для этого данные переменные должны быть коинтегрированы, то есть должна существовать их линейная комбинация, которая является стационарной переменной. Для тестирования переменных на коинтеграцию и построения модели ЕСМ используется подход С. Йохансена [97, с. 8].

Модель коррекции ошибок является динамической системой с особенностью, что отклонение текущего состояния от долгосрочных взаимосвязей приводится к краткосрочной динамике.

Модель коррекции ошибок не представляет собой модель, которая корректирует ошибки в другой модели. Модели коррекции ошибок являются категорией моделей различных временных рядов, которые точно оценивают скорость, с которой переменная Y возвращается к равновесию, вследствие изменения независимой переменной X . Модели коррекции ошибок представляют собой теоретический подход для оценки краткосрочного и долгосрочного эффектов одних временных рядов от других. Таким образом, они часто переплетаются с нашими теориями политических и социальных процессов. ЕСМ-ы являются полезными моделями при работе с интегрированными данными, но они также могут быть использованы со стационарными данными [101].

Для применения какой-либо из вышеперечисленных моделей, необходимо провести проверку на сезонность временного ряда и, по необходимости, провести сезонную очистку ряда. Проверка на сезонность проводится с помощью HEGY теста.

Целью процедуры тестирования по HEGY является определение того, действительно ли есть какие-либо сезонные корни в одномерных рядах [102].

Векторная модель коррекции ошибок (VECM) добавляет значения коррекции ошибок в такую многофакторную модель, как модель векторной авторегрессии.

Векторная модель коррекции ошибок является ограниченной VAR-моделью, разработанной для применения к нестационарным рядам, для которых известно, что они являются коинтегрированными. VEC-модель имеет соотношения коинтеграции, встроенные в спецификацию таким образом, чтобы при долгосрочном динамическом поведении эндогенные переменные сходились к их коинтегрирующим соотношениям с учетом краткосрочной динамической коррекции. Член коинтеграции носит название члена коррекции регрессионных остатков, поскольку отклонение от долгосрочного динамического равновесия корректируется постепенно через ряд частных краткосрочных динамических корректировок [103, 104].

Упрощенный вид коинтегрирующего уравнения:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + A Y_{t-1} + \sum_{m=1}^{p-1} \Gamma_m \Delta Y_{t-m} + \varepsilon_t, \quad (1.11)$$

где $A = \sum_{m=1}^p A_m - I$, $\Gamma_m = - \sum_{j=m+1}^p A_j$, I – единичная матрица.

Балансовая модель прогноза экономического потенциала предприятия. Суть данного метода ясна уже из его названия. Баланс предприятия может быть описан различными балансовыми уравнениями,

отражающими взаимосвязь между различными активами и пассивами предприятия. Одним из таких уравнений является основное балансовое уравнение, которое имеет вид:

$$A = E + L, \quad (1.12)$$

где A – активы;

E - собственный капитал;

L - обязательства предприятия.

Левая часть уравнения (1.12) отражает материальные и финансовые ресурсы предприятия, правая часть - источники их образования. Очевидно, что прогнозируемое изменение ресурсного потенциала должно сопровождаться:

- неизбежным соответствующим изменением источников средств;
- возможными изменениями в их соотношении.

На практике прогнозирование осуществляется путем использования более сложных балансовых уравнений и в сочетании данного метода с другими методами прогнозирования [53, с. 69].

Объективность прогнозов. Основными критериями при оценке эффективности модели, используемой в прогнозировании, служат точность прогноза и полнота представления будущего финансового состояния предприятия. С точки зрения полноты, безусловно, наилучшими являются методы, позволяющие построить прогнозные формы отчетности. В этом случае будущее состояние предприятия можно проанализировать не менее детально, чем его настоящее положение. Вопрос с точностью прогноза несколько более сложен и требует более пристального внимания. Точность или ошибка прогноза - это разница между прогнозным и фактическим значениями. В каждой конкретной модели эта величина зависит от ряда факторов [105].

В вопросе получения наиболее точных прогнозов очень важную роль играют качество и количество исходных данных, а точнее их достоверность, достаточная для проявления закономерности представительность, сопоставимость, однородность и устойчивость. Более того, только наличие высокого качества и достаточного количества данных не может гарантировать достаточную точность прогноза. Не менее важное значение имеет правильность выбора метода прогнозирования. Здесь необходимо определить набор методов для каждого конкретного случая, исходя из его характеристик.

«Основным элементом в любой модели прогнозирования является тренд или линия основной тенденции изменения ряда. На точность прогноза также влияет используемый метод отделения от тренда сезонных колебаний - сложения или умножения. При использовании методов регрессии крайне важно правильно выделить причинно-следственные связи между различными факторами и заложить эти соотношения в модель» [106].

На последнем этапе моделирования, после построения моделей, для принятия какой-либо модели, необходимо провести ее проверку на

объективность (или адекватность). Это достигается одним из следующих способов:

1) Сравнив полученные результаты с фактическими значениями показателей в будущем. Сложность применения такого метода состоит в том, что проверка на адекватность занимает много времени, что в реальной жизни компании не всегда могут себе позволить.

2) Построив модель с вычетом из набора данных данные за последние (к примеру, n , $n-1$) периоды и получив по модели прогнозные значения на соответствующие (n , $n-1$) периоды, сравнить их с этими данными. В отличие от предыдущего способа, такая проверка на объективность не требует дополнительного времени. Однако, в этом случае, из набора данных «выпадают» данные за последние периоды.

Процесс моделирования и прогнозирования – есть процесс постоянный, т.е. по мере появления новых данных, новых возможных изменений в тенденции развития, в циклических колебаниях и др., необходимо вносить эти изменения в исходный набор данных и, соответственно, корректировать модели.

Выводы по первому разделу

Управление финансово-экономическим состоянием предприятия представляет собой постоянный процесс, который состоит из нескольких взаимосвязанных и взаимозависимых этапов. Основными этапами являются: мониторинг, анализ и оценка внешней среды, анализ и оценка финансово-экономического состояния предприятия, прогноз финансово-экономических показателей, выявление проблем в деятельности предприятия, определение причин выявленных проблем, выработка и проведение мероприятий по устранению проблем и улучшению финансово-экономического состояния предприятия и контроль качества проводимых мероприятий.

Таким образом, разработан механизм управления финансово-экономическим состоянием предприятия, позволяющий своевременно разработать комплекс мер по обеспечению его финансово-экономической устойчивости.

Целью управления финансово-экономическим состоянием предприятия является достижение финансово-экономической устойчивости. Под финансово-экономической устойчивостью понимается способность предприятия осуществлять свою деятельность в изменяющейся внутренней и внешней среде, сохраняя постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность.

Эффективность управления предприятием зависит непосредственно от принятия научно обоснованных методов, базирующихся на адекватной, системной и комплексной оценке финансово-экономического состояния предприятия. Более того, для выработки конкретных рекомендаций и стратегического планирования деятельности необходимо провести прогнозирование финансово-экономических показателей адекватными и

современными методами и с помощью имитационного моделирования прогнозировать сценарии развития предприятия.

Таким образом, определен комплекс инструментов эффективного управления финансово-экономическим состоянием предприятия в современных условиях. Выделены основные методы количественной оценки и прогнозирования финансово-экономического состояния предприятия, наиболее приемлемые для внедрения и позволяющие разработать рекомендации по улучшению деятельности предприятия.

2 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АО «РД «КАЗМУНАЙГАЗ»

Экономический анализ представляет собой объективно необходимый элемент управления предприятием и является этапом управленческой деятельности. При помощи экономического анализа познается сущность хозяйственных процессов, оценивается финансово-экономическая ситуация, выявляется потенциал предприятия, и вырабатываются научно обоснованные решения для планирования и управления. Многообразие функций экономического анализа в системе управления предприятием порождает многообразие его целей и задач, содержания, методов и организационных форм. Особую роль экономический анализ играет в современных условиях неопределенности и динамично меняющегося мира [65, с. 18].

Как мы уже отметили в первой главе, управление – это целенаправленный процесс. Значит, определимся с целью управления финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз».

Исходя из того, что миссия компании заключается в «эффективной и рациональной добыче углеводородов с целью максимизации выгод для акционеров Компании, в создании долгосрочных экономических и социальных выгод для регионов нашей деятельности, а также в содействии реализации потенциала каждого сотрудника Компании» [107], целью управления финансово-экономическим состоянием обозначим достижение финансово-экономической устойчивости АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз».

Определим мероприятия, которые следует осуществить, для достижения поставленной цели:

- 1) Анализ факторов внешней и внутренней сред, оказывающих влияние на достижение цели;
- 2) Прогнозное моделирование финансово-экономического состояния предприятия;
- 3) Выработка рекомендаций по эффективному управлению деятельностью предприятия и совершенствованию стратегии его развития.

Как отмечалось ранее, анализ состояния любого предприятия начинается с анализа бизнес-среды, в которой оно ведет свою деятельность. Следовательно, проведем анализ состояния нефтегазовой отрасли Казахстана, в которой функционирует АО «РД «КМГ». Изучение текущего состояния нефтегазовой отрасли, выявление ее значения в экономике Казахстана и основных проблем развития, а также рассмотрение перспектив улучшения дальнейшего развития данной отрасли является целью данного подраздела.

2.1 Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли Казахстана

Анализ внешней среды предприятия (в данном случае нефтегазовой отрасли Казахстана) состоит из следующих этапов (рисунок 2.1):

1. Определить роль и место отрасли в национальной экономике. В данном контексте следует определить вклад отрасли в общеэкономическое

развитие страны, доли отрасли в таких макроэкономических показателях как ВВП страны, объем экспорта и др. Более того, исходя из такой особенности отрасли, как экспорт ориентированность, следует определить место Казахстана в мире по запасам нефти, по уровню добычи, по тому, на сколько лет хватит данных запасов при заданном объеме ежегодной добычи; а также сравнить полученные результаты с показателями соседних стран. Более того, необходимо провести сравнительный анализ между мировым спросом на углеводородные ресурсы и предложением, так как объемы реализации зависят не только от производственных мощностей, но и, главным образом, от объема спроса на продукцию.

2. Определить структуру отрасли, ее особенности. Для этого следует провести SWOT-анализ отрасли с выявлением сильных и слабых сторон отрасли, а также возможностей и угроз для дальнейшего ее развития.

3. Определить место предприятия в отрасли и его особенности. По данному этапу следует провести отраслевой анализ с выявлением концентрации отрасли и долей предприятия, занимаемого на рынке ресурсов, т.к. особенностью нефтегазовой отрасли является ограниченность ресурсов и наиболее насущной является проблема, связанная с увеличением запасов на рентабельных месторождениях, нежели со сбытом добытой нефти.

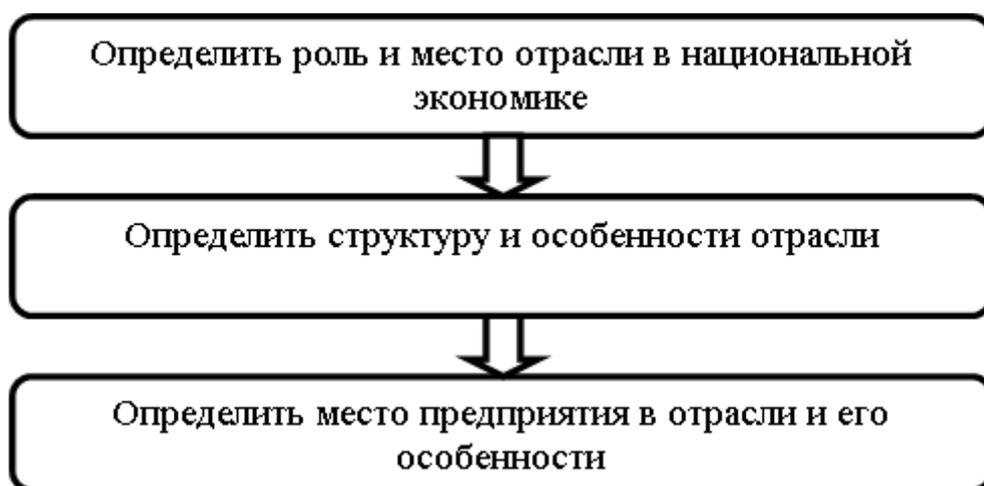


Рисунок 2.1 – Схема анализа внешней среды предприятия

1. Роль и место нефтегазовой отрасли в национальной экономике

Сегодня в условиях быстро растущего потребления энергоресурсов в мире, особое стратегическое значение любого нефтегазового региона заключается в объемах запасов его энергоресурсов и местоположении. Каспийский регион в силу своего географического положения и наличия значительных запасов полезных ископаемых является центром внимания геополитических и экономических интересов на мировой энергетической арене. Все прикаспийские государства занимают особое положение: регион находится между основными рынками сбыта нефти и нефтепродуктов (Западная Европа и

Восточная Азия) и странами, являющимися ведущими поставщиками углеводородного сырья (страны Ближнего и Среднего Востока, Россия).

Среди стран СНГ Казахстан является вторым по величине производителем нефти - после Российской Федерации.

Учитывая то, что в настоящее время ресурсы нефти и газа Каспия и открывшиеся перспективы участия иностранных компаний в их разработке направили геополитические и экономические интересы множества стран мира на данный регион, необходимо выявить возможные при этом преимущества для развития нефтегазового комплекса Казахстана и учесть их в формировании стратегии его дальнейшего развития.

Нефтегазовая отрасль Казахстана является основой экономического потенциала страны. Одной из основных научных и практических проблем стран, получивших политическую и экономическую независимость, является эффективное использование своих минерально-сырьевых ресурсов. В Казахстане сформирован нефтегазовый комплекс, социально-экономическая роль которого вывела страну в число крупных экспортеров нефти и газа.

В настоящее время нефтяная промышленность, поддерживая экономику страны, имеет возможность стать одним из ведущих секторов экономики Казахстана. Крупнейшие разведанные запасы углеводородного сырья ставят республику в разряд нефтяных держав XXI века. По данным BP Statistical Review [108] Казахстан занимает 12 место в мире по подтвержденным запасам нефти (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Страны с крупнейшими подтвержденными запасами нефти

№	Страна	Запасы (в млрд. баррелей)	Запасы (в млрд. тонн)	% от мировых запасов	Добыча (в тыс. баррелей)	На сколько лет хватит
1	2	3	4	5	6	7
1	Венесуэла	296,5	46,3	17,9	2720	>100
2	Саудовская Аравия	265,4	36,5	16,1	11161	65,2
3	Канада	175,2	28,2	10,6	3522	>100
4	Иран	151,2	20,8	9,1	4321	95,8
5	Ирак	143,1	19,3	8,7	2798	>100
6	Кувейт	101,5	14,0	6,1	2865	97
7	ОАЭ	97,8	13,0	5,9	3322	80,7
8	Россия	88,2	12,1	5,3	10280	23,5
9	Ливия	47,1	6,1	2,9	479	>100
10	Нигерия	37,2	5,2	2,3	2457	41,5
11	США	30,9	3,7	1,9	7841	10,8

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7
12	Казахстан	30,0	3,9	1,8	1841	44,7
13	Катар	24,7	3,2	1,5	1723	39,3
14	Китай	14,7	2,0	0,9	4090	9,9
15	Ангола	13,5	1,8	0,8	1746	21,2
	Члены ОПЕК	1196,3	168,4	72,4	35830	91,5
	Весь мир	1652,6	234,3	100	83576	54,2
Примечание – составлена автором по данным [108]						

Потенциальные запасы шельфа Каспийского моря по нефти и газу сопоставимы с общими запасами всех категорий запасов на суше. Потенциальная возможность шельфовой зоны оценивается в 11 млрд. баррелей нефти (разведанные запасы) [109], что превращает Казахстан в одну из богатейших стран по запасам нефтегазовых ресурсов.

За годы независимости Казахстана нефтегазовая отрасль выросла, окрепла и заняла лидирующее положение в экономике. За этот небольшой отрезок времени нефтегазовый сектор вместе с национальной экономикой испытал все трудности переходного периода и рыночных преобразований, пережил последствия мировых экономических кризисов. В отрасли произошли кардинальные структурные преобразования, радикальные реформы в системе управления.

Показатели развития экономики и нефтегазодобывающей промышленности в Казахстане за последние 5 лет показаны в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 - Показатели развития экономики в Казахстане

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	Темп роста в % за 2007-2011
ВВП, млрд. тенге	12849	16052	17007	21815	27571	114
ВВП на душу населения, тыс. тенге	829	1024	1056	1336	1665	100
Уровень инфляции в % к предыд. году, ИПЦ	18,8	9,5	6,2	7,8	7,4	49,7
Безработица, %	7,3	6,6	6,6	5,8	5,4	-26
Примечание – составлена автором на основе данных [110, 111]						

Как можно убедиться, за 2000-2011гг. экспорт нефти вырос на 121% (рисунок 2.2). Доля продукции нефтегазового сектора в ВВП за 2007-2011гг. увеличилась на 10%.

Таблица 2.3 - Показатели развития потенциала нефтегазодобывающей промышленности в Казахстане

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	Темп роста в % за 2007-2011
Добыча нефти и газового конденсата, млн. тонн	71,9	71,2	76,6	79,7	80,1	11,4
Доля нефтегазовой отрасли в ВВП, %	28	33	29	28,2	30,9	10
Иностранные инвестиции в нефтегазовом секторе, млн. долларов США	5049,9	2622,7	4001,1	2713,4	2140,5	-42
Экспорт сырой нефти, вкл. газовый конденсат, млн. тонн	60,2	59,0	64,6	70,6	76,1	26
Экспорт сырой нефти, в % от общей добычи	83,7	82,9	84,3	88,6	95,0	13,5
Средняя цена на нефть Brent, долларов США / баррель	72,34	99,67	61,74	79,61	111,26	53,8
Примечание – составлена автором на основе данных [110, с. 148; 112]						

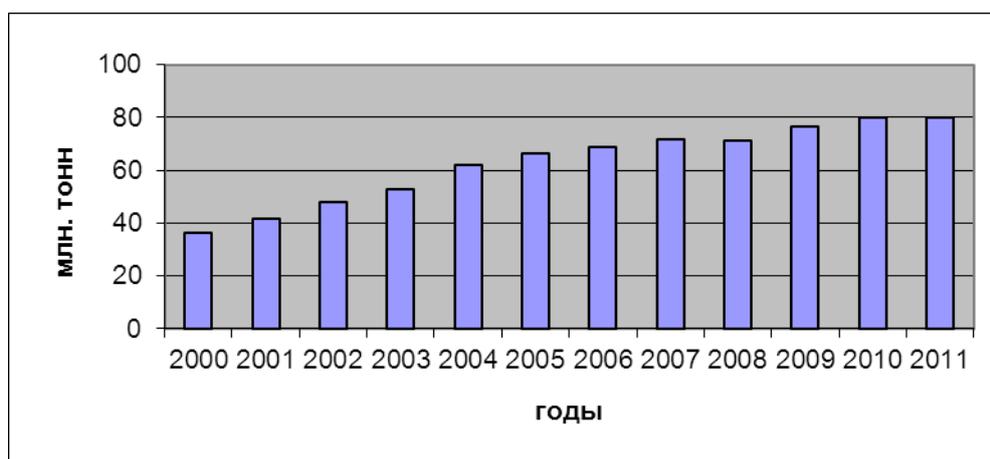


Рисунок 2.2 – Добыча нефти и газового конденсата в Казахстане

Относительно благоприятный инвестиционный климат в Казахстане привлекает иностранные инвестиции для участия в развитии экономики республики, и одним из основных направлений в этом является минерально-сырьевая база, включающая такие приоритетные отрасли, как

нефтегазодобывающая и горнометаллургическая. Однако, в связи с мировым кризисом прямые иностранные инвестиции в нефтегазовую отрасль за рассматриваемый период снизились на 42%.

Значительных инвестиций требуют потенциальные возможности, открывающиеся в связи с освоением морских месторождений Каспийского моря. По оценкам казахстанских и иностранных экспертов, капитальные суммарные затраты месторождения Кашаган составят около 160 млрд. долл. США, из которых около 116 млрд. долл. США уже вложено [113].

Как видно из таблицы 2.3, основная часть извлекаемой нефти идет на экспорт в виде сырья. Данный факт является экономически нецелесообразным, в силу очень низкой добавленной стоимости такого товара. Причиной такого положения дел является наличие в стране только трех нефтеперерабатывающих заводов, с действующей мощностью всего 7 млн. тонн в год, более того выпускающих неконкурентоспособную продукцию с глубиной переработки около 50%.

Минеральные продукты представляют собой основную статью экспорта страны (таблица 2.4). Объемы запасов природных ресурсов способствуют росту их экспорта на мировые рынки. По прогнозам Казахстан может рассчитывать на рост нефтедобычи до 2040-2050 гг.

Таблица 2.4 – Товарная структура экспорта РК, в %

Наименование	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Экспорт, всего	100	100	100	100	100	100	100
Продовольственные товары, продукция растительного и животного происхождения	7,0	2,6	4,3	4,2	3,8	3,3	2,3
Минеральные продукты	56,0	72,7	69,7	73,0	74,0	74,8	77,6
Продукция химической промышленности, пластмассы и каучук	4,0	4,0	4,0	3,5	5,2	5,2	3,8
Металлы и изделия из них	29,0	16,0	17,1	16,2	14,9	15,5	15,1
Машины, оборудование, транспорт, приборы	3,0	1,7	2,0	1,8	0,9	0,7	0,6
Прочие	1,0	3,0	2,9	1,3	1,2	0,5	0,6
Примечание – составлена автором по данным [110, с. 236]							

Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что Казахстан обладает большими запасами нефти и входит в число 15 крупнейших производителей нефти в мире. Почти треть ВВП страны составляет продукция нефтегазовой отрасли. Наблюдается стабильный рост добычи и экспорта нефти. Это отражается на росте экономики в целом, учитывая, что три четверти общего экспорта составляют минеральные продукты, цена на которые имеет тенденцию к дальнейшему росту.

3. Структура нефтегазовой отрасли и ее особенности

Нефтегазовый комплекс страны имеет собственную внутреннюю структуру, в составе которой можно выделить следующие структурные элементы: добыча; транспортировка; переработка нефти и газа.

В Казахстане действуют 85 нефтегазодобывающих предприятия и три основных нефтеперерабатывающих завода (НПЗ) - Атырауский нефтеперерабатывающий завод (АНПЗ), Павлодарский нефтехимический завод (ПНХЗ) и ПетроКазахстанОйлПродактс (ПКОП).

В настоящее время нефтегазоносными провинциями республики являются Прикаспийская впадина, Мангышлак, Бузачи, Южно-Тургайский прогиб, завершается интенсивная разведка шельфовой зоны Каспийского моря. В Казахстане открыто свыше 400 и освоено 200 месторождений нефти и газа, но только на десяти наиболее крупных месторождениях сосредоточено до 90% нефти республики (рисунок 2.3). Уникальными признаны Тенгизское нефтегазовое месторождение в Атырауской области и Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение в Западно-Казахстанской области, нефтяные запасы Каспийского региона [114].

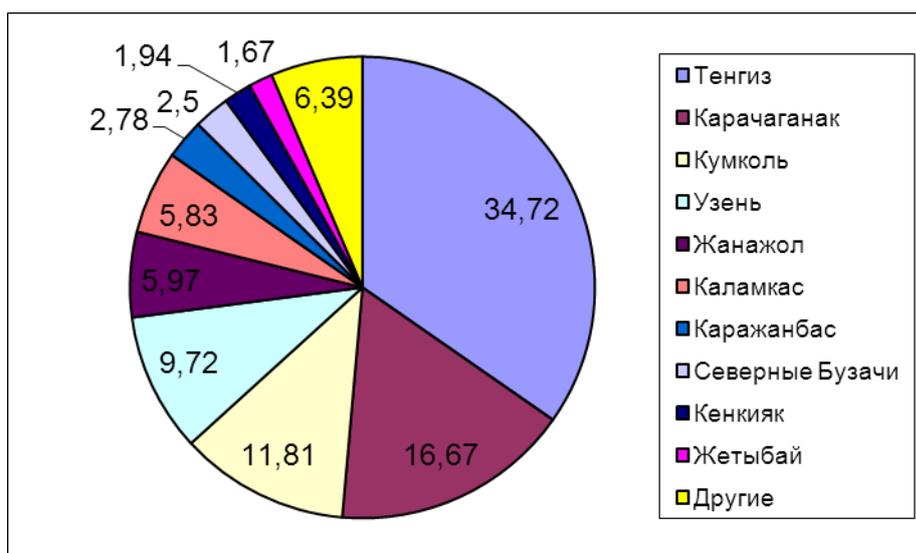


Рисунок 2.3 – Доля нефтяных месторождений Казахстана, в %

Несмотря на то, что республика имеет достаточно высокий собственный нефтегазовый потенциал, развитие отрасли сопровождается с большими проблемами, что негативно влияет на формирование энергетической безопасности.

Большинство разрабатываемых на суше месторождений углеводородного сырья на территории республики достигли стадии максимального уровня годовой добычи. Дальнейший рост добычи на суше, в первую очередь, связан с интенсификацией разработки месторождений Тенгиз и Карачаганак.

SWOT-анализ текущего состояния нефтегазовой отрасли позволил выявить ее сильные и слабые стороны, возможности и угрозы (таблица 2.5) [115].

Таблица 2.5 - SWOT-анализ состояния нефтегазовой отрасли Республики Казахстан

S – сильные стороны	W – слабые стороны
1	2
<p>1. Богатые природные минерально-сырьевые ресурсы и экономически привлекательный их состав для углубленной переработки.</p> <p>2. Динамичная и конструктивная внутренняя и внешняя политика Республики Казахстан, обеспечивающая политическую стабильность и способствующая поддержанию высоких темпов экономического развития.</p> <p>3. Благоприятный инвестиционный климат и высокий уровень инвестиционной активности.</p> <p>4. Наличие интегрированной нефтегазотранспортной инфраструктуры, соединяющей рынки Азии и Европы. Потенциал по развитию новых нефтегазотранспортных мощностей.</p> <p>5. Развитая законодательная база в сфере недропользования.</p> <p>6. Устоявшаяся контрактная система регулирования недропользования.</p> <p>7. Наличие в нефтегазовой отрасли вертикально интегрированных структур, в том числе инфраструктурных, в лице КМГ и группы дочерних компаний.</p> <p>8. Наличие внутренних трудовых ресурсов, в том числе специалистов по нефтегазовому делу.</p>	<p>1. Сложные гидрологические и климатические условия.</p> <p>2. Проблемы загрязнений окружающей среды, утилизации попутного нефтяного газа и иных компонентов.</p> <p>3. Зависимость от транзитных стран для выхода на рынки Европы и третьих стран.</p> <p>4. Дефицит инвестиционных ресурсов из-за высокой капиталоемкости проектов и кризиса на финансовых рынках.</p> <p>5. Высокая изношенность основных фондов нефтегазопроводов, НПЗ.</p> <p>6. Низкая глубина переработки нефти и несоответствие производимых нефтепродуктов евростандартам.</p> <p>7. Зависимость от поставок российской нефти и природного газа из Узбекистана и России.</p> <p>8. Недостаточное развитие инфраструктуры для Казахстанского сектора Каспийского моря (далее - КСКМ). Отсутствие развитой газотранспортной инфраструктуры, необходимой для обеспечения природным газом северной и центральной зоны внутреннего рынка.</p> <p>9. Невысокая доля участия национальной компании в разработке нефтегазовых месторождений.</p> <p>10. Отсутствие достаточной законодательной базы, обеспечивающей эффективное развитие газовой отрасли республики.</p> <p>11. Недостаточное бюджетное финансирование проектов газификации регионов республики.</p>

Продолжение таблицы 2.5

1	2
	<p>12. Сложность по обеспечению необходимыми объемами газа для производства нефтехимической продукции при наличии привлекательных для недропользователя экспортных поставок.</p> <p>13. Значительная доля транспортной составляющей в конечной цене казахстанской нефтехимической продукции.</p>
О – возможности	Т – угрозы
<p>1. Тенденция опережения спроса на энергоносители в сравнении с приростом новых запасов углеводородов. Ограниченность мировых запасов углеводородных ресурсов.</p> <p>2. Наличие прогнозируемого спроса на нефтехимическую продукцию на региональном международном рынке (Центральная и Восточная Азия), в том числе поставки off-take.</p> <p>3. Наличие ряда перспективных объектов на поиски углеводородного сырья.</p> <p>4. Стремление крупных мировых производителей нефти обеспечить экономически оправданный уровень цен.</p> <p>5. Высокая востребованность углеводородов в качестве ресурса для различных видов транспорта, нефтехимического производства.</p> <p>6. Выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью, включая потребительские товары.</p> <p>7. Интеграция с Каспийским регионом (РФ, Туркменистан, Азербайджан, Иран). Возможность участия в программе развития западных регионов Китая.</p>	<p>1. Риски техногенных аварий.</p> <p>2. Добыча нефти в экологически чувствительной зоне на Каспии.</p> <p>3. Высокое пластовое давление и высокое содержание в нефти сероводорода.</p> <p>4. Нерациональная разработка месторождений, невыполнение недропользователями требований утвержденных технологических документов.</p> <p>5. Возможные изменения политики и тарифов в отношении транзита нефти и газа со стороны транзитных стран.</p> <p>6. Задержки в сроках реализации проектов и удорожание их стоимости.</p> <p>7. Снижение объемов транзита среднеазиатского газа.</p> <p>8. Развитие проектов по транспортировке газа в обход территории республики.</p> <p>9. Сохранение сырьевой и топливной направленности развития отрасли.</p> <p>10. Дисбаланс в подходах к разработке морских месторождений углеводородов и развитию береговой инфраструктуры.</p> <p>11. Увеличение числа вводимых нефтехимических производств в региональном разрезе вызывает рост конкуренции.</p>

Продолжение таблицы 2.5

1	2
<p>8. Увеличение поставок казахстанских товаров и услуг, обеспечение занятости населения Казахстана.</p> <p>9. Развитие и модернизация смежных отраслей - машиностроения, строительной индустрии, сервисных компаний, морского флота.</p>	<p>12. Ограничение поставок нефти из России или взимание экспортной пошлины в отношении таких поставок.</p> <p>13. Возможный дефицит газа вследствие ограничения поставок из Узбекистана и России.</p> <p>14. Усиление концентрации в отрасли отдельных инвесторов.</p> <p>15. Недостаток специалистов - инженеров среднего и высшего звена.</p>
Примечание – дополнена автором по источнику [116]	

Как было уже отмечено, в Казахстане действуют только три основных нефтеперерабатывающих завода. При этом вся выпускаемая продукция мини-НПЗ являются полуфабрикатами, сырьем для вторичной или глубокой переработки, так как не соответствуют требуемым стандартам. В основном вся выпускаемая продукция мини-НПЗ экспортируются за пределы республики.

Потребление основных видов нефтепродуктов в республике за 2000 и 2011 годы показывает определенный дисбаланс между структурой производства и потребления нефтепродуктов (таблица 2.6) [117].

Таблица 2.6 - Сравнение производства и потребления основных видов нефтепродуктов за 2000 и 2011 годы (в тыс. тонн)

Наименование	2000 г.		2011 г.	
	Потребление	Производство	Потребление	Производство
Бензин	1833,0	1266,1	3669,7	2875,6
Дизтопливо	2383,0	1971,4	4356,3	4105,9
Авиакеросин	183,0	60,1	690,2	491,9
Мазут	1180,0	2142,1	2354,5	2044,2
Итого	5579,0	5439,7	11070,7	9517,6

Потребление авиатоплива превышает его производство - дефицит составляет до 29% (импорт). Аналогичная ситуация с производством и потреблением автомобильного бензина – рост дефицита производства. Из общего объема потребления автомобильного бензина до 70% приходится на высокооктановый бензин, в последние годы наблюдается рост его потребления, при этом до 22% покрывается за счет импорта.

Дефицит производства нефтепродуктов и объем его импорта характеризуют общее недостаточное технологическое состояние существующих НПЗ, не способных удовлетворить внутренние потребности Казахстана.

В настоящее время основной объем добываемого углеводородного сырья поставляется на экспорт и используется по топливному варианту, без дальнейшего производства нефтехимического сырья.

3. Место АО «РД «КазМунайГаз» в нефтегазовой отрасли Казахстана

В нефтяной отрасли Казахстана функционирует одна национальная компания и остальные компании с иностранным участием, в большинстве представляющие собой совместные предприятия (СП).

Нефтяные компании на территории Казахстана многочисленны — от крупных транснациональных корпораций до мелких частных компаний. На территории Республики Казахстан по итогам 2011 года основными нефтедобывающими компаниями являются ТОО «Тенгизшевройл» (ТШО), ТОО «Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.» (КПО б.в.), АО «Разведка и Добыча «КазМунайГаз» (РД), АО «СНПС-Актобемунайгаз» и АО «Мангистаумунайгаз» [118].

Распределение объемов добычи в соответствии с количеством компаний, работающих в сфере нефтедобычи, крайне неравномерно. Следующий график показывает кривую Лоренца, построенную для нефтяного сектора по добыче нефти в 2006 и 2010 годах (рисунок 2.4). Она показывает уровень концентрации отрасли, т.е. неравномерность распределения всей добычи по республике между компаниями. На графике видно, что неравномерность распределения добычи нефти за отчетный период увеличилась. Это свидетельствует о растущей концентрации отрасли в руках небольшого количества крупных предприятий [119].

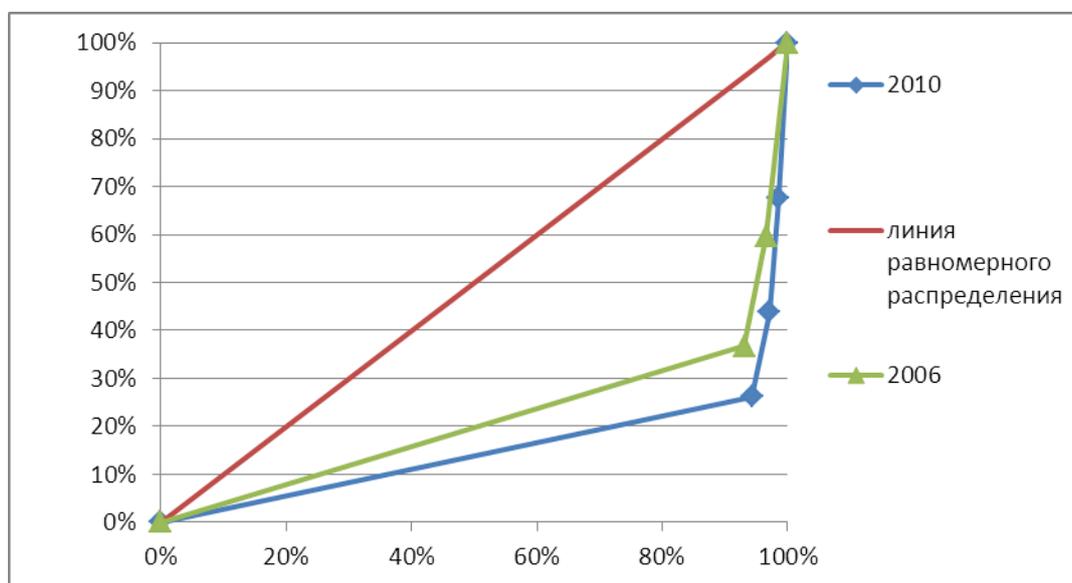


Рисунок 2.4 - Кривая Лоренца по нефтедобыче в Казахстане в 2006 и 2010 годах

С точки зрения экономической безопасности и стратегического планирования больший интерес представляет не столько, какое количество

предприятий задействовано в добыче нефти, сколько присутствие иностранных компаний и, главное, их удельный вес в данной отрасли.

В казахстанском нефтяном секторе представлены 16 иностранных компаний: Lukoil, Rosneft, Chevron, Eni, ExxonMobil, Royal Dutch Shell, British Gas, Repsol YPF, Petrom, Maersk Oil, Jupiter Energy, Lancaster Petroleum, CNPC, Mittal Investments, JNNK, ONGC Videsh Ltd.

Для оценки влияния крупных компаний на состояние отрасли используем индекс Герфиндаля-Гиршмана (НИ). В данном случае он равняется 1633, что характеризует нефтяной сектор Казахстана как высококонцентрированный. 75% всей ежегодной добычи производят 4 крупные компании, 3 из которых иностранные: Chevron, Lukoil, CNPC (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Годовые объемы добычи нефти компаний в 2010 г.

№ п/п	Компания	Годовой объем добычи, в тыс. тонн	Доля в общем объеме добычи в Казахстане, в %
1	НК КМГ	21971	27,57
2	Chevron	16700	20,96
3	Lukoil	6579	8,26
4	CNPC	14170	17,78
5	Остальные	20264	25,43
	Всего	79684	100

В связи с изложенным, одним из направлений укрепления энергетической безопасности страны должно стать увеличение доли казахстанского участия в нефтедобыче страны.

Вторым направлением политики по укреплению энергетической независимости страны является диверсификация экспорта углеводородных ресурсов. Учитывая современный уровень развития нефтегазового комплекса Казахстана, геополитическое положение, особенности экономического развития и роль в этом процессе нефтегазового комплекса, актуальными становятся вопросы влияния стратегии на формирование энергетической безопасности страны.

Проведенный анализ нефтегазовой отрасли, выявил необходимость расширения доли казахстанского участия в нефтедобыче страны. Такая постановка задачи требует проведения анализа конкурентоспособности отечественных нефтедобывающих предприятий, а именно: оценки и прогнозирования их финансово-экономического состояния.

2.2 Методика оценки финансово-экономического состояния предприятия на основе динамического норматива

В соответствии с механизмом управления финансово-экономическим состоянием, представленным в подразделе 1.1 данной работы, следующим этапом после анализа факторов внешней среды является анализ и оценка

финансово-экономического состояния предприятия, который проводится с помощью системного и комплексного метода на основе динамического норматива.

Проведение финансового анализа связано, в первую очередь, с расчетом значений большого числа финансовых коэффициентов. В мировой практике широкое распространение и применение получили нормативные, или пороговые, значения финансовых коэффициентов, определенные на основе обширной и многолетней практики анализа деятельности предприятий [67, с. 35; 79, с. 154; 82, с. 57; 120]. Но на хозяйственно-экономическую деятельность предприятия, на отдельно взятый показатель оказывают влияние разнообразные и многочисленные причины. Поэтому, задачей экономического анализа является не только изучение наличия и направления связей между показателями, но и раскрытие качественной основы взаимосвязи между количественными характеристиками экономических процессов.

При проведении анализа с помощью финансовых коэффициентов требуются пороговые значения [121], которые не всегда существуют или зависят от отраслевой принадлежности предприятия. Предлагаемый в работе метод не требует учета пороговых значений и не зависит от отраслевой принадлежности. Таким образом, данный метод является системным, комплексным и универсальным.

Здесь, системность значит рассмотрение хозяйственных процессов в их взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности. Комплексность предполагает целенаправленное, одновременное и согласованное изучение совокупности показателей, отражающих все или многие аспекты хозяйственных процессов, и содержание обобщающих выводов о результатах деятельности предприятия, отражающих качественные и количественные отличия достижений данного объекта за определенный период времени от базы сравнения [27, с.13-14].

Данный подраздел может быть разделен на три части:

1. формирование нормативной динамической модели для оценки финансово-экономической устойчивости предприятия;
2. методика расчета оценок финансово-экономической устойчивости;
3. методика рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия.

Формирование нормативной динамической модели для оценки финансово-экономической устойчивости предприятия. Процесс формирования нормативной динамической модели состоит из следующих этапов [122]:

- формирование и анализ целевых установок;
- отбор аналитических коэффициентов;
- формирование блоков финансово-экономических показателей и упорядочение финансово-экономических показателей каждого блока по темпам (индексам) их роста или прироста;

- построение матрицы парных сравнений финансово-экономических показателей с использованием финансово-оперативных коэффициентов.

Формирование и анализ целевых установок. Формирование и анализ целевых установок финансового анализа зависит от конкретных целей и задач субъектов финансового анализа, в том числе собственников средств производства, персонала предприятия и руководства, кредиторов и инвесторов, поставщиков и партнеров, налоговых органы. Данные субъекты непосредственно заинтересованы в деятельности предприятия. Собственников средств производства, имеющих долю в собственном капитале предприятия, в первую очередь интересуют финансовые результаты и финансовая независимость предприятия. Персонал предприятия и руководство интересуют финансовые результаты, рентабельность производства, оказывающих влияние на оплату труда, а также прогноз финансового состояния предприятия в перспективе. Кредиторов в первую очередь интересует способность предприятия обслуживать займы, то есть платежеспособность и ликвидность предприятия. Потенциальных инвесторов будет интересовать положение предприятия на рынке ценных бумаг. Поставщиков и партнеров интересует финансовое состояние предприятия, уровень деловой активности и ликвидность. И, наконец, государство в лице налоговых органов заинтересовано в финансовых результатах предприятия.

Отбор аналитических коэффициентов. Финансовый анализ основан на расчете аналитических коэффициентов, характеризующих различные аспекты деятельности предприятия и его финансовое положение. Эти коэффициенты принято называть финансово-оперативными коэффициентами, и они определяются соотношениями между отдельными отчетными показателями. Однако главное при проведении финансового анализа – это не расчет коэффициентов, а умение трактовать полученные результаты. Таким образом, анализ соотношений, задаваемых этими коэффициентами, и составляет центральное звено в финансовом анализе.

В настоящее время известны несколько десятков оценочных коэффициентов, которые можно условно разделить на несколько групп. Мы будем рассматривать шесть блоков коэффициентов, которые предложены в [18]:

1. Коэффициенты оценки рентабельности.
2. Коэффициенты оценки положения на рынке ценных бумаг.
3. Коэффициенты оценки ликвидности и платежеспособности.
4. Коэффициенты оценки деловой активности.
5. Коэффициенты оценки финансовой независимости.
6. Коэффициенты оценки имущественного положения.

Для построения соответствующих блоков показателей используем формулы расчета указанных коэффициентов, согласно источникам [27, с. 46; 123].

Формирование блоков финансово-экономических показателей. В соответствии с делением аналитических коэффициентов на шесть блоков,

финансово-экономические показатели также можно разделить на соответствующие блоки (таблица 2.8).

В работе приняты следующие обозначения: *ПрРП* - прибыль от реализации продукции; *ВрРП* - выручка от реализации продукции; *ОС* - основные средства; *Б* – баланс; *К* - капитал и резервы; *КЗ* - краткосрочная задолженность; *Пр* - прибыль до уплаты налога; *Пд* - долгосрочные пассивы; *ЧПр* - Чистая прибыль; *СРП* - себестоимость реализованной продукции; *ДА* - внеоборотные активы; *СбОбС* - собственные оборотные средства; *ТА* - оборотные активы; *ДСФВк* - денежные средства и краткосрочные финансовые вложения; *МОБА* – материальные оборотные активы; *ТМЗ* – товарно-материальные запасы; *ДбЗ* – дебиторская задолженность; *Пк* – краткосрочные пассивы; *ДС* – денежные средства.

Таблица 2.8 - Финансово-экономические показатели

Показатели оценки ликвидности	Показатели оценки имущественного положения	Показатели оценки фин. устойчивости	Показатели оценки деловой активности	Показатели оценки рентабельности	Показатели положения на рынке ценных бумаг
1	2	3	4	5	6
ДСФВк	ОС	К	ВрРП	ПрРП	ВрРП
КЗ	Б	Б	Б	ВрРП	ДС
ДбЗ	МОБА	КЗ	ДА	ОС	ДбЗ
ТМЗ	ТА	ДА	ОС	Б	ТМЗ
СбОбС		СбОбС	К	К	ОС
ДА		ТА	СРП	КЗ	ЧПр
ТА		ДСФВк	ТА	Пр	Пр
Пк		Пд	ДбЗ	Пд	АК (К)
		ТМЗ	ТМЗ	ЧПр	ТА
		ДбЗ		СРП	ДА

Обобщающий показатель каждого блока будем в дальнейшем называть оценкой устойчивости соответствующего блока показателей. Расчет оценок устойчивости будет приведен ниже.

Остановимся подробнее на построении матрицы парных сравнений финансово-экономических показателей с использованием финансово-оперативных коэффициентов, которое подробно проведем для блока показателей оценки ликвидности (таблица 2.8, столбец 1). Для остальных блоков финансово-экономических показателей построение матрицы парных сравнений проводится аналогично с использованием соответствующих вышеперечисленных финансово-оперативных коэффициентов.

Таким образом, следующий шаг заключается в том, чтобы провести упорядочение финансово-экономических показателей блока показателей оценки ликвидности и платежеспособности по темпам (индексам) их роста (или прироста). Как следует из таблицы 2.8, этими показателями являются *ДСФВк*, *КЗ*, *ДбЗ*, *ТМЗ*, *ДА*, *ТА*, *Пк* и *СбОбС*.

Из определения коэффициента абсолютной ликвидности

$$K_{ал} = ДСФВк / КЗ \quad (2.1)$$

следует, что для эффективной деятельности предприятия необходимо, чтобы рост денежных средств и краткосрочных финансовых вложений опережал рост краткосрочной кредиторской задолженности, т.е.

$$t(ДСФВк) > t(КЗ). \quad (2.2)$$

Учитывая, что коэффициент текущей ликвидности

$$K_{мл} = (ДСФВк + ДбЗ) / КЗ \quad (2.3)$$

должен расти, можно сделать вывод в том, что

$$t(ДбЗ) > t(КЗ). \quad (2.4)$$

И, наконец, принимая во внимание коэффициент собственной платежеспособности

$$K_{сн} = СбОбС / Пк, \quad (2.5)$$

и учитывая, что более высокий рост собственных оборотных средств по отношению к росту краткосрочных обязательств является положительной тенденцией, получим следующее соотношение:

$$t(СбОбС) > t(Пк). \quad (2.6)$$

Продолжая процесс, таким образом, далее, получим соотношения между темпами роста анализируемых показателей.

При условии возможности контролировать динамику финансово-экономических показателей, представляется возможным заранее определить тенденцию развития предприятия и, соответственно, управлять этим развитием согласно с целевыми установками руководства. Таким образом, налицо необходимость в нормативных динамических моделях – моделях, направленных на достижение определенных состояний рассматриваемой экономической системы.

Нормативная динамическая модель. Нормативной динамической моделью называется матрица парных сравнений $\|A_{ij}\|_{N \times N}$ финансово-экономических показателей [27, с. 52], где

$$A_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если: } t(A_i) > t(A_j), \\ 0, & \text{если: темпы_роста_не_сравнимы}, \\ -1, & \text{если: } t(A_i) < t(A_j) \end{cases} \quad (2.7)$$

здесь $t(A_i)$ – темп роста i -го показателя;

N – число финансово-экономических показателей.

Исходя из расчетов коэффициентов шести блоков показателей, получаются следующие нормативные модели (таблица 2.9-2.14) [53, с. 85].

Таблица 2.9 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей ликвидности

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк
ДСФВк	0	1	1	0	1	1	1	1
СбОбС	-1	0	1	0	1	1	1	1
КЗ	-1	-1	0	-1	0	0	0	1
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	0	0	0
ДА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
Пк	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0

Таблица 2.10 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки имущественного положения

Показатели	ОС	Б	ТА	МОБА
ОС	0	1	0	0
Б	-1	0	-1	0
ТА	0	1	0	1
МОБА	0	0	-1	0

Таблица 2.11 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки финансовой независимости

Показатели	К	Б	КЗ	ДА	СбОбС	ТА	ДСФВк	Пд	ТМЗ	ДбЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
К	0	1	1	1	-1	0	-1	1	0	0
Б	-1	0	1	0	-1	-1	-1	1	0	-1
КЗ	-1	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	-1

Продолжение таблицы 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ДА	-1	0	0	0	-1	0	-1	1	0	0
СБОБС	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	0
ТА	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	0
ДСФВк	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
ТМЗ	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0
ДбЗ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Таблица 2.12 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки деловой активности

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП
ВрРП	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Б	-1	0	0	-1	-1	-1	0	-1	0
ДА	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
К	-1	1	1	0	0	0	0	0	0
ТА	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
ДбЗ	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
ОС	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
СРП	-1	0	0	0	0	0	1	0	0

Таблица 2.13 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки рентабельности

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП
ПрРП	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
ВрРП	-1	0	1	1	1	1	-1	1	-1	1
ОС	-1	-1	0	1	0	0	-1	1	-1	0
Б	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	0
К	-1	-1	0	1	0	0	-1	1	-1	0
КЗ	-1	-1	0	-1	0	0	0	1	-1	0
Пр	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
СРП	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0

Таблица 2.14 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА
ВрРП	0	0	1	1	1	-1	-1	1	1	1
ДС	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
ДбЗ	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0
ОС	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
Пр	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
АК	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	1	-1	-1	0	0	1
ДА	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0

Методика расчета оценок финансово-экономической устойчивости. Финансово-экономическая устойчивость предприятия определяется оценкой близости фактического и нормативно установленного в динамическом нормативе упорядочений темпов роста показателей [124, 125].

Методика расчета оценки устойчивости заключается следующем [27, с. 60]:

Шаг 1. Рассчитываются темпы роста показателей за анализируемый период времени:

$$T(\Pi_i) = \frac{\Pi_i^o}{\Pi_i^{\delta}}, \quad (2.8)$$

где Π_i^o , Π_i^{δ} - абсолютные значения i -го показателя в базисном и отчетном периодах, соответственно;

$T(\Pi_i)$ - темп роста i -го показателя в отчетном периоде.

Шаг 2. Строится матрица фактических соотношений темпов роста показателей $F = \{f_{ij}\}_{n \times n}$:

$$f_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если: } T(\Pi_i) > T(\Pi_j), \\ -1, & \text{если: } T(\Pi_i) < T(\Pi_j), \\ 0, & \text{если: } T(\Pi_i) = T(\Pi_j), \end{cases} \quad (2.9)$$

где:

n - число показателей в нормативной модели;

f_{ij} - элемент матрицы фактических соотношений между темпами роста показателей;

i, j - номера показателей (показатели нумеруются также, как в нормативной модели);

$T(\Pi_i)$, $T(\Pi_j)$ – фактические темпы роста i -го и j -го показателей соответственно.

Шаг 3. Строится матрица совпадений фактических и нормативных соотношений темпов роста показателей $B = \{b_{ij}\}_{n \times n}$:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } e_{ij} = 1 \text{ одновременно с } f_{ij} \geq 0, \text{ или} \\ & \text{если } e_{ij} = -1 \text{ одновременно с } f_{ij} \leq 0, \\ 0, & \text{в остальных случаях,} \end{cases} \quad (2.10)$$

где:

n - число показателей в нормативной модели;

i, j - номера показателей (показатели нумеруются также, как в нормативной модели);

b_{ij} - элемент матрицы совпадений фактического и нормативного соотношений темпов роста показателей;

e_{ij} - элемент матрицы нормативных соотношений между темпами роста показателей;

f_{ij} - элемент матрицы фактических соотношений между темпами роста показателей.

Шаг 4. Рассчитывается оценка финансово-экономической устойчивости, или оценка близости фактических и нормативных соотношений показателей по темпам их роста:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ij}|}, \quad (2.11)$$

где:

Y - оценка финансово-экономической устойчивости предприятия;

n - число показателей в нормативной модели;

i, j - номера показателей в нормативной модели;

b_{ij} - элемент матрицы совпадений фактического и эталонного соотношений темпов роста показателей;

e_{ij} - элемент матрицы эталонных соотношений между темпами роста показателей.

Оценка устойчивости меняется в диапазоне от 0 до 1. Если $Y=1$, то все нормативно установленные соотношения темпов роста показателей выполнены, что обеспечивает финансово-экономическую устойчивость предприятия. Если $Y=0$, то фактическая и нормативная матрицы прямо противоположны и предприятие финансово-экономически неустойчивое. Таким образом, чем ближе оценка устойчивости к 1, тем больше нормативных соотношений между показателями выполнено [53, с. 92].

Рассчитываемые оценки устойчивости предприятия в течение нескольких периодов могут как расти, так и уменьшаться.

Шаг 5. Факторный анализ финансовой устойчивости

Факторный анализ показывает, какой частью численное приращение результативного показателя финансовой устойчивости обязано приращению каждого фактора. Для этого необходимо разложить прирост результативного показателя на составляющие. Затем определить на сколько процентов по отношению к базисному уровню изменился результативный показатель под воздействием того или иного фактора.

Влияние отдельного i -го показателя на изменение оценки устойчивости показывает направление влияния и рассчитывается по формуле:

$$\Delta Y(\Pi_i) = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}^o - \sum_{j=1}^n b_{ij}^{\delta}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ij}|}. \quad (2.12)$$

Для получения факторного разложения абсолютного значения оценки устойчивости необходимо построить матрицу нарушений $V = \{v_{ij}\}_{n \times n}$ фактического и нормативного соотношений темпов роста. Элементы данной матрицы строятся по следующей формуле:

$$v_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{если } f_{ij} = e_{ij}, \\ 1, & \text{в остальных случаях,} \end{cases} \quad (2.13)$$

где:

e_{ij} - элемент матрицы нормативных соотношений между темпами роста показателей;

f_{ij} - элемент матрицы фактических соотношений между темпами роста показателей;

i, j – номера показателей.

Для того чтобы рассчитать оценку снижения устойчивости под влиянием изменения отдельного показателя, вычислим оценку устойчивости без учета нарушений, обусловленных изменением k -го показателя. Формула для определения снижения оценки устойчивости под воздействием влияния отдельного k -го показателя примет вид:

$$Y^*(\Pi_k) = \frac{\sum_{j=1}^n v_{kj}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ij}|}, \quad (2.14)$$

где $Y^*(\Pi_k)$ – снижение оценки устойчивости под влиянием k -го показателя.

Тогда полное факторное разложение оценки устойчивости при независимом рассмотрении показателей примет вид:

$$Y = 1 - \sum_{k=1}^n Y^*(H_k). \quad (2.15)$$

Проведение факторного анализа имеет большое значение при оценке финансово-экономического состояния предприятия, т.к. позволяет выявить причины несоответствия фактического финансово-экономического состояния предприятия его нормативному и принять соответствующие меры по повышению финансово-экономической устойчивости предприятия [53, с. 98].

Методика рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия. В предыдущем подразделе была представлена оценка финансово-экономической устойчивости предприятия на основе динамической нормативной модели. После расчета коэффициентов финансово-экономической устойчивости предприятия по шести блокам показателей, предложенных в [18, с. 80]:

1. показатели оценки рентабельности;
2. показатели оценки положения на рынке ценных бумаг,
3. показатели оценки ликвидности и платежеспособности;
4. показатели оценки деловой активности;
5. показатели оценки финансовой независимости;
6. показатели оценки имущественного положения;

необходимо провести расчет количественного показателя общей финансово-экономической устойчивости предприятия.

Экспертным методом определяется приоритетность вышеуказанных блоков показателей, исходя из интересов проводящего оценку состояния предприятия [126].

На основе предпочтений заинтересованной стороны производится ранжирование оценок финансово-экономической устойчивости предприятия по блокам показателей финансовой отчетности, то есть

$$Y_1 \succ Y_2 \succ Y_3 \succ Y_4 \succ Y_5 \succ Y_6, \quad (2.16)$$

где Y_i – оценка финансово-экономической устойчивости по одному из вышеперечисленных шести блоков показателей.

Расчет веса соответствующего блока показателей определяется по формуле [127]:

$$\mu_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}}. \quad (2.17)$$

Вес блоков показателей финансово-экономической устойчивости предприятия (таблица 2.15).

Таблица 2.15 – Вес блоков показателей финансово-экономической устойчивости предприятия

№	Блок показателей	Вес μ_i
1	Рентабельности	0,2857
2	Положения на рынке ценных бумаг	0,2381
3	Ликвидности платежеспособности	0,1905
4	Деловой активности	0,1429
5	Финансовой независимости	0,0952
6	Имущественного положения	0,0476
Итого		1
Примечание – составлена автором на основе [126, с. 261]		

Нефтегазовой отрасли характерна большая капиталоемкость. Для поддержания нынешнего уровня добычи необходимы многомиллиардные инвестиции в геологоразведку. Исходя из этого, приведенное ранжирование проведено в соответствии с интересами инвестора. Результаты могут быть получены путем опроса руководства инвестиционных компаний. Сумма рангов всех оценок должна быть равна единице.

В качестве значения рейтинговой оценки взята средняя геометрическая взвешенная оценок устойчивости по блокам показателей финансово-экономического состояния. Это объясняется тем, что средняя геометрическая применяется для показателей потока, т.е. в тех случаях, когда индивидуальные значения признака представляют собой относительные величины динамики, построенные в виде цепных величин, как отношение к предыдущему уровню каждого уровня в ряду динамики, т.е. характеризует средний коэффициент роста [128].

Для анализируемого предприятия значение его рейтинговой оценки в этом случае будет определяться по формуле:

$$\bar{R} = \left(\prod_{i=1}^n Y_i^{\mu_i} \right)^{1/\sum_{i=1}^n \mu_i} = \exp \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n \mu_i} \sum_{i=1}^n \mu_i \ln Y_i \right), \quad (2.18)$$

где R – рейтинг предприятия;

μ – весовой индекс;

Y_i – оценка устойчивости по группам показателей.

В том случае, когда значения весовых индексов блоков показателей равны между собой, формула (2.18) примет следующий вид:

$$R(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = \sqrt[n]{Y_1 Y_2 \dots Y_n} = \left(\prod_{i=1}^n Y_i \right)^{1/n}. \quad (2.19)$$

Вследствие того, что оценки финансово-экономической устойчивости по всем блокам показателей составляют общую оценку финансово-экономической устойчивости предприятия, сумма весовых индексов по всем блокам будет равна единице. Следовательно, путем прологарифмирования, формула (2.18) примет следующий вид:

$$\ln R = \mu_1 \ln Y_1 + \mu_2 \ln Y_2 + \dots + \mu_n \ln Y_n. \quad (2.20)$$

Экономическая интерпретация формулы (2.20) заключается в том, что изменение Y_i на 1% влечет за собой изменение R на величину $\mu_i\%$.

2.3 Анализ и оценка текущего финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» на основе динамического норматива

Как уже было отмечено, в качестве информационной базы в настоящем исследовании взяты данные по АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз», одного из крупнейших нефтегазодобывающих предприятий Республики Казахстан [129].

АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» является дочерней компанией национальной нефтегазовой компании Республики Казахстан – АО «Национальная Компания «КазМунайГаз» (НК КМГ).

Компания была образована в марте 2004 г. путем слияния ОАО «Озенмунайгаз» (ОМГ) и ОАО «Эмбамунайгаз» (ЭМГ).

По состоянию на конец 2011 г. доказанные и вероятные запасы нефти на основных активах РД КМГ (ОМГ и ЭМГ) составили 225 816 тысяч тонн (1 661 миллионов баррелей). Кратность запасов категории 2Р по состоянию на конец 2011 года составила 29 лет.

АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» является производителем нефти, природного и попутного газа из собственных запасов углеводородного сырья, находящихся на суше в Казахстане. Компания также активно реализует программу разведочных работ для сохранения и развития базы запасов.

В собственном активе РД КМГ, без учета приобретений, сделанных в 2007-2011 годах, имеется 41 месторождение в Западном Казахстане, такие как Узень и Карамандыбас, Балгимбаев; Западная Прорва; Жоламанов и Кондыбай; Байшонас, Доссор и др. Ключевыми производственными активами Компании являются ее два производственных филиала: Озенмунайгаз (ОМГ) и Эмбамунайгаз (ЭМГ), с общим уровнем добычи 159 тысячи баррелей нефти в сутки в 2011 г. Месторождение Узень – крупнейшее в портфеле основных

активов РД КМГ, на его долю приходится 74% всех запасов и 64% объема добытой продукции в 2011 г.

В 2011 г. АО «Озенмунайгаз» (ОМГ) добыло 5 082 тыс. тонн (102 тыс. барр. в сутки), что на 884 тыс. тонн меньше, чем в 2010 году.

В 2011 г. АО «Эмбамунайгаз» (ЭМГ) добыло 2 818 тыс. тонн (57 тыс. баррелей в сутки), что на 18 тыс. тонн больше, чем в 2010 году.

Совместные предприятия: «ПетроКазахстан Инк.» (33%), АО «Каражанбасмунай» (50%), ТОО «СП «КазГерМунай» (50%).

- «ПетроКазахстан Инк.» - вертикально интегрированная нефтегазовая группа, входит в пятерку крупнейших компаний в нефтедобывающем секторе Казахстана. Компания осуществляет свою деятельность по геологоразведке, разработке месторождений, добыче нефти и газа, а также приобретению месторождений, переработке и продаже нефти и нефтепродуктов. В декабре 2009 г. АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» приобрела 33% доли в «ПКИ». В 2011 году объем добычи «ПКИ» составил 5,9 млн. тонн (125,5 тыс. барр. сут.) сырой нефти (что на 6% меньше, чем в 2010 году, когда было добыто 6,1 млн. тон (128,5 тыс. барр. в сутки).

- АО «Каражанбасмунай» осуществляет добычу тяжелой нефти на месторождении Каражанбас, расположенном на полуострове Бузачи в 230 км от г. Актау. Месторождение было открыто в 1974 году и является самым крупным неглубоко залегающим месторождением высоковязкой нефти на территории СНГ, разработка которого осуществляется с применением термических методов. В декабре 2007 г. АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» приобрело 50% доли в компании SCEL «Каражанбасмунай». В 2011 г. АО «Каражанбасмунай» добыло около 1,98 млн. тонн (36 тыс. барр. в сутки) нефти.

- ТОО «СП «Казгермунай» - одна из крупнейших компаний в нефтедобывающем секторе Казахстана. Компания осуществляет свою деятельность по разведке, разработке, добыче и сбыту углеводородного сырья на месторождения Акшабулак, Нуралы и Аксай Южно-Тургайской впадины Кызылординской области. В апреле 2007 г. АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» приобрела 50% доли в ТОО СП «Казгермунай». В 2011 году объем добычи «Казгермунай» составил 3 млн. тонн (63,3 тыс. барр. сут.) сырой нефти (что на 3% меньше, чем в 2010 году, когда было добыто 3,1 млн. тон (65,4 тыс. барр. в сутки).

Кроме того, АО «РД «КазМунайГаз» обладает разведочными активами ТОО «РД КМГ Разведочные активы» (100%), White Bear (35%), АО «Ural Group Limited» (50%), ТОО «Карповский Северный» (51%) [107].

Оценку финансово-экономического состояния АО «РД «КМГ» в 2011 г. проведем по процедуре, описанной в пункте 2.2 настоящей работы.

Шаг 1. Проведем расчет темпов роста финансово-экономических показателей АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в 2010 и 2011 годах согласно формуле (2.8) пункта 2.2 настоящей работы (таблица 2.16).

Таблица 2.16 – Темпы роста финансово-экономических показателей в базисном и отчетном периодах

в долл. США

Показатели	2009	2010	2011	T(2010)	T(2011)
ПрРП	1 050 087	1 267 386	1 087 657	1,2069	0,8582
ВрРП	3 291 481	4 134 662	4 918 798	1,2561	1,1896
ОС	1 735 552	2 019 060	2 311 145	1,1633	1,1447
Б	8 763 302	9 696 705	10 510 390	1,1065	1,0839
К	6 784 943	7 870 056	8 857 449	1,1599	1,1255
Пр	1 935 408	1 981 318	1 859 174	1,0237	0,9384
Пд	863 340	676 900	497 399	0,7840	0,7348
ЧПр	1 421 877	1 591 462	1 424 982	1,1192	0,8954
СРП	2 241 394	2 867 276	3 831 141	1,2792	1,3362
ДА	3 747 717	5 514 971	5 863 658	1,4715	1,0632
СбОбС	3 037 227	2 355 085	2 993 791	0,7754	1,2712
ТА	5 015 585	4 181 734	4 646 731	0,8337	1,1111
ДСФВк	4 351 962	3 232 580	3 603 885	0,7427	1,1148
МОБА	105 259	127 451	154 491	1,2108	1,2121
ТМЗ	251 670	316 220	236 711	1,2564	0,7485
ДбЗ	337 023	444 722	573 768	1,3195	1,2901
КЗ	931 310	1 042 104	1 053 879	1,1189	1,0112
Пк	1 115 019	1 149 750	1 155 542	1,0311	1,0050
ДС	729 670	668 610	1 408 484	0,9163	2,1065
Примечание – составлена автором на основе [129, с. 3-5].					

Шаг 2. Построим матрицы фактических соотношений в базисном и отчетном периодах согласно формуле (2.9) пункта 2.2 настоящей работы (таблицы 2.17, 2.18).

Таблица 2.17 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей рентабельности в базисном периоде

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПрРП	0	-1	1	1	1	1	0	1	0	-1
ВрРП	1	0	1	1	1	1	1	1	1	-1
ОС	-1	-1	0	1	0	0	1	1	1	0
Б	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	1	-1	0
К	-1	-1	0	1	0	0	1	1	1	0
КЗ	-1	-1	0	1	0	0	0	1	-1	0
Пр	0	-1	-1	-1	-1	0	0	1	0	-1

Продолжение таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	0	-1	-1	1	-1	1	0	1	0	-1
СРП	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0

Таблица 2.18 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей рентабельности в отчетном периоде

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП
ПрРП	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	-1
ВрРП	1	0	1	1	1	1	1	1	1	-1
ОС	1	-1	0	1	0	0	1	1	1	0
Б	1	-1	-1	0	-1	1	1	1	1	0
К	1	-1	0	1	0	0	1	1	1	0
КЗ	1	-1	0	-1	0	0	0	1	1	0
Пр	0	-1	-1	-1	-1	0	0	1	0	-1
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	-1
СРП	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0

Аналогичным образом построим матрицы фактических соотношений по остальным пяти блокам показателей финансово-экономического состояния АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в базисном и отчетном периодах. Построенные матрицы приведены в Приложении Д.

Шаг 3. Построим матрицы совпадений фактических и нормативных соотношений темпов роста показателей и сравним результаты фактических наблюдений с нормативными матрицами. Соответствующие матрицы приведены в Приложении Е. Совпадения фактических соотношений в базисном и в отчетном периодах с нормативной моделью составили:

- по блоку показателей оценки рентабельности 40 и 30;
- по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг 12 и 26;
- по блоку показателей оценки деловой активности 16 и 24;
- по блоку показателей оценки финансовой независимости 20 и 52;
- по блоку показателей оценки имущественного положения 2 и 4;
- по блоку показателей ликвидности 8 и 30 соответственно.

Шаг 4. Проведем расчет значения устойчивости финансово-экономического состояния рассматриваемого предприятия по вышеназванным шести блокам согласно формуле (2.11) пункта 2.2. Результаты расчетов следующие:

- по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг $Y_{2010}=0,22$ и $Y_{2011}=0,48$;
- по блоку показателей оценки рентабельности $Y_{2010}=0,60$ и $Y_{2011}=0,45$;

- по блоку показателей оценки деловой активности $Y_{2010}=0,57$ и $Y_{2011}=0,86$;
- по блоку показателей оценки финансовой независимости $Y_{2010}=0,38$ и $Y_{2011}=0,93$;
- по блоку показателей оценки имущественного положения $Y_{2010}=0,33$ и $Y_{2011}=0,67$;
- по блоку показателей ликвидности $Y_{2010}=0,25$ и $Y_{2011}=0,94$.

Как видно из расчетов, при переходе от базисного к отчетному периоду, наблюдается рост устойчивости по блокам показателей оценки положения на рынке ценных бумаг, деловой активности, финансовой независимости, оценки имущественного положения, ликвидности, при снижении устойчивости по блоку показателей рентабельности.

В целом, в отчетном периоде получены достаточно низкие значения коэффициентов по блокам показателей рентабельности, оценки имущественного положения и положения на рынке ценных бумаг.

Для того чтобы выяснить, какие показатели в отчетном периоде оказали позитивное или негативное влияние на обобщенную оценку финансово-экономического состояния, проведем факторный анализ по всем вышеназванным шести блокам показателей финансово-экономической устойчивости предприятия. Результаты проведенного факторного анализа приведены в таблицах 2.19-2.24.

Изменения оценок финансово-экономической устойчивости АО «РД «КазМунайГаз» за 2011 год относительно 2010 года выглядят следующим образом:

- по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг – рост на 53%;
- по блоку показателей оценки рентабельности – снижение на 33%;
- по блоку показателей оценки деловой активности – рост на 33%;
- по блоку показателей оценки финансовой независимости – рост на 61%;
- по блоку показателей оценки имущественного положения – рост на 50%;
- по блоку показателей ликвидности – рост на 73%.

Таблица 2.19 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку рентабельности в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения	Влияние на			
		2010	2011	2011	прирост устойчивости		значение устойчивости	
					абсолют	%	абсолют	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСФВк	1	5	1	6	-0,0606	-13,33	0,09	16,67
СбОбС	2	5	5	4	0,0000	0,00	0,06	11,11
КЗ	3	4	3	3	-0,0152	-3,33	0,05	8,33
ДбЗ	4	6	5	3	-0,0152	-3,33	0,05	8,33

Продолжение таблицы 2.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТМЗ	5	4	3	3	-0,0152	-3,33	0,05	8,33
ДА	6	4	3	2	-0,0152	-3,33	0,03	5,56
ТА	7	1	1	5	0,0000	0,00	0,08	13,89
Пк	8	8	8	0	0,0000	0,00	0,00	0,00
Итого		40	30	36	-0,1515	-33,33	0,55	100

Таблица 2.20 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку положения на рынке ценных бумаг в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения	Влияние на			
		2010	2011	2011	прирост устойчивости		значение устойчивости	
					абсолют	%	абсолют	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВрПП	1	3	5	3	0,0370	7,6923	0,0556	11
ДС	2	1	4	0	0,0556	11,53	0,0000	0
ДбЗ	3	0	0	3	0,0000	0,00	0,0556	11
ТМЗ	4	0	4	0	0,0741	15,38	0,0000	0
ОС	5	1	1	3	0,0000	0,00	0,0556	11
ЧПр	6	1	1	6	0,0000	0,00	0,1111	21
Пр	7	1	1	6	0,0000	0,00	0,1111	21
АК	8	1	3	2	0,0370	7,69	0,0370	7
ТА	9	4	3	3	-0,0185	-3,84	0,0556	11
ДА	10	0	4	2	0,0741	15,38	0,0370	7
Итого		12	26	28	0,2593	53,84	0,5185	100

Таблица 2.21 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку ликвидности и платежеспособности в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения	Влияние на			
		2010	2011	2011	прирост устойчивости		значение устойчивости	
					абсолют	%	абсолют	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСФВк	1	0	5	1	0,1563	16,67	0,0313	50
СбОбС	2	0	5	1	0,1563	16,67	0,0313	50
КЗ	3	2	4	0	0,0625	6,67	0,0000	0
ДбЗ	4	2	2	0	0,0000	0,00	0,0000	0
ТМЗ	5	0	2	0	0,0625	6,67	0,0000	0
ДА	6	1	3	0	0,0625	6,67	0,0000	0

Продолжение таблицы 2.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТА	7	0	3	0	0,0938	10,00	0,0000	0
Пк	8	3	6	0	0,0938	10,00	0,0000	0
Итого		8	30	2	0,6875	73,33	0,0625	100

Таблица 2.22 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку деловой активности в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения 2011	Влияние на			
		2010	2011		прирост устойчивости		значение устойчивости	
				абсолют	%	абсолют	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВрРП	1	4	6	2	0,0714	8,33	0,0714	50
Б	2	4	5	0	0,0357	4,16	0,0000	0
ДА	3	0	2	0	0,0714	8,33	0,0000	0
К	4	2	3	0	0,0357	4,16	0,0000	0
ТА	5	1	2	0	0,0357	4,16	0,0000	0
ДбЗ	6	1	1	1	0,0000	0,00	0,0357	25
ТМЗ	7	1	2	0	0,0357	4,16	0,0000	0
ОС	8	2	2	0	0,0000	0,00	0,0000	0
СРП	9	1	1	1	0,0000	0,00	0,0357	25
Итого		16	24	4	0,2857	33,33	0,1429	100

Таблица 2.23 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку финансовой независимости в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения 2011	Влияние на			
		2010	2011		прирост устойчивости		значение устойчивости	
				абсолют	%	абсолют	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
К	1	3	5	1	0,0357	3,84	0,0179	25
Б	2	3	7	0	0,0714	7,69	0,0000	0
КЗ	3	3	6	0	0,0536	5,76	0,0000	0
ДА	4	1	4	0	0,0536	5,76	0,0000	0
СбОбС	5	0	7	1	0,1250	13,46	0,0179	25
ТА	6	1	4	0	0,0536	5,76	0,0000	0

Продолжение таблицы 2.23

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСФВк	7	0	6	2	0,1071	11,53	0,0357	50
Пд	8	6	8	0	0,0357	3,84	0,0000	0
ТМЗ	9	0	2	0	0,0357	3,84	0,0000	0
ДбЗ	10	3	3	0	0,0000	0,00	0,0000	0
Итого		20	52	4	0,5714	61,53	0,0714	100

Таблица 2.24 - Факторный анализ оценки финансовой устойчивости по блоку имущественного положения в отчетном периоде

Показатели	№	Совпадения		Отклонения	Влияние на			
		2010	2011	2011	прирост устойчивости		значение устойчивости	
					абсолют	%	абсолют	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОС	1	1	1	0	0,0000	0,00	0,0000	0
Б	2	1	2	0	0,1667	25,00	0,0000	0
ТА	3	0	1	1	0,1667	25,00	0,1667	50
МОБА	4	0	0	1	0,0000	0,00	0,1667	50
Итого		2	4	2	0,3333	50,00	0,3333	100

Среди всех шести блоков заметно снижение устойчивости показателей блока рентабельности. Это можно объяснить тем, что за 2011 год заметно повысились налоги, в особенности, рентный налог и экспортная таможенная пошлина.

В структуре налоговых отчислений этого предприятия (кроме подоходного налога) наибольшую долю составляют рентный налог и налог на добычу полезных ископаемых (таблица 2.25).

Таблица 2.25 – Структура налоговых отчислений (кроме подоходного) АО «РД «КазМунайГаз» за 2011 г.

№ п/п	Налог	Доля (в %)
1	2	3
1	Рентный налог	55
2	Налог на добычу полезных ископаемых	30
3	Экспортная таможенная пошлина	12
4	Налог на имущество	1,5
5	Прочие налоги	1,5
	Итого	100

Согласно Налогового Кодекса Республики Казахстан 2009 года, налоговой базой для исчисления рентного налога на экспорт по сырой нефти, газовому конденсату является стоимость экспортируемых сырой нефти, газового конденсата, исчисленная исходя из фактически реализуемого на экспорт объема сырой нефти, газового конденсата и мировой цены, рассчитанной в порядке, установленном пунктом 3 статьи 334 настоящего Кодекса [130].

Ставки рентного налога на экспорт сырой нефти, газового конденсата приведены в Приложении Ж.

Причиной роста рентного налога является рост цен на нефть. Вследствие роста цены на нефть с 76.02 долл. США за баррель в среднем в 2010 г. до 102.43 долл. США за баррель в среднем в 2011 г., рентный налог нефтегазового предприятия вырос с 16% в 2010 г. до 21% в 2011 г. Это означает, что за 2011 год ставка процента рентного налога выросла примерно в 1,3 раза или на 30%.

Экспортная таможенная пошлина на нефть и нефтепродукты была введена в действие в Казахстане в августе 2010 года Постановлением Правительства РК от 13 июля 2010. До декабря 2010 года действовали следующие утвержденные правительством ставки таможенных пошлин: на экспорт нефти сырой – 20 долларов за тонну, светлых нефтепродуктов - 99,71 доллара за тонну, темных нефтепродуктов - 66,47 доллара за тонну. С 1 января 2011 года экспортная таможенная пошлина на нефть в Казахстане составила 40 долларов за тонну, что вдвое больше, чем в предыдущем году [131].

Более того, национальная компания $\frac{1}{4}$ добываемой нефти поставляет на внутренний рынок по заниженным ценам. Это вносит определенный вклад в снижение показателей рентабельности предприятия. Данный факт, делает крайне необходимым инвестиции в геологоразведку и технологии добычи, снижение налогового бремени для национальной компании и, конечно же, инновационное развитие нефтеперерабатывающей отрасли для устранения необходимости в заниженных ценах поставок нефтегазового сырья.

Выводы по результатам оценки финансово-экономического состояния АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз». При реализации имитационной модели развития предприятия с целью повышения финансово-экономического состояния предприятия было определено, что для того, чтобы показатели предприятия удовлетворяли нормативным матрицам необходимо:

- обеспечить рост следующих показателей:

Пр на 39%, ЧПр на 46%, ДСФВк на 15%;

- а также снизить следующие статьи финансовой отчетности:

МОБА на 9,3%, ДбЗ на 8,6%, КЗ на 21%, Пк на 22%, СРП на 41%.

Следует отметить, что темпы роста торговой и прочей дебиторской задолженности и запасов предприятия являются довольно высокими. Своевременное погашение дебиторской задолженности и распределение прибыли приведет к укреплению финансовой устойчивости и стабильности предприятия по данному блоку.

На показатели прибыли компании существенное влияние оказывают два фактора: рост себестоимости производства сырой нефти и поставки части

продукции на внутренний рынок по заниженным ценам. Необходимость снижения доли себестоимости в общем доходе подтверждают и результаты проведенной оценки финансово-экономического состояния данного предприятия.

Казахстанское правительство обязывает нефтедобывающие компании поставлять часть добытой сырой нефти на внутренний рынок. Так как цена по данным поставкам сырой нефти согласовывается с Материнской компанией, она может быть значительно ниже мировых цен и может даже устанавливаться на уровне себестоимости добычи. В случае если Правительство обяжет поставить дополнительный объем сырой нефти, превышающий объем поставляемой Компанией в настоящее время, такие поставки будут иметь приоритет перед поставками по рыночным ценам, и будут генерировать значительно меньше дохода, чем от продажи сырой нефти на экспорт, что в свою очередь может оказать существенное и отрицательное влияние на деятельность, перспективы, финансовое состояние и результаты деятельности Компании.

Сырая нефть на экспорт реализуется «КазМунайГаз – Переработка и Маркетинг» («КМГ ПМ»), дочерней организацией Материнской компании. Согласно политике АО «РД «КазМунайГаз» торговая дебиторская задолженность в основном имеет срок погашения до 30 дней. По торговой дебиторской задолженности создается резерв под обесценение в том случае, если существует объективное свидетельство того, что Компания не получит все суммы, причитающиеся ей в соответствии с первоначальными условиями счета-фактуры (например, вероятность неплатежеспособности или других существенных финансовых затруднений дебитора). Текущая стоимость дебиторской задолженности уменьшается посредством использования счета резерва. Обесцененные задолженности прекращают признаваться, если они считаются безнадежными.

Высокая себестоимость обусловлена снижением объемов добычи на «Озенмунайгаз», большинство месторождений которого находятся на завершающей стадии разработки. Геологические и геофизические расходы списываются в момент, когда такие затраты были понесены. Затраты, напрямую относящиеся к разведочным скважинам, капитализируются в составе нематериальных активов (активы по разведке и оценке) до тех пор пока не будет завершено бурение скважины и результаты такого бурения не будут оценены. Такие затраты включают в себя заработную плату, материалы, горючее и электроэнергия, стоимость буровых станков и платежи подрядчикам. Если углеводороды не обнаружены, тогда расходы на разведку будут списаны как расходы по сухой скважине. В случае, если будут найдены углеводороды, подлежащие оценке, которая может включать в себя бурение других скважин (разведочных или структурно-поисковых скважин), коммерческая разработка которых достаточно вероятна, то такие затраты будут продолжать учитываться как актив. Все затраты такого рода подлежат технической, коммерческой и управленческой проверке, по крайней мере раз в год, для того, чтобы

подтвердить намерение о продолжении разработки или какого-либо другого способа извлечения пользы из обнаружения. Если этого больше не происходит, затраты списываются. Когда запасы нефти и газа доказаны и принимается решение о продолжении разработки, тогда соответствующие затраты переводятся в состав основных средств (нефтегазовых активов) [129, с. 15].

Итак, важнейшей задачей, стоящей перед предприятием на 2012 год, является снижение себестоимости и, следовательно, рост прибыли.

2.4 Рейтинговая оценка текущего финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз»

В данном подразделе проведена комплексная рейтинговая оценка нефтегазового предприятия на основе полученных значений финансово-экономической устойчивости предприятий. Данная рейтинговая оценка не требует учета пороговых значений и позволяет наблюдать за состоянием компаний в динамике, сравнивать их и определить конкурентоспособность.

Основные характеристики предлагаемой методики рейтинговой оценки финансово-хозяйственной деятельности:

- предлагаемая методика базируется на комплексном, многомерном подходе при оценке финансовой деятельности предприятия;
- рейтинговая оценка осуществляется на основе данных публичной отчетности;
- рейтинговая оценка является сравнительной;
- для получения рейтинговой оценки используется гибкий вычислительный алгоритм, реализующий возможности математической модели сравнительной комплексной оценки производственно-хозяйственной деятельности предприятия [53, с. 100].

Полученные в предыдущем подразделе значения оценок финансовой устойчивости по соответствующим блокам показателей финансовой отчетности предприятий АО «РД «КазМунайГаз» за 2010 и 2011 годы рассчитываем согласно формуле (2.18) пункта 2.2 данной работы. Затем заносим их в таблицу и рассчитываем комплексную рейтинговую оценку (таблица 2.26).

Таблица 2.26 – Расчет итогового показателя рейтинговой оценки предприятия АО «РД «КазМунайГаз»

№	Блок показателей	Показатель весомости, μ	Оценка финансовой устойчивости, K_i		Комплексная рейтинговая оценка	
			2010	2011	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7
1	Рентабельности	0,2857	0,61	0,45	0,87	0,80
2	Положения на рынке ценных бумаг	0,2381	0,22	0,48	0,70	0,84

Продолжение таблицы 2.26

3	Ликвидности платежеспособности	0,1905	0,25	0,94	0,77	0,99
4	Деловой активности	0,1429	0,57	0,86	0,92	0,98
5	Финансовой независимости	0,0952	0,36	0,93	0,91	0,99
6	Имущественного положения	0,0476	0,33	0,67	0,95	0,98
	Всего:	1	-	-	0,37	0,63

Экспертные оценки влияния каждой оценки финансовой устойчивости предприятия по соответствующему блоку показателей (таблица 2.26, столбцы 6 и 7) получаются путем перемножения веса каждого блока показателей на оценку финансовой устойчивости этого блока.

Таким образом, рейтинговые оценки предприятия АО «РД «КазМунайГаз» в рассматриваемые периоды составят:

$$R_{2010}=0,37 \text{ и } R_{2011}=0,63.$$

Следовательно, при переходе от базисного к отчетному периоду финансовая устойчивость предприятия АО «РД «КазМунайГаз» по блокам показателей значительно улучшилась, составив в отчетном году 0,63.

Аналогично [132] и Fitch Ratings [133] автором предлагается классификация рейтинговых оценок, приведенная в таблице 2.27.

Согласно приведенной классификации рейтинговых оценок предприятие АО «РД «КазМунайГаз» при переходе от базисного периода (2010 год) к отчетному периоду (2011 год) изменило рейтинг от «С» к «В-».

Для сравнения приведем кредитный рейтинг, присвоенный Standard & Poor's: ВВВ-/стабильный (от 08.12.11 г.) [134]. Это означает, что платежеспособность эмитента считается удовлетворительной, и рейтинг, скорее всего, останется неизменным.

Таблица 2.27 - Классификация рейтинговых оценок предприятий

Класс	Значение рейтинга	Состояние	Класс	Значение рейтинга
1	2	3	4	5
А	0,75 -1,0	Наивысший уровень ФЭУ	+	0,95-1,0
		Очень высокий уровень ФЭУ		0,9-0,95
		Высокий уровень ФЭУ	-	0,85-0,9

Продолжение таблицы 2.27

В	0,55-0,75	Достаточный уровень ФЭУ	+	0,75-0,85
		Уровень ФЭУ ниже достаточного		0,65-0,75
		Существенно недостаточный уровень ФЭУ	-	0,55-0,65
С	0-0,55	Возможен дефолт	+	0,45 - 0,55
		Высокая вероятность дефолта		0,30 -0,45
		Дефолт неизбежен	-	0 – 0,30

Немного высокий долгосрочный кредитный рейтинг РД КМГ, присвоенный Standard & Poor's, по сравнению с результатом рейтинговой оценки, проведенной в настоящем исследовании, объясняется его статусом ключевой дочерней компании группы НК КМГ, а также ожиданиями того, что государственная поддержка будет оказывать позитивное влияние на его показатели. По мнению S&P, РД КМГ имеет «относительно высокие и возрастающие затраты, налоговые выплаты и капитальные расходы».

Для того чтобы выяснить, оценки финансовой устойчивости каких блоков показателей финансовой отчетности предприятий в отчетном периоде оказали позитивное или негативное влияние на рейтинговую оценку финансово-экономического состояния предприятия, проведем факторный анализ. Исходя из того, что оценка устойчивости меняется в диапазоне от 0 до 1, вычислим оценку отклонения от нормативного значения по рассматриваемым блокам показателей. Расчеты по факторному анализу проведены в таблице 2.28.

Таблица 2.28 - Факторный анализ рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия АО «РД «КазМунайГаз»

№	Блок показателей	Вес	Оценка финансовой устойчивости		Отклонения от нормативного значения	
			2010	2011	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7
1	Рентабельности	0,2857	0,61	0,45	0,39	0,55
2	Положения на рынке ценных бумаг	0,2381	0,22	0,48	0,78	0,52
3	Ликвидности платежеспособности	0,1905	0,25	0,94	0,75	0,06
4	Деловой активности	0,1429	0,57	0,86	0,43	0,14

Продолжение таблицы 2.28

1	2	3	4	5	6	7
5	Финансовой независимости	0,0952	0,36	0,93	0,64	0,07
6	Имущественного положения	0,0476	0,33	0,67	0,67	0,33

Как следует из таблицы 2.28, на снижение финансово-экономической устойчивости в значительной степени повлияли блоки рентабельности и положения на рынке ценных бумаг, отклонения по которым составили более половины оценки устойчивости. Значительное улучшение устойчивости наблюдается по блокам ликвидности и платежеспособности, деловой активности и финансовой независимости, отклонения по которым значительно снизились.

Сравнение метода экспертной рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия с существующими рейтинговыми оценками. Проведем сравнение результатов экспертной рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия с результатами, полученными при использовании двух распространенных методов оценки финансово-экономического состояния предприятия, а именно: методики прогнозирования банкротств предприятий и методики цифровой функции состояний.

Методика прогнозирования банкротств предприятий. Наиболее широко распространенным подходом к анализу риска банкротства предприятия является интервальный подход Э. Альтмана [135]. Оценка Альтмана рассчитывается по формуле:

$$Z = 1,2K_1 + 1,4K_2 + 3,3K_3 + 0,6K_4 + 1,0K_5, \quad (2.20)$$

где K_1 = собственный оборотный капитал/сумма активов;

K_2 = нераспределенная прибыль/сумма активов;

K_3 = прибыль до уплаты процентов/сумма активов;

K_4 = рыночная стоимость собственного капитала/заемный капитал;

K_5 = объем продаж/сумма активов.

В зависимости от величины показателя «Z-счета» определяется вероятность банкротства предприятия:

- до 1,8 – очень высокая;
- 1,81-2,7 – высокая;
- 2,71-3,0 – возможная;
- более 3,0 – очень низкая.

Значения для коэффициентов, приведенных выше, рассчитаны по показателям финансовой отчетности и представлены в нижеследующей таблице:

Таблица 2.29 – Значения «Z-счета» предприятий АО «РД «КМГ» и АО «ММГ»

Коэффициенты	АО «РД «КМГ»	
	2010	2011
K_1	0,242875	0,284841
K_2	0,65191	0,703261
K_3	0,204329	0,176889
K_4	4,308466	5,358601
K_5	0,426399	0,467994
Z	4,889887	5,593264

Таким образом, показатель «Z-счета» подтверждает улучшение финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз».

Методика цифровой функции состояния. Для оценки уровня финансовой устойчивости предприятия по размерам основных источников формирования материально-производственных запасов используют цифровую функцию состояния:

$$S = f(x_1, x_2, x_3), \quad (2.21)$$

где x_1 – абсолютный показатель обеспеченности материально-производственных затрат собственными оборотными средствами;

x_2 - абсолютный показатель обеспеченности материально-производственных затрат такими источниками для их формирования, как собственные оборотные средства и долгосрочные заемные средства;

x_3 - абсолютный показатель обеспеченности материально-производственных затрат основными источниками для их формирования общими средствами (собственные оборотные, долгосрочные заемные средства, краткосрочные кредиты и займы).

Если показатель обеспеченности больше нуля, то $x_i = 1$, в противном случае $x_i = 0$.

Выделяют следующие типы финансовой устойчивости предприятия:

$S = f(1,1,1)$ – абсолютная финансовая устойчивость;

$S = f(0,1,1)$ – нормальная финансовая устойчивость;

$S = f(0,0,1)$ – неустойчивое финансовое состояние;

$S = f(0,0,0)$ – кризисное финансовое состояние.

Для расчета функции состояния предприятий взяты квартальные данные показателей финансовой отчетности предприятий. В таблице 2.30 приведены результаты расчета функции состояния показателей финансовой отчетности рассматриваемого предприятия.

Таблица 2.30 – Показатели функции состояния для предприятия АО «РД «КазМунайГаз»

Показатели	2010				2011			
	1	2	3	4	1	2	3	4
x_1	5,22	4,87	2,67	2,91	2,69	2,19	3,77	3,23
x_2	6,62	6,13	3,55	3,74	3,37	2,78	4,44	3,77
x_3	8,41	8,06	5,06	5,16	4,63	3,86	5,84	5,02
Результат	1,1,1	1,1,1	1,1,1	1,1,1	1,1,1	1,1,1	1,1,1	1,1,1

Анализ квартальных данных за 2010 и 2011 годы предприятий показал, что АО «РД «КазМунайГаз» находится в состоянии абсолютной финансовой устойчивости.

Результаты сравнения с существующими методиками оценки финансово-экономического состояния предприятия, а именно с методикой Э. Альтмана и методикой цифровой оценки состояния, показали, что методика рейтинговой оценки, основанная на анализе финансово-экономического состояния предприятия с помощью динамического норматива, позволяет адекватно оценивать и сравнивать финансово-экономическое состояние предприятий, а также выявить факторы, повлиявшие на изменение. Данный метод оценки финансово-экономических состояний предприятий является системным, комплексным и универсальным. Однако он требует тщательного анализа полученных результатов оценки. Для полной оценки конкурентоспособности предприятия рекомендуется использование нескольких методик.

Проведенная в данной работе оценка является комплексной и системной и охватывает все стороны финансово-хозяйственной, маркетинговой, производственной, инвестиционной деятельности предприятия.

Выводы по второму разделу

Проведенный анализ состояния нефтегазовой отрасли страны позволяет выявить особенности отрасли, в которой функционирует предприятие, и определить экзогенные факторы, оказывающие влияние на финансово-экономическое состояние этого предприятия.

В частности, установлено, что нефтегазовая отрасль представляет собой высококонцентрированную отрасль, т.е. основные объемы добычи в стране обеспечиваются несколькими крупными предприятиями. Кроме того, в ходе анализа определены особенности отрасли, которые необходимо учитывать в процессе управления нефтегазовым предприятием. К числу таких особенностей относятся устанавливаемые не всегда экономическими механизмами цены на нефть, а также их большая волатильность и геологические риски, влияющие непосредственно на возможное расширение масштабов производства и деятельности предприятия.

Использованный нами подход при проведении оценки финансово-экономической устойчивости предприятия является системным, комплексным, универсальным, не зависит от отраслевой принадлежности предприятия и не требует пороговых значений.

Методика оценки финансово-экономического состояния предприятия на основе динамического норматива позволяет определить тенденцию изменения финансово-экономического состояния предприятия вследствие того, что оценка проводится с использованием темпов роста показателей финансовой отчетности.

Оценка финансово-экономического состояния предприятия на основе динамического норматива дает возможность комплексно оценить финансово-экономическое состояние. При использовании этого метода не имеет значения отраслевая принадлежность, не нужно вырабатывать какие-либо пороговые значения для подведения итогов оценки. Это возможно вследствие использования не статичных показателей финансовой отчетности, а соотношений темпов роста этих показателей. По результатам такой оценки возможно провести комплексную рейтинговую оценку финансово-экономического состояния предприятия, и это позволяет сравнивать различные предприятия между собой по уровню их финансово-экономической устойчивости и конкурентоспособности.

Применение факторного анализа финансово-экономического состояния позволяет выявить показатели, отклоняющиеся от нормативных и с помощью имитационного моделирования нормативного состояния выработать конкретные рекомендации по обеспечению финансово-экономической устойчивости.

Методика рейтинговой оценки позволяет оценить уровень конкурентоспособности предприятия в сравнении с другими предприятиями вне зависимости от отраслей и масштабов предприятий. Данная методика рейтинговой оценки компаний на основе анализа финансово-экономического состояния в динамике позволяет комплексно оценить финансово-экономическое состояние предприятия, т.к. в ней охватываются шесть блоков показателей, таких как рентабельность, положение на рынке ценных бумаг, ликвидность и платежеспособность, имущественное положение, деловая активность и финансовая независимость.

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АО «РД «КАЗМУНАЙГАЗ»

Как мы уже отмечали в первой главе настоящей работы, после проведения процедуры анализа и оценки финансово-экономического состояния предприятия, необходимо провести прогнозирование финансово-экономического состояния предприятия на предстоящий период.

В данной главе мы проведем моделирование и прогнозирование финансово-экономического состояния предприятия, с использованием эконометрических и балансового методов. Однако, для экстраполяции в дальнейшем на другие предприятия, мы абстрагируемся от плановых задач предприятия РД КМГ, исходя только из тенденции развития прошлого опыта.

3.1 Эконометрическое моделирование и прогнозирование показателей финансовой отчетности АО «РД «КазМунайГаз»

Процесс моделирования и прогнозирования показателей финансовой отчетности, представленный в данной главе, проводится с помощью программного обеспечения EViews. Данный процесс состоит из четырех блоков процедур, выполняемых с первоначальным набором данных. В качестве таких данных выступают показатели финансовой отчетности предприятия.

Разделим используемые в процессе оценки финансово-экономического состояния показатели финансовой отчетности предприятия на две группы, в соответствии с методикой их прогнозирования. В первую группу отнесем показатели, прогнозируемые балансовым методом: *ПрРП*, *ЧПр*, *Пд* и *СбОбС*. Во вторую группу включим остальные показатели, прогнозируемые эконометрическими методами: *Б*, *К*, *ДА*, *ОС*, *Пк*, *КЗ*, *ВрРП*, *Пр*, *СРП*, *ДС*, *ДСФВк*, *ТМЗ*, *МОБА*, *ДБЗ*. Таким образом, для определения значений первой группы показателей в прогнозном периоде, нам необходимо найти прогнозные значения второй группы показателей.

Процесс эконометрического моделирования и прогнозирования показателей финансовой отчетности включает в себя следующие этапы:

- 1 Сбор и обработка данных;
- 2 Моделирование показателей финансовой отчетности;
- 3 Проверка модели на адекватность;
- 4 Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности.

1) Сбор и обработка данных

Первый блок процедур представляет собой сбор и первичную обработку данных. Данные проверяются на присутствие единичных корней на сезонных частотах с помощью теста *HEGY*. При наличии указанных единичных корней, проводим очистку от нестационарной стохастической сезонности. При отсутствии – проводим процедуру очистки от стационарной стохастической сезонности и детерминированной сезонности с помощью *Census X12*.

2) Моделирование показателей финансовой отчетности

Второй блок процедур, самый большой по количеству выполняемых действий, состоит в построении модели (рисунок 3.1). Для удобства изложения опишем действия этого блока пошагово.

Шаг 1. Проверяем временные ряды на стационарность. Для этого воспользуемся методом проверки на единичный корень с помощью теста Augmented Dickey-Fuller (ADF). По результатам теста разделяем стационарные и интегрированные ряды. В интегрированных рядах определяем порядок интегрированности. В соответствии с порядком интегрированности группируем временные ряды.

В зависимости от результатов шага 1, выбираем один из альтернативных действий.

Шаг 2.1. Если временные ряды стационарные, выбираем базовый показатель, который влияет на другие показатели. Строим модель авторегрессионную временного ряда базового показателя и на основе полученной модели вычисляем прогнозное значение. Для других зависимых показателей, при наличии соответствующего теоретического обоснования, строим функцию регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Значимость модели проверяем при помощи статистик (коэффициента детерминации, статистики Стьюдента и критерия Фишера). Если значения статистик удовлетворительны, то принимаем полученную модель. Если значения не удовлетворительны, то находим другой факторный показатель и строим модель с ним, либо строим модель авторегрессии скользящего среднего.

Шаг 2.2. Если временные ряды интегрированные одного порядка, то проводим тест на коинтеграцию. Коинтеграция временных рядов подразумевает существование стационарной линейной комбинации двух или более нестационарных временных рядов [136]. Для проверки наличия такой комбинации существует несколько методов, таких как тест Йохансена, тест Энгеля-Грейнджера и др. Соответствующий лаг подбираем методом перебора. Коинтегрирующий показатель выбираем исходя из теоретического обоснования.

Тест Йохансена предусматривает пять случаев детерминированного тренда [100, с. 34]:

а) в уровневых данных отсутствуют детерминированные тренды:

1) в коинтеграционное уравнение (СЕ) не включается ни константа, ни тренд;

2) в СЕ включается только константа;

б) в уровневых данных есть линейный детерминированный тренд:

1) в СЕ константа без тренда;

2) в СЕ константа и тренд;

в) в данных есть квадратичный тренд – в СЕ включается константа и линейный тренд.

В случае если коинтеграция существует, то строим векторную модель коррекции ошибок (VECM). Если коинтеграция отсутствует, то проводим

поиск другого коинтегрирующего показателя. В случае отсутствия такого показателя, строим авторегрессионную модель интегрированного скользящего среднего временного ряда (ARIMA).

Шаг 2.3. При теоретическом обосновании зависимости временных рядов разного порядка интегрированности, берем разности DS-ряда. Получив стационарный ряд, строим функцию регрессии.

3) Проверка модели на адекватность

Третий блок процедур состоит из проверки полученных моделей на адекватность через ретроспективу. Фактические значения показателей отличаются от теоретических, рассчитанных по модели, т.е. y и \hat{y}_x . Чем меньше это отличие, тем ближе теоретические значения подходят к эмпирическим данным, лучше качество модели. Величина отклонений фактических и расчетных значений показателя $(y - \hat{y}_x)$ по каждому наблюдению представляет собой ошибку аппроксимации. Их число соответствует объему совокупности. В отдельных случаях ошибка аппроксимации может оказаться равной нулю. Отклонения $(y - \hat{y}_x)$ несравнимы между собой, исключая величину, равную нулю. Для сравнения используются величины отклонений, выраженные в процентах к фактическим значениям.

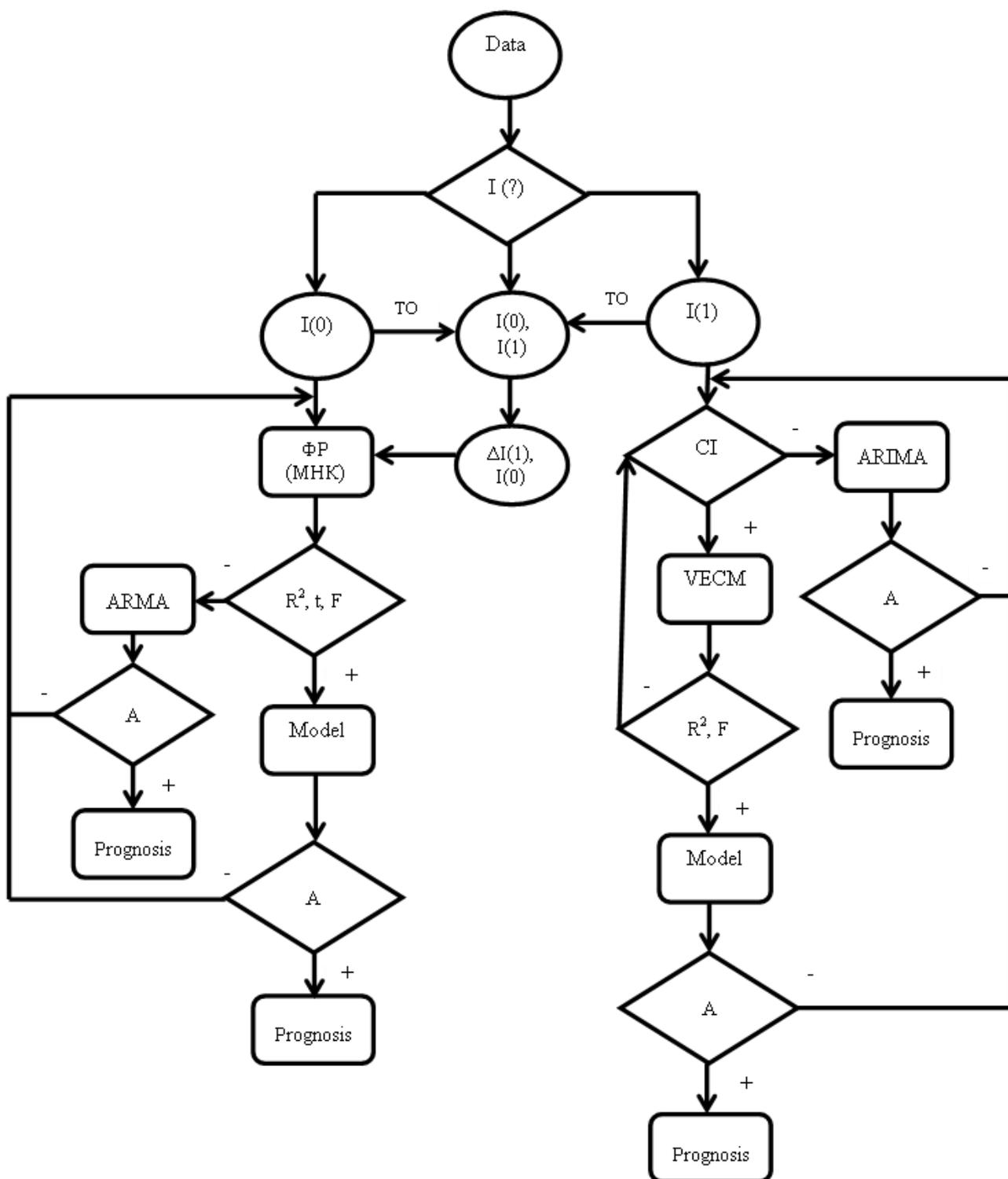
Поскольку $(y - \hat{y}_x)$ может быть как величиной положительной, так и отрицательной, то ошибки аппроксимации для каждого наблюдения принято определять в процентах по модулю.

Отклонения $(y - \hat{y}_x)$ можно рассматривать как абсолютную ошибку аппроксимации, а $\left| \frac{(y - \hat{y}_x)}{y} \right| \cdot 100$ – как относительную ошибку аппроксимации [95, с. 87].

Таким образом, по полученным моделям определяем значения для одной или нескольких последних значений временного ряда. Сопоставляем их с фактическими данными, определяем величину относительной ошибки аппроксимации. При удовлетворяющих результатах этой проверки, принимаем полученные модели и определяем прогнозные значения.

4) Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности

С помощью полученных в пункте 2 моделей, получим прогнозные значения финансово-экономических показателей. Для дальнейшей оценки финансово-экономического состояния предприятия в прогнозном периоде, необходимы годовые значения финансово-экономических показателей. Для этого, после расчета прогнозных квартальных значений, в качестве годовых возьмем значения за четвертый квартал для показателей бухгалтерского баланса и суммарные значения четырех кварталов для показателей отчета о прибылях и убытках.



Data – набор данных
 I(?) – определение порядка интегрированности
 ARMA – модель авторегрессии скользящего среднего
 ARIMA – модель авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего
 ФР (МНК) – функция регрессии МНК
 A – проверка модели на адекватность

CI – определение присутствия/отсутствия коинтеграции временных рядов
 VECM – векторная модель коррекции ошибок
 ТО – теоретическое обоснование
 <+> и <-> – соответственно положительный и отрицательный результаты проверок
 Prognosis – расчет прогнозных значений показателей

Рисунок 3.1 – Блок-схема процесса прогнозирования показателей финансовой отчетности

Согласно вышеописанной методике проведем моделирование и прогнозирование показателей финансовой отчетности АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в период с 1 квартал 2004 по 4 квартал 2011 (32 наблюдения). Для моделирования возьмем промежуток времени длительностью 8 лет. Именно столько длится один промышленный цикл (или цикл деловой активности). Как известно, в соответствии с теорией К. Маркса промышленный цикл состоит из четырех фаз:

- Кризис. Характерными чертами кризиса являются сокращение объемов производства; относительное по сравнению с платежеспособным спросом перепроизводство товаров; резкое увеличение запасов нереализованной продукции; банкротство промышленных и торговых предприятий, которые не могут распродать накопившиеся товары; резкое увеличение безработицы; сокращение заработной платы; повышение в связи с увеличением потребностей в наличных деньгах нормы банковского процента.

- Депрессия. Характеризуется приостановлением спада производства; уменьшением запасов товаров на складах; увеличением массы свободного денежного капитала. Фаза депрессии может иметь весьма продолжительный период. Уровень производства на этой стадии цикла остается стабильным, но в сравнении с предкризисным остается весьма низким; падение цен приостанавливается; безработица продолжает оставаться высокой.

- Оживление. Происходит расширение производства, которое по своему объему достигает предкризисного уровня; сокращаются масштабы безработицы; начинают повышаться цены; возрастает ссудный процент. На товарном рынке увеличивается спрос на новое промышленное оборудование [137].

- Подъем. Уровень ВВП превосходит высшую докризисную точку, производство продолжает увеличиваться, растет занятость, спрос, уровень цен и норма %. Постепенно размеры производства вновь выходят за рамки платежеспособного спроса, рынок переполняется нереализованными товарами и начинается новый промышленный цикл [138].

Для проведения процедуры моделирования в программном обеспечении EViews показателей финансовой отчетности, вначале введем их обозначения латинскими символами: *B* – баланс, *K* – собственный капитал, *DA* – долгосрочные активы, *OS* – основные средства, *PK* – краткосрочные пассивы, *KZ* – краткосрочная кредиторская задолженность, *DS* – денежные средства и их эквиваленты, *DSFVK* – денежные средства и краткосрочные финансовые вложения, *VR* – выручка от реализации продукции, *PR* – прибыль до налогообложения, *SRP* – себестоимость продукции, *DBZ* – дебиторская задолженность, *TMZ* – товарно-материальные запасы, *MOBA* – материальные оборотные активы.

Первый блок процедур включает в себя проверку данных на сезонность. Для этого проведем проверку данных (значений показателей финансовой отчетности) на присутствие единичных корней на сезонных частотах с помощью теста HEGY. Результат выбираем по минимальному значению

критерия Шварца (SIC) [102, с. 220]. Результаты проведенного теста HEGY для показателей рассматриваемого предприятия показаны в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты теста HEGY для показателей финансовой отчетности АО «РД «КМГ»

Series	t_1	t_2	F34	Model	Period	Difference spec
B	-4.799685	-3.243183	10.54610	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
DA	-3.370729	-2.141732	7.457891	c_nd_t 2	2004Q1-2011Q4	1 0 0
DBZ	-3.806414	-3.394150	9.367922	c_nd_nt 4	2004Q1-2011Q4	1 0 0
DS	-3.861115	-2.230866	10.38877	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
DSFVK	-2.383225	-2.314395	5.641243	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
K	-5.011644	-2.718253	18.50801	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
KZ	-2.566715	-1.939519	4.093984	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
MOBA	-3.970875	-2.931457	6.823603	c_d_t 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
OS	-2.358925	-3.888254	23.57533	nc_nd_nt 4	2004Q1-2011Q4	1 0 0
PK	-4.139241	-3.203484	7.872874	c_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
PR	-2.129397	-1.937144	6.245478	nc_nd_nt 1	2004Q1-2011Q4	1 0 0
SRP	-5.342636	-3.505823	17.25038	c_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
TMZ	-3.182417	-2.911584	5.853345	nc_nd_nt 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0
VR	-3.594255	-2.569135	3.582488	c_nd_t 0	2004Q1-2011Q4	1 0 0

Результаты теста показали отсутствие единичных корней на сезонных частотах. Проводим процедуру очистки от стационарной стохастической сезонности и детерминированной сезонности с помощью Census X12.

Следующий шаг состоит из проверки временных рядов на стационарность с помощью ADF теста. Результаты показали нестационарность временных рядов. Это подтверждается также и результатами теста HEGY. В нижеследующей таблице 3.2 приведены результаты ADF теста для показателя

{B}. Результаты ADF теста для остальных показателей приведены в Приложении И.

Таблица 3.2 – Результаты ADF теста для показателя {B}

Null Hypothesis: B has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.248540	0.9216
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(B)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:16
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
B(-1)	-0.006061	0.024386	-0.248540	0.8055
C	46244.85	23521.05	1.966105	0.0589

R-squared	0.002126	Mean dependent var	40937.19
Adjusted R-squared	-0.032284	S.D. dependent var	54024.21
S.E. of regression	54889.34	Akaike info criterion	24.72637
Sum squared resid	8.74E+10	Schwarz criterion	24.81888
Log likelihood	-381.2587	Hannan-Quinn criter.	24.75652
F-statistic	0.061772	Durbin-Watson stat	2.096240
Prob(F-statistic)	0.805468		

Как видно из таблицы 3.2, нулевая гипотеза о наличии единичных корней не может быть отвергнута, следовательно, временной ряд показателя {B} не является стационарным.

Поэтому, далее следуем согласно шага 2.2.

Проводим тест на коинтеграцию с помощью метода Йохансена. Необходимый лаг выбираем методом перебора, от меньшего к большему. В нижеследующих таблицах приведены результаты теста на коинтеграцию с помощью метода Йохансена для группы показателей {B}, {K}, {DA}. Для определения выбора предположения о тренде из вышеперечисленных пяти случаев детерминированного тренда, сначала проведем тест на коинтеграцию для группы показателей {B}, {K}, {DA} по всем пяти случаям детерминированного тренда (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{B\}$, $\{K\}$, $\{DA\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 05/31/13 Time: 19:12
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 29
 Series: B DA K
 Lags interval: 1 to 2

Selected
 (0.05 level*)
 Number of
 Cointegrating
 Relations by
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	2	0	1	2
Max-Eig	1	2	0	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
 Criteria by
 Rank and
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-1059.783	-1059.783	-1050.598	-1050.598	-1047.876
1	-1048.380	-1048.248	-1040.903	-1035.008	-1033.935
2	-1045.900	-1039.792	-1038.423	-1025.842	-1025.559
3	-1045.647	-1037.552	-1037.552	-1024.216	-1024.216

	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	74.32985	74.32985	73.90332	73.90332	73.92249
1	73.95723	74.01708	73.64850	73.31088	73.37481
2	74.20002	73.91667	73.89126	73.16150*	73.21097
3	74.59636	74.24498	74.24498	73.53216	73.53216

	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	75.17851	75.17851	74.89343	74.89343	75.05404
1	75.08878	75.19579	74.92150	74.63103*	74.78926
2	75.61447	75.42541	75.44715	74.81168	74.90830
3	76.29370	76.08376	76.08376	75.51238	75.51238

Из полученных результатов следует, что коинтеграционные связи в рассматриваемой группе показателей существуют, и уравнение не имеет детерминированного тренда в уровневых данных и имеет константу в коинтеграционном уравнении (т.е. случай 2). Следовательно, проводим тест на коинтеграцию рассматриваемой группы показателей для второго случая (таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{B\}$, $\{K\}$, $\{DA\}$ для второго случая

Date: 05/31/13 Time: 19:17
Sample (adjusted): 2004Q4 2011Q4
Included observations: 29 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: B DA K
Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.548654	44.46111	35.19275	0.0038
At most 1 *	0.441875	21.39099	20.26184	0.0348
At most 2	0.143111	4.478968	9.164546	0.3454

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.548654	23.07013	22.29962	0.0390
At most 1 *	0.441875	16.91202	15.89210	0.0345
At most 2	0.143111	4.478968	9.164546	0.3454

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=l):

B	DA	K	C
-1.44E-05	4.12E-06	1.32E-05	0.806724
1.59E-05	1.77E-06	-1.76E-05	-3.980420
-4.07E-06	-3.44E-06	8.98E-06	-0.858718

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(B)	D(DA)	D(K)	D(C)
-19278.47	-32052.39	-31634.61	-6825.774
		-16202.04	15275.68
		-8696.442	-9306.250

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1048.248

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

Продолжение таблицы 3.4

	B	DA	K	C
	1.000000	-0.287118 (0.19154)	-0.919353 (0.09707)	-56161.73 (43691.8)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(B)		0.276922 (0.16481)		
D(DA)		0.460410 (0.16968)		
D(K)		0.424279 (0.11837)		
<hr/>				
2 Cointegrating Equation(s):			Log likelihood	-1039.792
<hr/>				
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
	B	DA	K	C
	1.000000	0.000000	-1.054878 (0.03683)	-196251.1 (28705.8)
	0.000000	1.000000	-0.472019 (0.16251)	-487915.0 (126671.)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(B)		-0.225762 (0.19882)	-0.135394 (0.04164)	
D(DA)		0.202955 (0.24197)	-0.160814 (0.05068)	
D(K)		0.286090 (0.17199)	-0.137181 (0.03603)	

Результаты теста на коинтеграцию по остальным группам показателей приведены в Приложении К. Получаем группы коинтегрированных показателей:

1. $\{B\}, \{K\}, \{DA\}$

В таком капиталоемком бизнесе как нефтедобыча, размер общих и долгосрочных активов предприятия во многом определяется размером располагаемых чистых активов или собственного капитала предприятия. Этим объясняется тесная связь между показателями баланса, долгосрочных активов и капитала.

2. $\{DA\}, \{OS\}$

Основные средства является главной составляющей структуры долгосрочных активов. Более того, Granger causality test выявил с вероятностью в 96% влияние значения долгосрочных активов на размер основных средств.

3. $\{Pk\}, \{KZ\}$

Проведенный корреляционный анализ показал, что краткосрочные пассивы коррелируют только с показателями краткосрочной кредиторской задолженности с коэффициентом корреляции 0,95.

4. $\{DS\}, \{DSFVK\}$

Тест причинности по Грейнджеру (Granger causality test) выявил с вероятностью в 94% влияние значения денежных средств и краткосрочных финансовых вложений на размер денежных средств и их эквивалентов.

5. $\{VR\}, \{PR\}, \{SRP\}$

Себестоимость производства продукции лежит в основе формируемой выручки от реализации. Корреляционный анализ также показал, что показатель выручки коррелирует с показателями себестоимости и прибыли до налогообложения. Значения коэффициента корреляции при этом составили 0,88 и 0,85, соответственно.

6. $\{VR\}, \{DBZ\}$

Показатель дебиторской задолженности является одним из самых сложных для прогнозирования, вследствие того, что факторы, влияющие на дебиторскую задолженность самые разнообразные и мало предсказуемые. Среди показателей финансовой отчетности самое большое влияние на размер дебиторской задолженности оказывает объем реализованной продукции, т.е. выручка.

7. $\{TMZ\}, \{MOBA\}$

Тест причинности по Грейнджеру выявил с вероятностью в 96% влияние значения товарно-материальных запасов на размер мобильных оборотных активов.

Строим векторную модель коррекции ошибок для перечисленных показателей. При этом отметим, что так как векторная модель коррекции ошибок строится для разности временного ряда, для дальнейшего для вычисления значения показателя в период t , воспользуемся формулой:

$$y_t = y_{t-1} + d(y). \quad (3.1)$$

1. Для группы показателей $\{B\}, \{K\}, \{DA\}$ получаем:

$$d(b) = 0,2769*(b(-1) - 0,2871*da(-1) - 0,9194*k(-1) - 56161,7288) - 0,5198*d(b(-1)) - 0,2733*d(b(-2)) + 0,0143*d(da(-1)) + 0,0111*d(da(-2)) + 0,8303*d(k(-1)) + 0,2597*d(k(-2)). \quad (3.2)$$

$$R^2 = 0,848791704; F = 168,40181.$$

$$d(da) = 0,4604*(b(-1) - 0,2871*da(-1) - 0,9194*k(-1) - 56161,7288) - 0,3176*d(b(-1)) - 0,4503*d(b(-2)) - 0,3461*d(da(-1)) - 0,2242*d(da(-2)) + 0,2415*d(k(-1)) + 0,3581*d(k(-2)). \quad (3.3)$$

$$R^2 = 0,777686357; F = 104,9445.$$

$$d(k) = 0,4243*(b(-1) - 0,2871*da(-1) - 0,9194*k(-1) - 56161,7288) - 0,6809*d(b(-1)) - 0,5867*d(b(-2)) + 0,1421*d(da(-1)) - 0,0441*d(da(-2)) + 0,6334*d(k(-1)) + 0,6508*d(k(-2)). \quad (3.4)$$

$$R^2 = 0,904559; F = 284,3305.$$

На рисунке 3.2 для наглядности приведен график кривой, описывающей построенную модель, и кривой фактических данных показателя B , подтверждающий близость расчетных значений этого показателя к фактическим значениям.

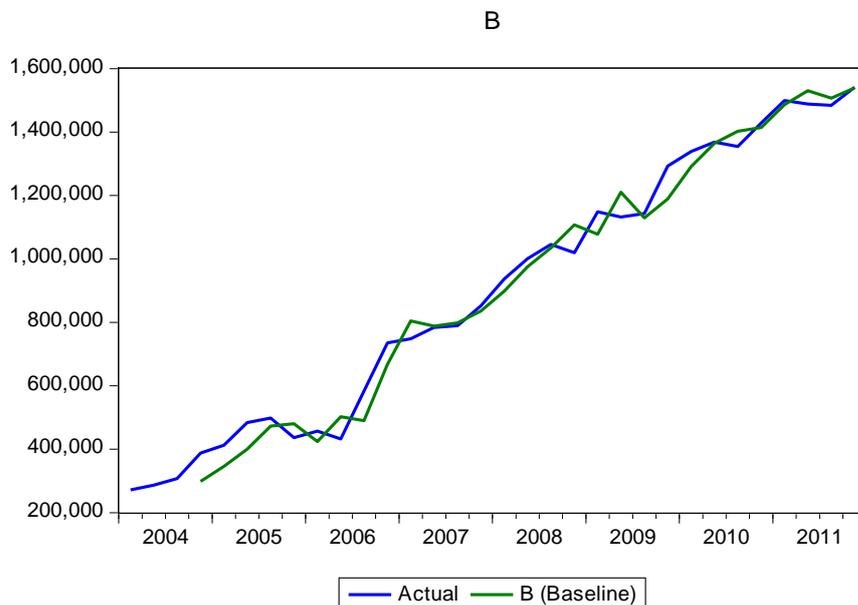


Рисунок 3.2 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями баланса

Графики модели, построенной для показателя DA , и его фактических данных приведены на рисунке 3.3.

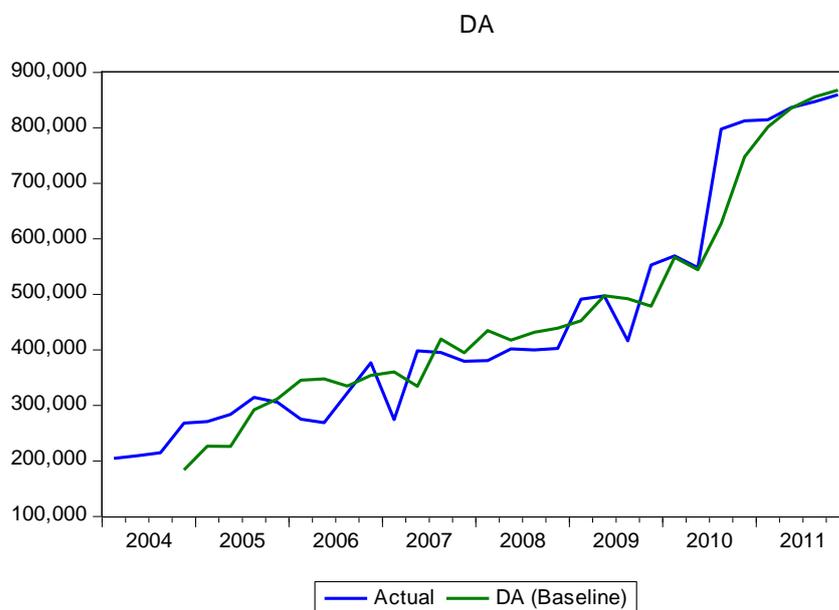


Рисунок 3.3 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями долгосрочных активов

Графики модели, построенной для показателя K , и его фактических данных приведены на рисунке 3.4.

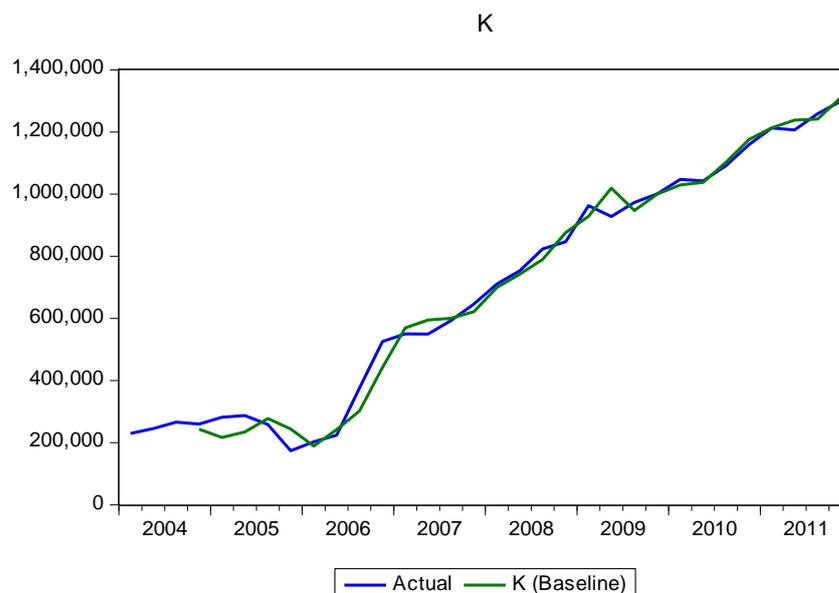


Рисунок 3.4 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями капитала

2. Для группы показателей $\{DA\}$, $\{OS\}$ получаем:

$$d(os) = 0,0886*(da(-1) - 6,0091*os(-1) + 1205272667) - 0,0713*d(da(-1)) - 0,0515*d(da(-2)) - 0,1862*d(os(-1)) - 0,0899*d(os(-2)) \quad (3.5)$$

$R^2 = 0,576530227$; $F = 40,84331$.

Мы уже построили модель для показателя $\{DA\}$ и, более того, как выявил тест причинности по Грейнджеру значения долгосрочных активов оказывают влияние на размер основных средств. Поэтому, в этом случае мы не будем пользоваться уравнением для показателя $\{DA\}$.

Графики модели, построенной для показателя OS , и его фактических данных приведены на рисунке 3.5.

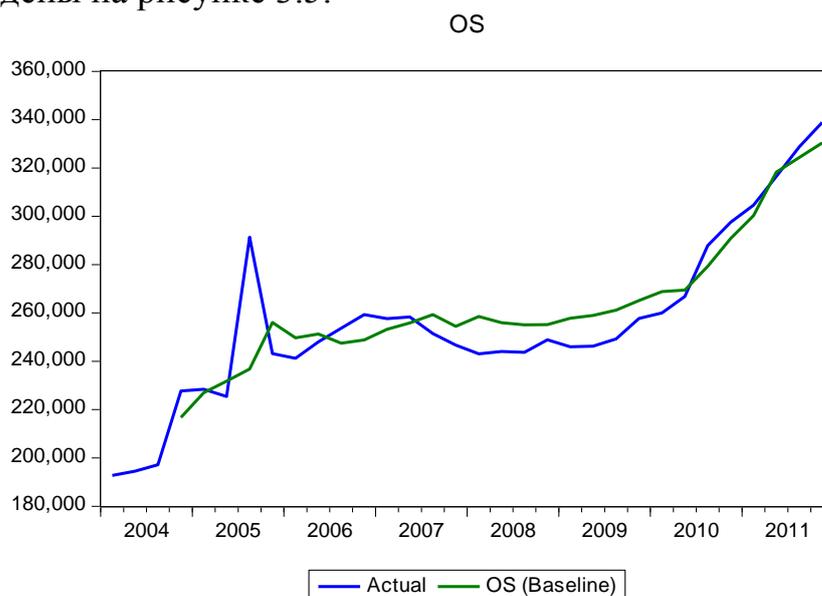


Рисунок 3.5 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями основных средств

3. Для группы показателей $\{Pk\}$, $\{KZ\}$ получаем:

$$d(kz) = 0,0640514950179*(kz(-1) - 1,33720053992*pk(-1) + 75785631,0547) - 0,502310375283*d(kz(-1)) - 0,460950945509*d(kz(-2)) + 0,091163278474*d(pk(-1)) + 0,217952201252*d(pk(-2)) \quad (3.6)$$

$R^2 = 0,865954556$; $F = 193,8047$.

$$d(pk) = 0,775871261716*(kz(-1) - 1,33720053992*pk(-1) + 75785631,0547) - 0,28579124821*d(kz(-1)) - 0,207336098714*d(kz(-2)) + 0,116785266467*d(pk(-1)) + 0,173726079219*d(pk(-2)) \quad (3.7)$$

$R^2 = 0,77899856$; $F = 105,7457$.

Графики модели, построенной для показателя KZ , и его фактических данных приведены на рисунке 3.6.

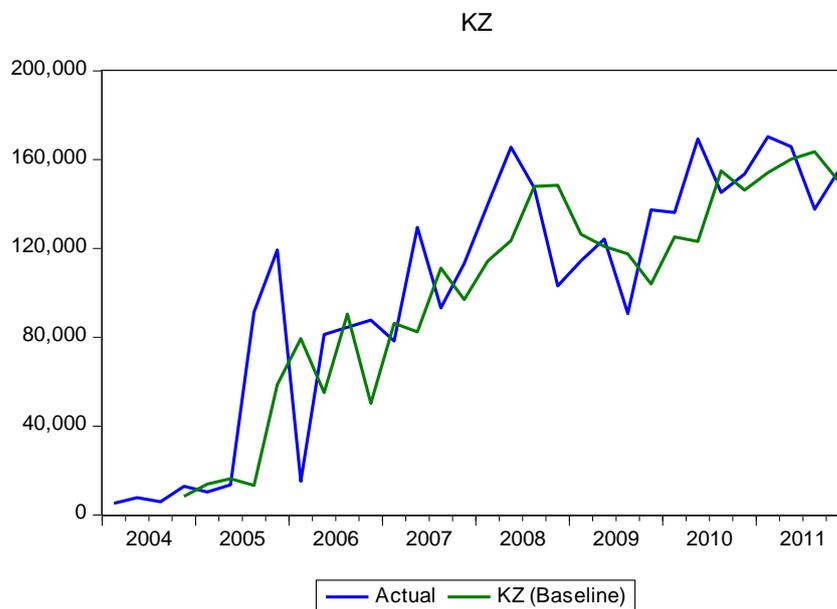


Рисунок 3.6 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями краткосрочной кредиторской задолженности

Графики модели, построенной для показателя PK , и его фактических данных приведены на рисунке 3.7.

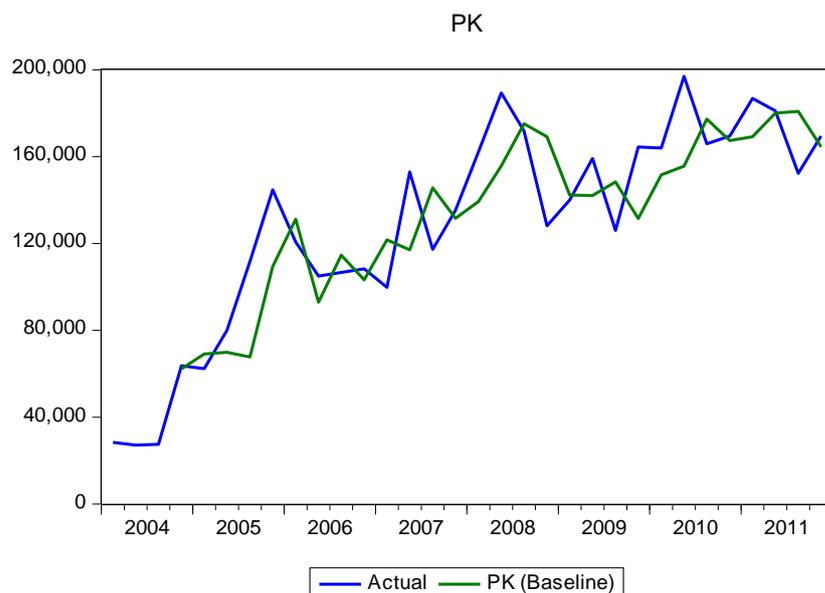


Рисунок 3.7 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями краткосрочных пассивов

4. Для группы показателей $\{DS\}$, $\{DSFVK\}$ получаем:

$$d(ds) = -0,8314 * (ds(-1) - 0,2485 * dsfvk(-1)) + 0,3236 * d(ds(-1)) + 0,4184 * d(ds(-2)) + 0,0855 * d(dsfvk(-1)) - 0,0285 * d(dsfvk(-2)) \quad (3.8)$$

$R^2 = 0,906613391$; $F = 291,2452028$.

$$d(dsfvk) = 0,3234 * (ds(-1) - 0,2485 * dsfvk(-1)) - 0,2634 * d(ds(-1)) - 0,3095 * d(ds(-2)) - 0,0157 * d(dsfvk(-1)) + 0,0501 * d(dsfvk(-2)) \quad (3.9)$$

$R^2 = 0,814399464$; $F = 131,6375$.

Графики модели, построенной для показателя DS , и его фактических данных приведены на рисунке 3.8.

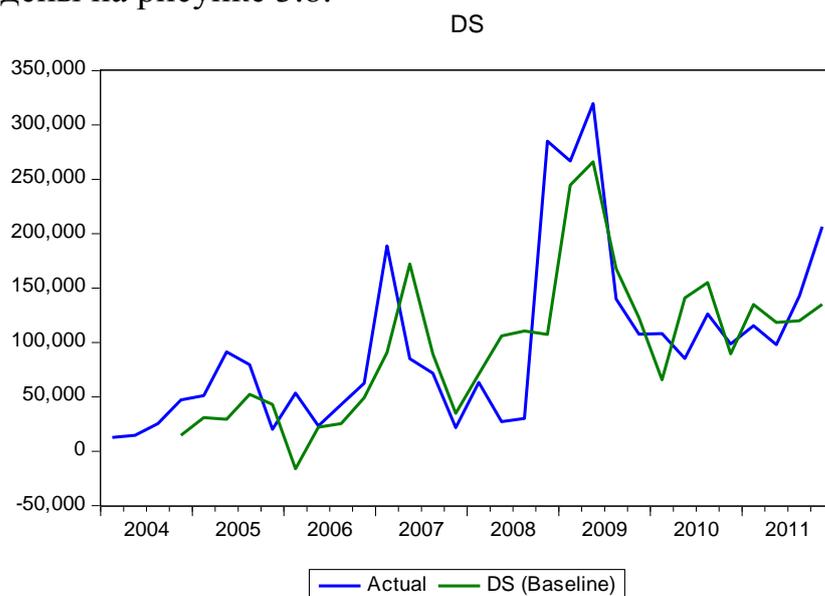


Рисунок 3.8 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями денежных средств

Графики модели, построенной для показателя *DSFVK*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.9.

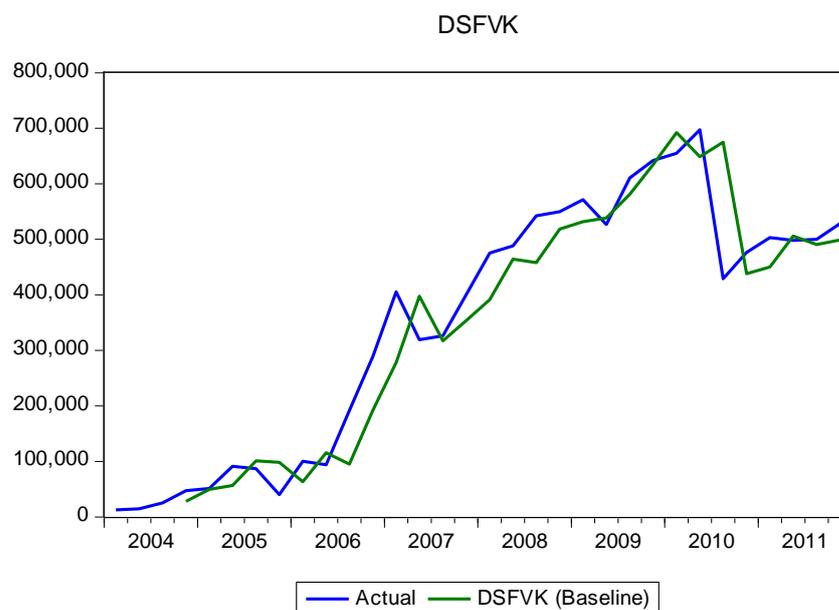


Рисунок 3.9 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями денежных средств и краткосрочных финансовых вложений

5. Для группы показателей $\{VR\}$, $\{PR\}$, $\{SRP\}$ получаем:

$$\begin{aligned}
 d(pr) = & 0,2356*(pr(-1) + 2,0031*srp(-1) - 1,5558*vr(-1) - 2073,0431*@trend(04q1) \\
 & + 16701,0093) + 0,6431*d(pr(-1)) - 0,1213*d(pr(-2)) - 0,7187*d(pr(-3)) - \\
 & 0,2706*d(srp(-1)) - 0,6688*d(srp(-2)) - 0,8849*d(srp(-3)) - 0,2463*d(vr(-1)) + \\
 & 0,1461*d(vr(-2)) + 0,764*d(vr(-3)) + 6892,7514 \quad (3.10) \\
 R^2 = & 0,556850014; F = 37,69717.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d(srp) = & 0,4207*(pr(-1) + 2,0031*srp(-1) - 1,5558*vr(-1) - 2073,0431*@trend(04q1) \\
 & + 16701,0093) + 0,1214*d(pr(-1)) + 0,4796*d(pr(-2)) - 0,8756*d(pr(-3)) - \\
 & 0,4881*d(srp(-1)) - 1,2011*d(srp(-2)) - 0,9024*d(srp(-3)) + 0,0343*d(vr(-1)) + \\
 & 0,0869*d(vr(-2)) + 0,7974*d(vr(-3)) + 11838,3381 \quad (3.11) \\
 R^2 = & 0,653158484; F = 56,49484.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 d(vr) = & 1,2421*(pr(-1) + 2,0031*srp(-1) - 1,5558*vr(-1) - 2073,0431*@trend(04q1) \\
 & + 16701,0093) + 1,072*d(pr(-1)) + 0,7093*d(pr(-2)) - 0,8601*d(pr(-3)) - \\
 & 1,2792*d(srp(-1)) - 2,0805*d(srp(-2)) - 2,0251*d(srp(-3)) - 0,1397*d(vr(-1)) + \\
 & 0,1513*d(vr(-2)) + 1,2629*d(vr(-3)) + 19839,706 \quad (3.12) \\
 R^2 = & 0,596111224; F = 44,27787.
 \end{aligned}$$

Графики модели, построенной для показателя *PR*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.10.

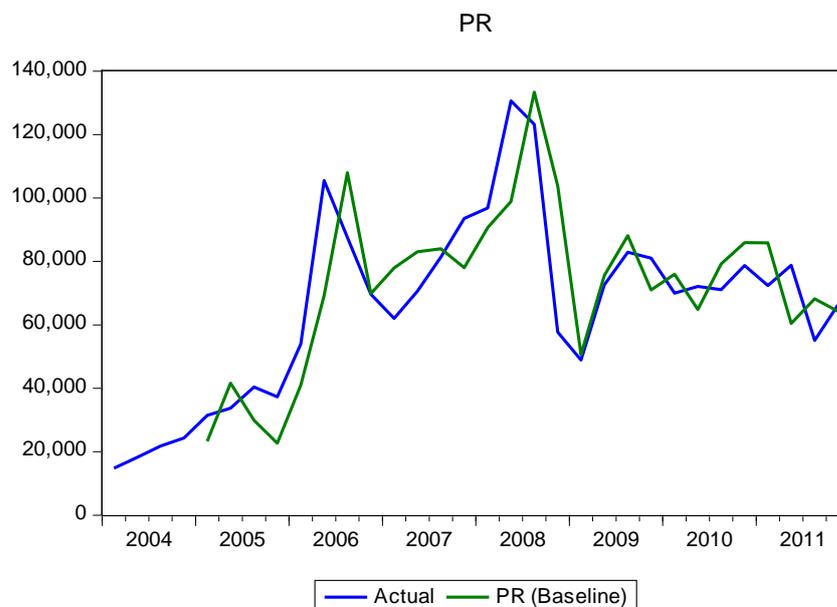


Рисунок 3.10 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями прибыли до налогообложения

Графики модели, построенной для показателя *SRP*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.11.

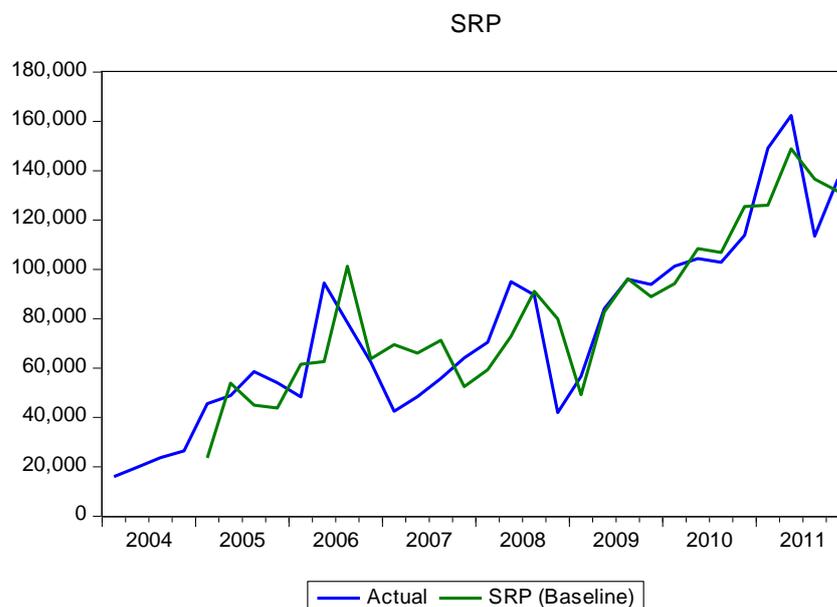


Рисунок 3.11 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями себестоимости реализованной продукции

Графики модели, построенной для показателя *VR*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.12.

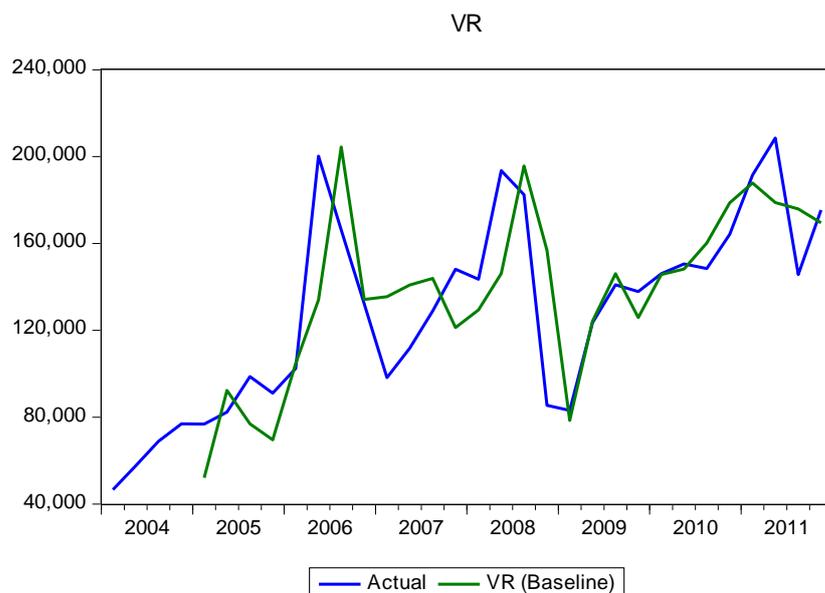


Рисунок 3.12 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями выручки от реализации продукции

6. Для группы показателей $\{VR\}$, $\{DBZ\}$ получаем:

$$d(dbz) = -0,3947 * (dbz(-1) - 0,4088 * vr(-1)) + 0,2291 * d(dbz(-1)) - 0,2191 * d(dbz(-2)) + 0,258 * d(dbz(-3)) + 0,0291 * d(dbz(-4)) + 0,1321 * d(dbz(-5)) - 0,129 * d(vr(-1)) - 0,1781 * d(vr(-2)) - 0,0563 * d(vr(-3)) - 0,0531 * d(vr(-4)) - 0,1215 * d(vr(-5)) \quad (3.13)$$

$R^2 = 0,511948684$; $F = 31,46895$.

Аналогично случаю с $\{DA\}$, в данном случае мы моделируем показатель $\{DBZ\}$ и уже построили модель для показателя $\{VR\}$. Поэтому, в этом случае мы не будем пользоваться уравнением для показателя $\{VR\}$.

Графики модели, построенной для показателя DBZ , и его фактических данных приведены на рисунке 3.13.

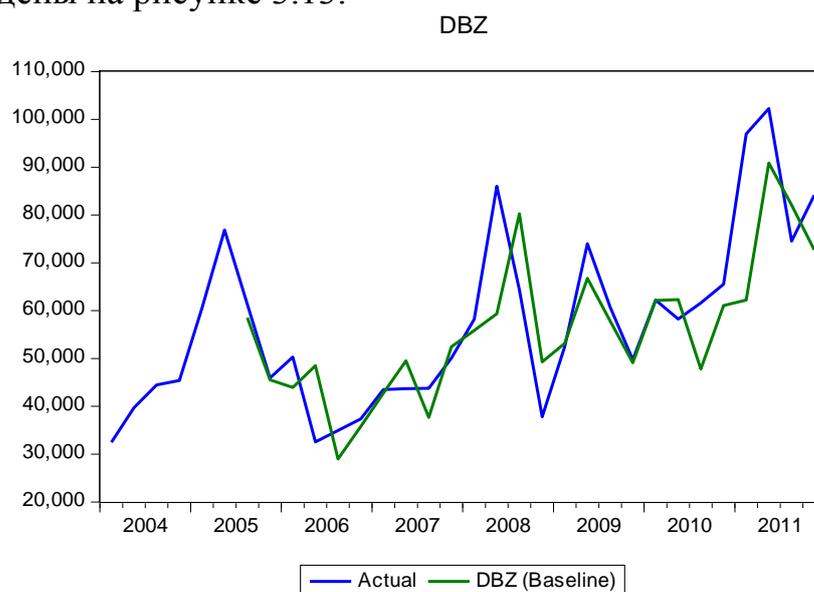


Рисунок 3.13 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями дебиторской задолженности

Т.к. выручка от реализации продукции в целом определяет дебиторскую задолженность, но не наоборот, модель для *ВрПИ* берем из предыдущей группы, где себестоимость производства продукции определяет объем выручки.

7. Для группы показателей $\{TMZ\}$, $\{MOBA\}$ получаем:

$$d(tmz) = 0,0016*(tmz(-1) - 1,9174*moba(-1)) - 0,4015*d(tmz(-1)) - 0,0812*d(tmz(-2)) - 0,3574*d(tmz(-3)) + 0,1931*d(tmz(-4)) + 0,0319*d(tmz(-5)) + 0,8098*d(moba(-1)) + 0,0644*d(moba(-2)) + 0,3837*d(moba(-3)) - 0,2383*d(moba(-4)) + 0,069*d(moba(-5)) \quad (3.14)$$

$R^2 = 0,813356816$; $F = 130,7345064$.

$$d(moba) = 0,2845*(tmz(-1) - 1,9174*moba(-1)) - 0,2732*d(tmz(-1)) - 0,1855*d(tmz(-2)) - 0,1769*d(tmz(-3)) - 0,0434*d(tmz(-4)) - 0,0365*d(tmz(-5)) + 0,1477*d(moba(-1)) - 0,152*d(moba(-2)) + 0,2249*d(moba(-3)) - 0,1986*d(moba(-4)) + 0,0189*d(moba(-5)) \quad (3.15)$$

$R^2 = 0,57321663$; $F = 40,29327$.

Графики модели, построенной для показателя *TMZ*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.14.

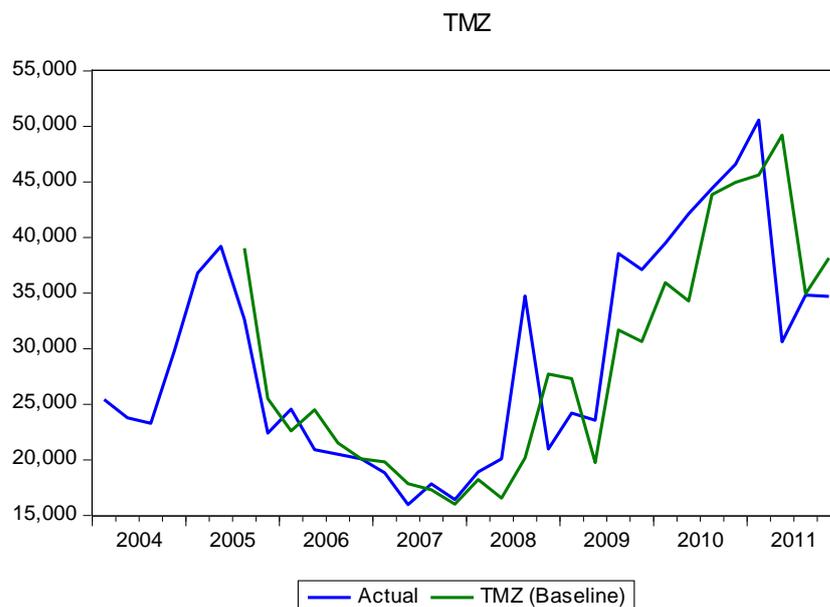


Рисунок 3.14 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями товарно-материальных запасов

Графики модели, построенной для показателя *MOBA*, и его фактических данных приведены на рисунке 3.15.

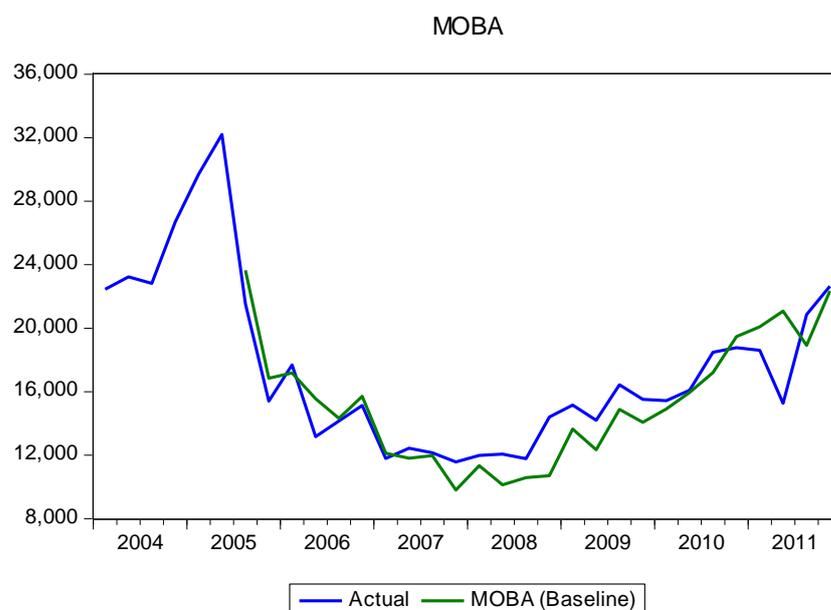


Рисунок 3.15 – График совпадения оцененных значений с фактическими значениями мобильных оборотных активов

Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности

После построения модели, используя формулу (3.1), определяем значения соответствующих показателей в прогнозном периоде. Результаты расчетов приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 3.5 – Прогнозные значения показателей финансовой отчетности АО «РД «КМГ» на 2012 г.

в млн. тенге

Показатель	Прогнозные значения				Итого 2012
	2012Q1	2012Q2	2012Q3	2012Q4	
1	2	3	4	5	6
Баланс	1571566	1594296	1608080	1622667	1622667
Долгосрочные активы	885445	875802	889808	897365	897365
Текущие активы	686121	718494	718272	725302	725302
Капитал	1341610	1355327	1373305	1387689	1387689
Основные средства	336995	339735	348791	351551	351551
Долгосрочные обязательства	61626	71575	67312	67419	67419
Краткосрочные обязательства	168330	167394	167463	167559	167559
Краткосрочная кредиторская задолженность	142960	144635	145383	145225	145225

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6
Денежные средства	186040	158203	118957	111178	111178
Денежные средства и крат. фин. вложения	521584	527163	549058	562153	562153
Выручка от реал-ции	253427	235496	156307	202385	847615
Себестоимость реализ. продукции	184814	177913	147350	178928	689005
Прибыль до налогообложения	94030	86758	63779	89941	334508
Дебиторская задолженность	93337	77722	70540	83096	83096
Товарно-материальные запасы	42953	36466	37447	33416	33416
Материальные оборотные активы	21401	21157	20179	18516	18516

Приведенные прогнозные значения показателей следует использовать, учитывая размах («коридор») значений показателей, получаемый при решении моделей, и сопоставляя его с тенденцией развития событий реальной жизни. Пример такого возможного размаха значений приведен на следующем графике:

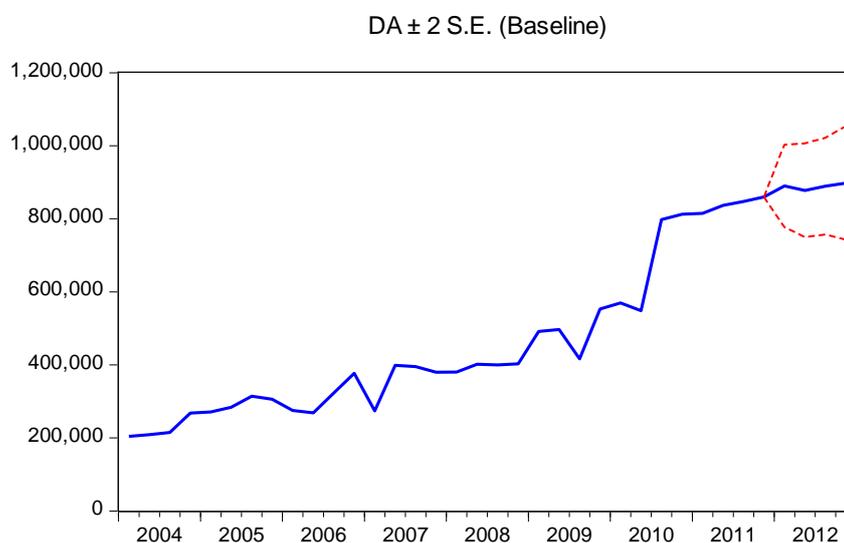


Рисунок 3.16 – Размах прогнозных значений для показателя *ДА*

Проведем проверку моделей на адекватность через ретроспективный анализ. Для этого рассчитаем на основе полученных по моделям значений показателей финансовой отчетности прогнозные значения на 2012 год. Значения показателей Бухгалтерского баланса за 2012 год возьмем равными оцененным значениям за 4 квартал 2012 г. Значения показателей Отчета о прибылях и убытках за 2012 год возьмем равными сумме оцененных значений

за 4 квартала 2012 г. Таким образом, получим значения, приведенные в таблице 3.6. Сравним их с фактическими значениями показателей финансовой отчетности и вычислим относительную ошибку аппроксимации. Для этого воспользуемся формулой [95, с. 87]:

$$A = \frac{1}{n} \cdot \sum \left| \frac{(y - \hat{y}_x)}{y} \right| \cdot 100. \quad (3.16)$$

Таблица 3.6 – Ретроспективный анализ адекватности моделей показателей финансовой отчетности АО «РД «КазМунайГаз»

Показатель	Прогноз 2012	Факт 2012	A, в %
Баланс	1622667	1564101	3,74
Долгосрочные активы	897365	631044	42,20
Собственный капитал	1387689	1337770	3,73
Основные средства	351551	325520	7,99
Краткосрочные обязательства	167559	184556	9,20
Краткосрочная кредиторская задолженность	145225	167237	13,16
Денежные средства и их эквиваленты	111178	154705	28,13
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	562153	705261	20,29
Выручка от реализации продукции	847615	797170	6,32
Себестоимость реализованной продукции	689005	645391	6,75
Прибыль до налогообложения	334508	253749	31,82
Дебиторская задолженность	83096	101168	17,86
Товарно-материальные запасы	33416	40597	17,68
Материальные оборотные активы	18516	25058	26,1

Как видно из таблицы 3.6, данная методика позволяет с приемлемой точностью прогнозировать такие ключевые показатели, как *ВрРП* и *Б*. Большинство основных показателей формируются менеджментом предприятия, исходя из значений базовых показателей и целей руководства.

При помощи балансового метода вычислим значения остальных показателей финансовой отчетности АО «РД «КазМунайГаз» за прогнозный 2012 г.

Показатель *ПрРП* рассчитываем как разность между *ВрРП* и *СРП* и получаем $ПрРП_{2012} = 158610$ млн. тенге.

Показатель *ЧПр* рассчитаем как разность *Пр* и КПН (корпоративного подоходного налога), который составляет на 2012 год 20%. Таким образом, $ЧПр_{2012}=267606,4$ млн. тенге.

Показатель *Пд* рассчитываем как разность между *Б* и суммой *Пк* и *К*. $Пд_{2012}=67419$ млн. тенге.

Показатель *СбОбС* рассчитываем как разность между *К* и *ДА*. $СбОбС_{2012}=490324$ млн. тенге.

3.2 Анализ и оценка финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» на основе динамического норматива в прогнозном периоде

На основе полученных выше результатов прогнозирования показателей финансовой отчетности, проведем оценку и анализ финансово-экономического состояния анализируемого предприятия в прогнозном периоде (2012 г.). Аналогично оценке, проведенной в разделе 2.3, проведем оценку финансово-экономического состояния на основе динамического норматива для шести блоков финансово-экономических показателей.

Для оценки финансово-экономического состояния АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в 2012 г. (по прогнозу), вначале проведем расчет темпов роста финансово-экономических показателей в 2011 и 2012 годах (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Темпы роста финансово-экономических показателей в фактическом 2011 и прогнозном 2012 годах

Показатели	2010, в млн.тенге	2011, в млн.тенге	2012, в млн.тенге	T (2011)	T(2012)
ВрРП	609242	721194	847615	1,2561	1,1896
ОС	297 508	338 860	351551	1,1633	1,1447
Б	1 428 809	1 541 033	1622667	1,1065	1,0839
КР	1 159 652	1 298 679	1387689	1,1599	1,1255
Пр	291 947	272 592	334508	1,0237	0,9384
СРП	422 493	561 721	689005	1,2792	1,3362
ДА	812 630	859 729	897365	1,4715	1,0632
ТА	616 178	681 303	725302	0,8337	1,1111
ДСФВк	476 320	528 401	562153	0,7427	1,1148
МОБА	18 779	22 651	18516	1,2108	1,2121
ТМЗ	46 595	34 706	33416	1,2564	0,7485
ДбЗ	65 529	84 125	83096	1,3195	1,2901
КЗ	153 553	154 519	145225	1,1189	1,0112
Пк	169 415	169 425	167559	1,0311	1,0050
ДС	98 519	206 511	111178	0,9163	2,1065

Путем построения матриц фактических соотношений темпов роста показателей финансовой отчетности и сравнения их с нормативными, проведем процедуру оценки финансово-экономической устойчивости предприятия. Соответствующие расчеты, которые приводят к полученным результатам, ввиду того, что они повторяют расчеты по блокам показателей, выполненные в пункте 2.3, в настоящем подразделе не приводятся. Получаем следующие значения финансово-экономической устойчивости в прогнозном периоде по шести блокам:

- по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг в базисном периоде $Y_{2011}=0,48$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,41$;
- по блоку показателей оценки рентабельности в базисном периоде $Y_{2011}=0,45$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,58$;
- по блоку показателей оценки деловой активности в базисном периоде $Y_{2011}=0,86$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,79$;
- по блоку показателей оценки финансовой независимости в базисном периоде $Y_{2011}=0,93$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,86$;
- по блоку показателей оценки имущественного положения в базисном периоде $Y_{2011}=0,67$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,67$;
- по блоку показателей ликвидности в базисном периоде $Y_{2011}=0,94$ и в прогнозном периоде $Y_{2012}=0,75$.

Таким образом, полученные оценки финансово-экономического состояния предприятия в прогнозном периоде позволяет сделать вывод о том, что состояние предприятия имеет тенденцию к ухудшению при сохранении существующей динамики развития. Особое внимание следует уделить показателям оценки положения на рынке ценных бумаг, а также показателям оценки рентабельности. Показатели рентабельности, несмотря на позитивную динамику изменений, остаются на очень низком уровне, ниже 0,6.

Проведем факторный анализ по всем шести блокам показателей финансово-экономического состояния рассматриваемого предприятия и, используя имитационное моделирование, выработаем рекомендации по приведению динамики финансово-экономического состояния к нормативной. Результаты этого следующие: в течение прогнозного периода необходимо снизить СРП и ОС на 6%, Пк на 7%, а также повысить ДС на 7% и ДСФВк на 12%, ЧПр на 17%.

Как видно из результатов исследования, в рассматриваемый период наблюдаются отклонения по одним и тем же показателям финансовой отчетности, что свидетельствует о том, что на предприятии не предпринимаются меры по улучшению его финансово-экономического состояния, либо предпринимаемые меры не дают адекватного результата.

Повышение темпов роста показателя ОС объясняется инвестициями в производственную модернизацию. Для обеспечения улучшения операционных показателей в будущем, руководством РД КМГ было принято решение о внесении кардинальных изменений в хозяйственные процессы в рамках принятой в 2012 году Программы производственной модернизации, в том числе

значительно увеличены инвестиции в строительство новых инфраструктурных объектов и ремонт уже существующих. Кроме этого, для повышения объемов добычи нефти и улучшения экономики собственных производственных активов РД КМГ была разработана Программа технологической модернизации на среднесрочную перспективу, которая включает в себя: строительство цеха по диагностике и ремонту подземного оборудования, строительство нефтебазы, двух участков по подготовке жидкости для глушения скважин, цеха по сервисному обслуживанию нефтепромыслового оборудования, цеха по ремонту нефтяного оборудования, автосервисного центра по обслуживанию автотранспорта и спецтехники, реконструкцию системы закачки воды в пласт блочно-кустовой насосной станции и системы сбора и транспортировки жидкости, строительство установки по сероочистке попутного нефтяного газа Прорвинской группы месторождений и реконструкцию нефтепровода ЦПС Прорва – НПС Тенгиз, возведение установок по утилизации попутного газа [139].

На следующем этапе проведем комплексную рейтинговую оценку рассматриваемого предприятия.

Полученные ожидаемые значения и фактические значения финансово-экономической устойчивости предприятия за текущий период заносим в таблицу и рассчитываем комплексную рейтинговую оценку, аналогично расчетам, проведенным в пункте 2.4 настоящей работы (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Расчет итогового показателя рейтинговой оценки предприятия АО «РД «КазМунайГаз» за текущий и ожидаемый периоды

№	Блок показателей	Показатель весомости	Оценка финансовой устойчивости		Комплексная рейтинговая оценка	
			2011	2012	2011	2012
1	Рентабельности	0,2857	0,45	0,58	0,80	0,85
2	На рынке ценных бумаг	0,2381	0,48	0,41	0,84	0,81
3	Ликвидности платежеспособности	0,1905	0,94	0,75	0,99	0,95
4	Деловой активности	0,1429	0,86	0,79	0,98	0,97
5	Финансовой независимости	0,0952	0,93	0,86	0,99	0,99
6	Имущественного положения	0,0476	0,67	0,67	0,98	0,98
	Всего:	1	-	-	0,63	0,61

Таким образом, прогнозное значение рейтинговой оценки АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в 2012 году составляет $R_{2012}=0,61$.

Это свидетельствует о стабильной динамике развития предприятия.

Согласно классификации рейтинговых оценок ожидается сохранение рейтинга предприятия АО «РД «КазМунайГаз» при переходе от текущего периода (2011 год) к прогнозному периоду (2012 год) в пределах «В-».

Выявим причины невысокой комплексной рейтинговой оценки финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» в рассматриваемый период. Как показал анализ финансово-экономического состояния предприятия, основная причина относительно невысокой финансово-экономической устойчивости заключается в растущей себестоимости нефтегазового производства и, как следствие, снижение показателей валовой и чистой прибыли.

3.3 Рекомендации по совершенствованию стратегии устойчивого экономического развития АО «РД «КазМунайГаз»

Анализ деятельности АО «РД «КазМунайГаз» показал, что себестоимость продукции последовательно возрастает и снижается эффективность производства. Эффективность производства является важнейшим качественным показателем экономики, ее технического оснащения и квалификации труда. К факторам, способствующим росту эффективности производства, относятся: ускорение научно-технического прогресса, использование в производстве достижений науки и передовых технологий; структурная перестройка хозяйства; освоение современного менеджмента; развитие специализации и кооперации; использование выгод международного разделения труда. Показатель эффективности производства рассчитывается как соотношение между полученными результатами производства - продукцией и услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства - с другой [140].

На рисунке 3.17 показана динамика изменения эффективности производства АО «РД «КазМунайГаз» за 2001-2011 гг.

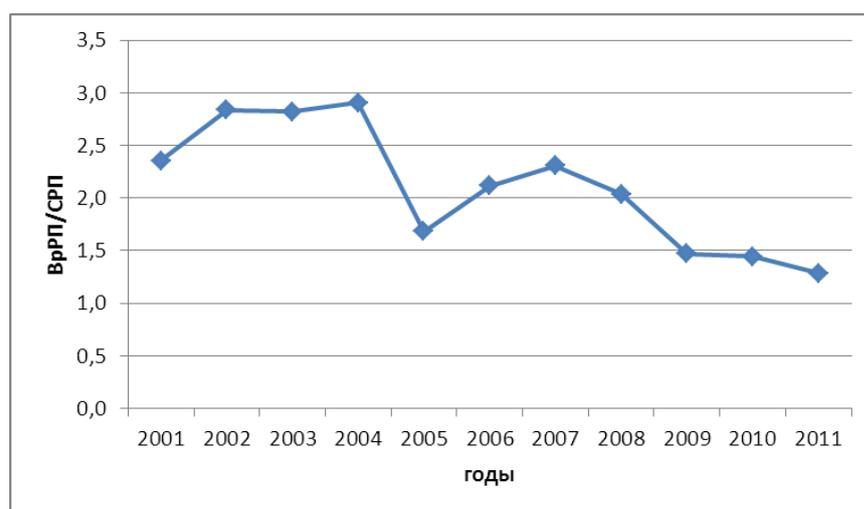


Рисунок 3.17 – Эффективность производства АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз» в 2001-2011 гг.

Данный рисунок показывает общее снижение эффективности производства в рассматриваемый период.

Рассмотрим структуру дохода АО «РД «КазМунайГаз» и определим средние значения долей составляющих статей дохода за последние три года, т.е. за 2010-2012 гг. (таблица 3.9)

Таблица 3.9 – Структура дохода АО «РД «КазМунайГаз» за 2010-2012 гг.

№ п/п	Доход	Доля (в %)
1	Экспорт сырой нефти	90,8
2	Поставки сырой нефти на внутренний рынок	6,8
3	Продукты переработки газа	1
4	Продукты переработки	0,5
5	Прочие продажи и услуги	0,9
	Итого	100

Как видно из таблицы 3.9, основной доход предприятия формируется за счет экспорта сырой нефти. Несмотря на то, что поставки на внутренний рынок составляют четвертую долю общих продаж, доход от них не превышает 7% в структуре доходов предприятия. Более того, из построенной таблицы можно сделать вывод о необходимости повышения объемов продуктов переработки. Уменьшение объема поставок на Атырауский нефтеперерабатывающий завод связано с загруженностью завода. Для повышения мощности завода в настоящее время проводится его реконструкция.

Постепенное снижение эффективности производства анализируемого предприятия является следствием нескольких факторов, среди которых можно выделить два основных фактора: завершающую стадию разработки большинства месторождений и моральный износ оборудования и технологий. Решение обеих проблем подразумевает вложение инвестиций. Для преодоления первого фактора инвестиции необходимы для разведки и освоения новых месторождений, а для преодоления второго фактора – в развитие техники и технологий.

Каждая технология, будучи определенной последовательностью операций, позволяющих достичь заранее заданного результата, характеризуется некоторой совокупностью входных и выходных параметров. Среди выходных параметров выделяется так называемый *технологически значимый результат* — параметр, определяемый функциональным назначением продукта труда, производимого согласно данной технологии.

Максимально возможная величина количественно измеримого технологически значимого параметра, которую позволяет достичь применение данной технологии, называется ее технологическим пределом. Наличие технологических пределов ограничивает количественные возможности технологий, применяемых при производстве тех или иных продуктов труда.

Таким образом, наличие технологических пределов обеспечивает смену технологий, применение все новых, более совершенных технологических приемов для решения прежних технических проблем [141].

Согласно [141, с. 4] процесс развития каждой технологии в общем виде описывается логистической кривой, выражающей наиболее общие закономерности динамики поступательно-циклических процессов (рисунок 3.18). Каждый технологический процесс, развиваясь по закону логистической кривой, проходит в своей динамике три основные фазы. Вначале (фаза 1) значительные усилия лишь очень слабо продвигают результат, достигаемый в требуемом направлении. Затем, по мере накопления критической массы технологического развития (фаза 2), следует технологический рывок, когда ощутимый результат достигается без больших усилий (что период расцвета, бума в развитии новой технологии). Впоследствии, по мере приближения к технологическому пределу (фаза 3), затраты (как в натуральном, так и в стоимостном выражении) значительно возрастают в пропорции к достигаемому эффекту.

Приведенная динамика логистической кривой позволяет выделить три принципиально отличающиеся друг от друга фазы развития технологий. Их границами можно считать точки максимальной мгновенной кривизны соответствующей кривой (корни третьей производной).

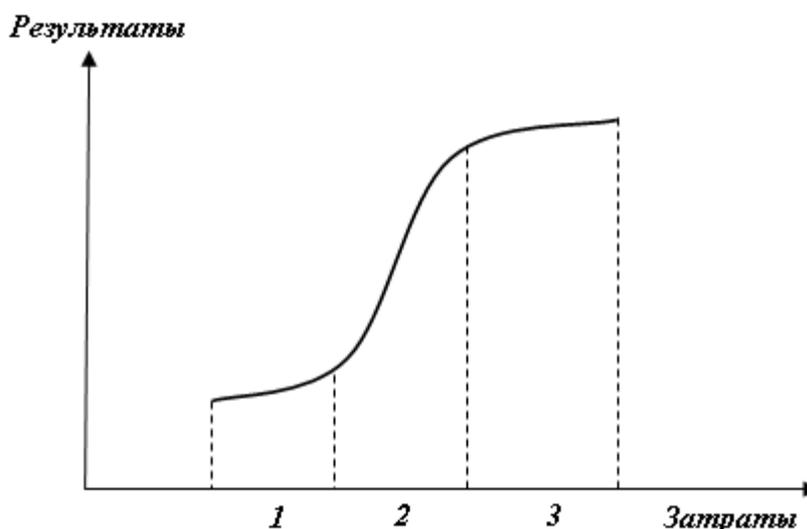


Рисунок 3.18 – Три фазы развития технологий

Эта кривая определяется дифференциальным уравнением вида:

$$\frac{dy}{dx} = \alpha(k_2 - y)(y - k_1), \quad (3.17)$$

где x параметр, выражающий совокупные затраты общества на развитие данной технологии (это могут быть затраты времени, энергии или абстрактного общественного труда, выраженного в стоимостной форме), $y(x)$ — технологически значимый результат, достигаемый данной технологией, α —

положительная постоянная (параметр «масштаба»), k_1 и k_2 — положительные константы, ограничивающие (соответственно снизу и сверху) технологически значимый результат функционирования данной технологии. При этом k_1 — это нижняя граница $y(x)$, выражающая исходные, стартовые, предельно низкие возможности технологии, а k_2 — ее технологический предел, характеризующий максимально высокие ее возможности.

С увеличением затрат (в какой бы форме они ни измерялись) на освоение и совершенствование данной технологии, ее технологически значимый результат может лишь возрастать, поэтому $y(x)$ представляет собой функцию, монотонно растущую на всей области ее определения. Тот факт, что первая производная (скорость роста) величины y , согласно уравнению (3.17), прямо пропорциональна отрыву этой величины от ее стартовых возможностей, означает, что $y(x)$ растет тем быстрее, чем больше этот отрыв. С другой стороны, пропорциональность первой производной значению $(k_2 - y)$ означает замедление роста величины $y(x)$ по мере приближения ее к своему технологическому пределу.

Построим логистическую кривую для рассматриваемого предприятия (рисунок 3.19) и определим, на каком этапе развития находятся используемые на данном предприятии технологии. Для этого возьмем в качестве результатов показатель ВрПП и в качестве затрат – показатель СРП. Период рассмотрим с 2001 по 2011 гг.

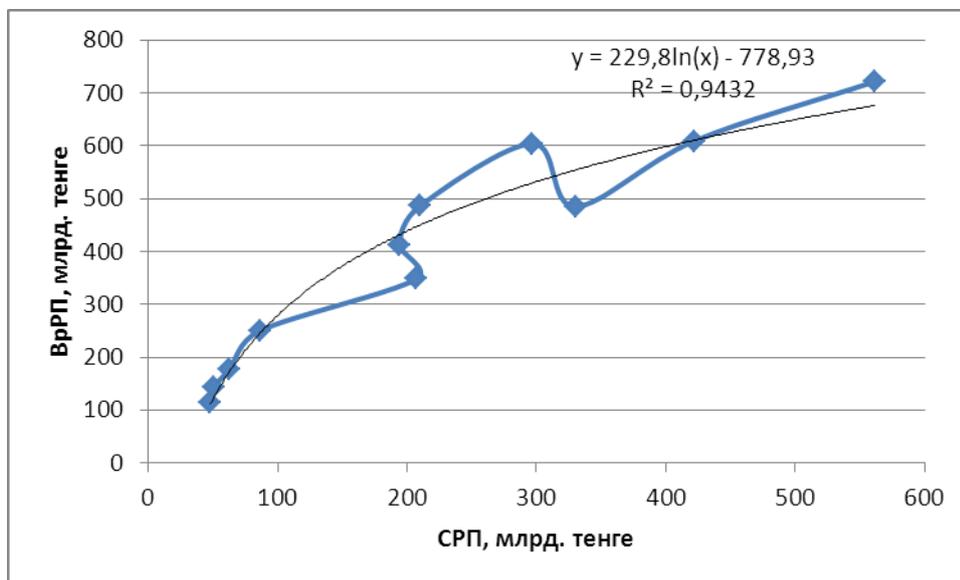


Рисунок 3.19 – Логистическая кривая развития технологий АО «РД «КазМунайГаз» за 2001-2011 гг.

Как видно на рисунке, кривая «затраты-результаты» достаточно хорошо (с аппроксимацией 0,9432) описывается логарифмической функцией, что свидетельствует о приближении к последней стадии технологии или технологическому пределу.

Таким образом, мы пришли к следующему этапу процесса управления – разработке рекомендаций по улучшению финансово-экономического состояния предприятия. Как мы уже констатировали, принятие решения крайне сложно свести к ограниченному набору алгоритмов, и на этом этапе значительна роль субъективных факторов. Поэтому, мы ограничимся разработкой перечня рекомендаций по улучшению финансово-экономического состояния АО «РД «КазМунайГаз» для принятия решения.

Для улучшения финансово-экономического состояния и совершенствования стратегии развития АО «РД «КазМунайГаз» следует:

1. Увеличить производство продукции с высокой добавленной стоимостью.
2. После достижения обеспеченности внутреннего рынка, начать экспорт готовых нефтепродуктов.
3. Применять технологии повышения нефтеотдачи пластов, т.е. повысить коэффициент извлечения нефти.
4. Проводить разведку на перспективных геологоразведочных площадях республики.

В настоящее время существуют различные способы повышения производительности месторождений на поздних стадиях разработки. Одним из таких способов предлагается так называемая методика ТАВС. Она предполагает технологию автоматизированного восстановления геологических свойств пород в разрезах скважин на основе определения структуры остаточных запасов нефти и детализации геологического строения объектов разработки с использованием методик углубленной интерпретации данных геофизических исследований продуктивных отложений в разрезах скважин [142].

Достижение указанных целей позволит не только улучшить финансово-экономическое состояние предприятия, но и достичь ряда внешних эффектов (экстерналий):

- обеспечение энергетической безопасности страны;
- соответствие современным экологическим требованиям;
- обеспечение внутреннего рынка страны нефтепродуктами широкого ассортимента и высокого качества.

Таким образом, использование новейших технологий переработки позволит в русле Стратегии форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан повысить производительность основных фондов обрабатывающей промышленности; диверсифицировать экспортный потенциал страны в пользу товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью; перейти к мировым стандартам качества [143].

Рассмотрим перспективы развития нефтегазовой отрасли. На современном этапе аспект согласования интересов государства и нефтегазовых компаний, интеграционных процессов между странами в отношении развития их нефтегазовых комплексов является весьма важным и актуальным.

Именно поэтому вопросы разработки и совершенствования соответствующих стратегических документов и, что не менее важно, повышения степени их согласованности приобретают все большее значение – в том числе, в международном аспекте.

Важнейшие направления и параметры развития нефтегазового комплекса Казахстана зафиксированы в Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан, в Программе по развитию нефтегазового сектора Республики Казахстан на 2010-2014 гг. [116, с. 3; 144].

Все они нацелены на осуществление стратегии интегрированного роста в секторах разведки и добычи нефти и газа, транспортировки и маркетинга газа, транспортировки нефти, переработки нефти, нефтехимии, маркетинга нефти и нефтепродуктов.

Пока развитие нефтегазового комплекса не носит комплексный характер. Только поставки сырой нефти и газового конденсата служат предложением на мировом нефтяном рынке. Казахстанские нефтепродукты потребляются только на внутреннем рынке, слабо конкурируя с импортом нефтепродуктов из России. Самые слабые звенья нефтегазового комплекса республики состоят: в неразвитости процесса глубокой переработки нефти и производства продукции нефтехимии; в неразвитости производственной и экологической инфраструктуры комплекса; в неразвитости внутреннего и внешнего трубопроводного транспорта нефти и газа; в недостаточном наличии трубопроводного транспорта для прямого экспорта нефти; в необходимости усиления государственного регулирования недропользованием, ценообразованием на внутреннем рынке нефтепродуктов [145].

Вышеупомянутая Программа по развитию нефтегазового сектора предполагает решение таких проблем институционального развития сырьевого сектора экономики, как:

- обеспечение условий эффективного функционирования нефтяного рынка республики с учетом наиболее полного использования нефтегазового потенциала;
- налаживание производства отечественного оборудования для нефтегазового комплекса;
- развитие инфраструктурной составляющей нефтегазового комплекса;
- сохранение окружающей среды, повышение уровня занятости, качества жизни населения страны, особенно, бывших депрессивных регионов;
- совершенствования экономического механизма регулирования нефтяного рынка республики.

Реализация стратегии развития нефтегазового комплекса и его влияние на макроэкономическое состояние и перспективы экономического роста показали, что рынок нефти, как и рынок металлов, функционируют в соответствии с рыночными принципами, что делает их наиболее зрелыми рыночными институтами из всех товарных рынков республики. Не случайно самую большую группу экспорта составляют сырая нефть, газовый конденсат и

промышленные металлы. Внешняя конъюнктура и наличие спроса стимулируют развитие данных рынков, которые в свою очередь оказывают влияние на улучшение состояния торгового и платежного баланса республики. Оцениваемая экспертами емкость казахстанского нефтяного рынка, судя по доказанным и прогнозируемым сырьевым запасам, составляет 3,9 млрд. тонн доказанных и 11 млрд. тонн прогнозных запасов важнейшего энергетического сырья.

Республика относится к группе государств, обладающих стратегическими запасами углеводородов и постепенно увеличивающих свое влияние на формирование рынка энергоресурсов ЕвразЭС и мирового рынка нефти. Нефтегазовая отрасль Казахстана является основой экономического потенциала страны, её диверсификация позволит обеспечить конкурентоспособность национальной экономики.

Стратегические приоритеты в секторе разведки и добычи нефти и газа будут направлены на рост запасов, дальнейший рост объемов добычи, связанный с интенсификацией разработки месторождений Тенгиз и Карачаганак, началом реализации опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган; в секторе переработки – на производство продукции глубокой переработки и нефтехимии.

Целевые установки и стратегические приоритеты устойчивого развития нефтегазового комплекса Казахстана должны быть ориентированы на решение следующих задач:

1. Увеличение запасов нефти и газа для формирования устойчивой позиции страны в качестве основных поставщиков энергоресурсов в мире. В решении этой задачи необходимо:

- расширение и повышение эффективности геологоразведочных работ по нефти и газу;
- использование инновационных методов поиска и разведки месторождений, детального изучения резервуаров и увеличения добычи;
- стимулирование недропользователей для активного воспроизводства запасов.

2. Диверсификация структуры экспорта Казахстана в пользу товаров с высокой добавленной стоимостью. В русле решения этой задачи в нефтегазовой отрасли необходимо развивать высокотехнологичное производство продукции глубокой переработки нефти и нефтехимии, повышать качество нефтепродуктов.

3. Диверсификация транспорта нефти и газа и расширение рынков сбыта. Формирование новых транспортно-логистических коридоров для экспортных поставок нефти и газа. Завершение формирования многовекторной системы экспорта нефти Казахстана.

Выводы по третьему разделу

В данной главе построен алгоритм процесса моделирования показателей финансовой отчетности. На примере АО «РД «КазМунайГаз» построены

модели показателей финансовой отчетности, рассчитаны коэффициенты детерминации и коэффициенты значимости построенных моделей. Более того, при помощи комбинации эконометрических и балансового методов получены прогнозные значения показателей финансовой отчетности.

Проведена проверка полученных моделей на адекватность. Проведена оценка финансово-экономического состояния на прогнозный период и при помощи имитационного моделирования даны рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния и приведению их к нормативному состоянию. Более того, проведен каузальный анализ финансово-экономического состояния по результатам оценок текущего и прогнозного периодов и выявлены причины недостаточной финансово-экономической устойчивости рассматриваемого предприятия, а именно: технологический износ. Выявлено, что используемые в производстве технологии находятся на завершающей стадии развития. Разработаны рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния предприятия.

Предложенные рекомендации по улучшению финансово-экономического состояния предприятия могут быть экстраполированы на всю нефтегазовую отрасль Казахстана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное диссертационное исследование посвящено управлению финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия на основе динамического норматива. Основные расчеты в работе проведены на данных одной из крупнейших компаний нефтегазовой отрасли Казахстана, на примере национального акционерного общества «Разведка Добыча «КазМунайГаз».

В результате проведенных исследований получены новые научно обоснованные результаты, использование которых обеспечивает решение крупной прикладной проблемы эффективного управления финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия.

Основные результаты, выводы и рекомендации выполненных исследований заключаются в следующем:

1. Исследование показало, что механизм управления финансово-экономическим состоянием должен строиться с использованием системного подхода на основе количественных и качественных методов анализа и оценки финансово-экономического состояния с целью выработки научно обоснованных решений и повышения эффективности управления предприятием.

2. Основу предлагаемого механизма управления финансово-экономическим состоянием предприятия должны составлять следующие этапы: постановка цели, планирование процесса управления, мониторинг состояния, анализ и оценка финансово-экономического состояния предприятия, прогнозирование и планирование, разработка и проведение мероприятий по устранению проблем и улучшению финансово-экономического состояния предприятия и контроль качества проводимых мероприятий.

3. Целью процесса управления финансово-экономическим состоянием определено достижение финансово-экономической устойчивости в меняющемся мире и обеспечение роста и развития предприятия.

4. В работе предложен авторский подход к определению финансово-экономической устойчивости предприятия.

5. Разработанный механизм управления финансово-экономическим состоянием предприятия предусматривает возможность имитационного моделирования с целью выявления необходимого направления деятельности предприятия для достижения финансово-экономической устойчивости.

6. Анализ внешней и внутренней сред предприятия нефтегазовой отрасли позволил определить основные причины недостатков в деятельности отечественных предприятий, что служит основой для разработки и принятия управленческих решений, способных устранить их и обеспечить финансово-экономическую устойчивость предприятия.

7. Выявлена высокая концентрация отрасли, определены основные экономические агенты, а именно: большой удельный вес иностранных компаний, что негативно влияет на энергетическую и экономическую безопасность страны. Определены специфические черты отрасли, которые

вливают на процесс управления нефтегазовым предприятием, основными из которых являются цены на нефть, устанавливаемые не всегда экономическими механизмами, и их большая волатильность, а также геологические риски, не позволяющие планомерно расширять масштабы производства и деятельности предприятия.

8. Проведен анализ внутренней среды предприятия АО «РД «КазМунайГаз» и на основе комплексного и системного подхода дана оценка финансово-экономического состояния на основе динамического норматива по шести блокам финансово-экономических показателей.

9. Предложен новый подход к расчету рейтинговой оценки финансово-экономического состояния предприятия, позволяющий более адекватно оценить финансово-экономическое состояние предприятия.

10. Проведенный сравнительный анализ рейтинговой оценки на основе динамического норматива с другими существующими методиками: методикой прогнозирования банкротства предприятий и методикой цифровой оценки функции состояния установил адекватность результатов рейтинговой оценки.

11. Разработана методика построения моделей прогнозирования финансово-экономических показателей и реализован алгоритм прогнозирования. Данная методика позволяет выявить направление развития финансово-экономического состояния предприятия.

12. Проведенное прогнозирование финансово-экономических показателей основано на адекватных и современных методах. Оно позволяет с помощью имитационного моделирования прогнозировать сценарии развития предприятия.

13. На основе прогнозных данных проведен анализ и оценка финансово-экономического состояния предприятия в прогнозном периоде.

14. С помощью количественных методов оценки и прогнозирования финансово-экономического состояния предприятия выработаны рекомендации по улучшению деятельности предприятия АО «РД «КазМунайГаз».

15. Результаты диссертационной работы – «Методика построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности» и материалы по проведению соответствующих расчетов переданы для внедрения на предприятия АО «Эмбамунайгаз» и АО «Каражанбасмунай», а также для использования в учебном процессе в РГП «Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Послание Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева народу Казахстана. 29 января 2010 г. // <http://www.akorda.kz>.
- 2 Послание Президента Республики Казахстан Н. А. Назарбаева народу Казахстана. 14 декабря 2012 г. // <http://www.akorda.kz>.
- 3 10 основных рисков для компаний нефтегазовой отрасли. Исследование «Эрнст энд Янг» в области бизнес-рисков. – 2010.
- 4 Кунц Г., О’Донелл С. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций / пер. с англ. – М., 1981. – Т. 1. – 495 с.
- 5 Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М., 2001. – 672 с.
- 6 Тейлор Ф.У. Принципы научного менеджмента. – М., 1991. – 322 с.
- 7 Виханский О. С., Наумов А.И. Менеджмент: учебник 4-е изд, перераб. и доп. – М., 2006. – 528 с.
- 8 Аникин Б.А. Высший менеджмент для руководителя: учебное пособие. – М., 2001. – 136 с.
- 9 Гавриленко Т.В. Стратегическое управление предприятием в условиях кризиса (на примере предприятий легкой промышленности): автореф. ... канд. экон. наук. – Киев, 2006. – 20 с.
- 10 Бобушева Д.С. Совершенствование организации управления предприятием в условиях переходной экономики (на примере АО Kyrgyzstan Airlines): автореф. ... канд. экон. наук. – Бишкек, 2007. – 28 с.
- 11 Bernstein L.A. Financial statement analysis: theory, application and integration. – USA: Irwin/McGraw-Hill, 1997. – 662 p.
- 12 Block S. Foundations of financial management. – Homewood, 1987. – 786 p.
- 13 Gup В.Е. Principles of financial management. – N.Y.: University of Alabama, 1983. – 669 p.
- 14 Brigham E. Fundamentals of financial management. – N.Y., 1992. – 904 p.
- 15 Campsey B. Introduction to financial management. – Chicago, 1991. – 882 p.
- 16 Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 1995. – 176 с.
- 17 Кириченко Т.В. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2008. – 626 с.
- 18 Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика. – 2000. – 768 с.
- 19 Ковалева А.М. и др. Финансы фирмы: учебник для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 493 с.
- 20 Галицкая С.В. Финансовый менеджмент. Финансовый анализ. Финансы предприятий: учебное пособие. – М.: Эксмо, 2008. – 652 с.
- 21 Ионова А.Ф. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – М.: Проспект, 2010. – 592 с.

- 22 Финансовый менеджмент: учебник / под ред. С.О. Шохина. – М.: КНОРУС, 2008. – 480 с.
- 23 Арменакян К.Р. Проблемы анализа и прогнозирования финансового состояния предприятия (на примере пищевой промышленности Республики Армения): автореф. ... канд. экон. наук. – Ереван, 2005. – 22 с.
- 24 Демесинова А.А. Совершенствование методики экономико-статистического анализа финансового состояния коммерческих банков РК: дис. ... канд. экон. наук. – Алматы, 2007. – 191 с.
- 25 Ольховска О.Л. Моделирование финансового состояния страховой компании: автореф. ... канд. экон. наук. – Киев, 2011. – 20 с.
- 26 Клементьева О.Ю. Финансовое состояние предприятия и его прогнозирование: автореф. ... канд. экон. наук. – Киев, 2008. – 20 с.
- 27 Погостинская Н.Н., Погостинский Ю.А. Системный анализ финансовой отчетности: учебное пособие. – Санкт-Петербург, 1999. – 94 с.
- 28 Корпоративное управление: казахстанский контекст: учебное пособие / под ред. С.А. Филина. – Алматы, 2009. – 372 с.
- 29 Мухамбетов Т.И. Банкротство и антикризисное управление предприятием: учеб. пособие. – Алматы: Глеб, 2000. – 606 с.
- 30 Шамрай И.Н. Совершенствование системы управления предприятием путем организации службы внутреннего аудита (на примере крупных промышленных предприятий Павлодарской области): автореф. ... канд. экон. наук. – Павлодар, 2001. – 23 с.
- 31 Егоров О.И., Чигаркина О.А. Перспективы повышения конкурентоспособности нефтегазовой отрасли за счет комплексного использования углеводородных ресурсов / под ред. О. Сабдена. – Алматы, 2007. – 22 с.
- 32 Устойчивое развитие Казахстана в условиях глобализации: модели, стратегии, приоритеты и механизмы реализации // В 3-х кн. / ответ. ред. О. Сабден, Н.К. Нурланова. – Алматы, 2008. – Кн. 1. – 304 с.
- 33 Егоров О.И., Чигаркина О.А., Баймуханов А.С. Нефтегазовый комплекс Казахстана: проблемы развития и эффективного функционирования. – Алматы, 2003. – 536 с.
- 34 Ержанов М.С. Финансовая отчетность казахстанских предприятий. – Алматы, 2006. – 192 с.
- 35 Абдыгаппарова С.Б. Методика оценки экономической эффективности инновационных проектов // Материалы международной конференции «Казахстан на пути к новой модели развития: тенденции, потенциал и императивы роста». – Алматы: Экономика, 2001. – Ч. 1. – С. 25-31.
- 36 Абдыгаппарова С.Б. Модель взаимосвязи степени риска от диверсификации инновационного производства // Вестник КазЭУ. – 2001. – №2. – С. 51-54.
- 37 Дюсембаев К.Ш. Методы оценки и анализа финансовой устойчивости предприятия // ФБ Главбух. – 2005. – №7. – С.13-19.

- 38 Дюсембаев К.Ш. Методы исчисления и анализ финансового леввериджа. //ФБ Главбух. – Алматы. 2005. – №3. – С. 21-24.
- 39 Дюсембаев К.Ш. Проблемы аудита и финансового анализа //Научно-практическая конференция КазЭУ «Бухгалтерский учет и аудит, перспективы развития в РК». – Алматы. 2005. – С. 31-42.
- 40 Дюсембаев К.Ш. Совершенствование методики анализа финансовой устойчивости организации //Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие региона». – Семипалитинский госуниверситет, 2005. – С. 19-28.
- 41 Сапарбаев А.Д. Системный анализ основных показателей функционирования автотранспортных предприятий //Вестник КазАТК. 2003. – №1. – С. 26-33.
- 42 Чан М.Н. Методологические аспекты управления финансами предприятия в рыночной системе хозяйствования // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции «Развитие рынка жилья и ипотечного кредитования в Республике Казахстан». – Алматы: КазГАСА, 2004. – С. 77-86.
- 43 Саткалиева Т.С. Оценка эффективности инвестиций// Информационно-аналитический журнал «Актуальные проблемы современной науки». – М.: ООО Компания Спутник+, 2003. – С. 76-81.
- 44 Саткалиева Т.С. Финансовые инструменты ресурсосберегающей стратегии // Материалы международной научно-практической конференции. - Алматы: Казак университеті. – 2004. – Ч. 2. – С. 114-124.
- 45 Сайлаубеков Н.Т. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг с использованием ППП Excel //Сб. научных трудов КЭУ Реформирование казахстанской экономики: уроки, теория и практика. – Алматы, 2001. – С. 45-51.
- 46 Сайлаубеков Н.Т. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг (по Марковицу) // Сб. научных трудов ВШБД. – Алматы, 2001. – С. 43-46.
- 47 Сайлаубеков Н.Т. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг (по Тобину) // Сб. научных трудов МАБ. – Алматы, 2002. – С. 31-34.
- 48 Сайлаубеков Н.Т., Темиралиева Г.Т. Оптимизация портфеля ценных бумаг при наличии безрисковых ценных бумаг. //Вестник КазНУ, серия экономическая, – 2005. – №6(52), – С. 43-45.
- 49 Сайлаубеков Н.Т., Кадырбекова К.С. Расчет риска и эффективности ценных бумаг // Труды научно-практической конференции «Ауэзовские чтения», секция «Эколого-экономические проблемы развития экономики в условиях глобализации». – Шымкент, 2007. – Т.8. – С. 151-156.
- 50 Сайлаубеков Н.Т., Темиралиева Г.Т. Имитационное моделирование финансовых рисков методом Монте-Карло // Международная научно-практической конференция «Проблемы инновационного развития нефтегазовой индустрии». – Алматы: КБТУ, 2008. – С. 231-234.

- 51 Сулейменова Г.Н. Анализ финансового состояния хозяйственных субъектов топливно-энергетического комплекса: дис. ... канд. экон. наук. – Астрахань, 2004. – 150 с.
- 52 Сагинова Ж.Н. Финансовое состояние предприятия угольной отрасли в условиях рынка: оценка, пути улучшения: дис. ... канд. экон. наук. – Караганда, 2004. – 153 с.
- 53 Сайлаубеков Н.Т. Анализ, оценка и прогнозирование финансово-экономической деятельности предприятия на основе динамического норматива. – Алматы, 2011. – 218 с.
- 54 Сычев О.И. Управление процессом финансовой стабилизации предприятия: дис. ... канд. экон. наук. – М., 1998. – 176 с.
- 55 Кушнир И.В. Теория управления. // <http://be5.biz>.
- 56 Акофф Р. Планирование будущего корпорации. – М.: Прогресс, 1985. – 327 с.
- 57 Ерали А.К., Баймуканов А.С. Производственный менеджмент: учебник. – Алматы, 2005. – 612 с.
- 58 Орлов А.И. Менеджмент: учебник. – М.: Изумруд, 2003. – 298 с.
- 59 Таспенова Г.А. Совершенствование организационно-экономического механизма управления фармацевтическими предприятиями: дис. ... канд. экон. наук. – Алматы, 2010. – 128 с.
- 60 Досова С.Н. Практика управления человеческими ресурсами в нефтегазовой отрасли Казахстана (на примере КазТрансГаз): дис. ... докт. фил. PhD. – Алматы, 2012. – 168 с.
- 61 Сабден О. Экономика производства и рынок. – Алматы: ИД «Эксклюзив», 2009. – 312 с.
- 62 Абдрахманова М.К. Стратегическое управление предприятием в условиях кризиса // Наука и образование: история, современность, перспективы развития: сб. докл. науч.-практ. конференции. – Усть-Каменогорск, 2010. – Ч. 4. – С. 12-14.
- 63 Фатхудинов Р.А. Стратегический менеджмент. – М., 2008. – 448 с.
- 64 Рыжакина Т. Интегрированные инструменты планирования на предприятии // Проблемы теории и практики управления. – 2013. – №1. – С. 134-142.
- 65 Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Инфра-М, 2011. – 352 с.
- 66 Экономика предприятия: учебник / под общ. ред. С.Ф. Покропивного / пер. с укр. 2-го перераб. и доп. изд. — Киев: КНЭУ, 2002. – 372 с.
- 67 Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс. – Киев: Эльга, 2005. – 656 с.
- 68 Ибрагимов Э.Р. Управление финансовым состоянием предприятия // Материалы международной научно-теоретической конференции «Правовая и экономическая политика Республики Казахстан: проблемы, итоги, перспективы». – Алматы: Академия экономики и права, 2007, апрель 26. – Т.1. – С. 39-43.

- 69 Кремпель И.В. Совершенствование методов принятия управленческих решений // Наука и образование: история, современность, перспективы развития: сб. докл. науч.-практ. конференции. – Усть-Каменогорск, 2010. – Ч. 4. – С. 135-137.
- 70 Ожегов С.И. Словарь русского языка/ под ред. Н.Ю. Шведовой. – М.: Советская энциклопедия, 1973. – 846 с.
- 71 Финансовый менеджмент: учебник/ под ред. проф. И.В. Колчиной. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1998. – 413 с.
- 72 Папехин Р.С. Факторы финансовой устойчивости и безопасности предприятия: автореф. ... канд. экон. наук. – Волгоград, 2007. – 21 с.
- 73 Артеменко В.Г., Беллендир М.В. Финансовый анализ: учебное пособие. – М.: ДИС, 1997. – 128 с.
- 74 Родионова В.М., Федотова М.А. Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции. – М.: Перспектива, 1995. – 192 с.
- 75 Филатова Т.В. Финансовый менеджмент: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 236 с.
- 76 Бочаров В.В. Финансовый анализ. СПб: Питер, 2006. – 240 с.
- 77 Русак В.А., Русак Н.А. Финансовый анализ субъектов хозяйствования: справ. пособие. – Минск: Высшая школа, 1997. – 309 с.
- 78 Глазунов В.Н. Анализ финансового состояния предприятия // Финансы. – 1999. – №2. – С. 15-17.
- 79 Абрютин М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учебно-практическое пособие. – М.: Дело и сервис, 1998. – 256 с.
- 80 Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Новое знание, 2000. – 688 с.
- 81 Гиляровская Л.Т., Ендовицкая А.В. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческих организаций. – М.: ЮНИТИ ДАНА, 2006. – 159 с.
- 82 Lāce N., Koleda N. Analysis of Financial Viability in the Context of Company's Sustainability // Scientific Journal of RTU. 3. series. Economics and Business. – 2009. – Vol. 16. – P. 53-62.
- 83 Business and Personal Finance Dictionary // Loan Finance dictionary. – 2009 // <http://special-loans.com>.
- 84 Lusthaus C. Organizational assessment. – Ottawa: International Development Research Centre, 2002. – 191 p.
- 85 Adrien M., Lusthaus C. Enhancing organizational performance. – Ottawa: International Development Research Centre, 1999. – 128 p.
- 86 Ledgerwood J. Microfinance handbook. – Washington: The World Bank, 1999. – 286 p.
- 87 Crowther D., Aras G. Corporate Social Responsibility // Book portal. – 2009 // <http://book.boon.com>.
- 88 Glossary of Terms. Asian Development Bank // <http://adb.org>.

- 89 Джумадилова Ш.Г. Экономическое содержание финансовой устойчивости предприятия в современных условиях// Вестник КазНУ, серия экономическая. – 2011. – №1(83). – С. 46-50.
- 90 Джумадилова Ш.Г. Основные методы анализа финансовой устойчивости предприятия в современных условиях// Поиск, серия гуманитарная. – 2011. – №2(1). – С. 95-99.
- 91 Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 512 с.
- 92 Громова Н.М., Громова Н.И. Основы экономического прогнозирования. – М.: Академия естествознания, 2007. – 112 с.
- 93 Карпов А.В. Психология менеджмента: учебник для вузов. – М.: Гардарики, 1999. – 592 с.
- 94 Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: ТК Велби, 2002. – 424 с.
- 95 Эконометрика / под ред. Елисейевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 344 с.
- 96 Дуброва Т.А. Статистические методы прогнозирования: учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 136 с.
- 97 Зарецкий А. Краткосрочное прогнозирование инфляции в Беларуси // Рабочий материал Исследовательского центра ИПМ. – Минск, 2013. – 23 с.
- 98 Hatemi-J A., Hacker R.S. Can the LR test be helpful in choosing the optimal lag order in the VAR model when information criteria suggest different lag orders? // Applied Economics. – 2009. – 41 (9). – P. 1121-1125.
- 99 Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. – М.: Дело, 2007. – 504 с.
- 100 Johansen S. Estimation and hypothesis-testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models // Econometrica. – 1991. – № 59(6). – P. 1551-1580.
- 101 Engle and Granger. Cointegration and error correction: Representation, estimate, and testing // Econometrica. – 1987. – №55. – P. 251-276.
- 102 Hylleberg S., Engle R.F., Granger C.W.J., Yoo B.S. Seasonal integration and cointegration // Journal of Econometrics. – 1990. – №44. – P. 215-238.
- 103 Носко В.П. Эконометрика. Введение в регрессионный анализ временных рядов. – М., 2002. – 254 с.
- 104 Суслов В.И., Ибрагимов Н.М., Талышева Л.П. и др. Эконометрия. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – 744 с.
- 105 Сайлаубеков Н.Т., Дильдебаева Ж.Т. Моделирование влияния объемов продаж продукции на объемы выпуска (на примере ОАО «Алматыкілем») // Научные труды экономистов Казахстана о развитии конкурентоспособности местного бизнеса / под ред. С.Б. Байзакова. – Астана, 2003. – С. 234-246.
- 106 Сайлаубеков Н.Т., Темиралиева Г.Т. Моделирование и прогнозирование ВВП Республики Казахстан // 3-я Международная

конференция «Бизнес и образование: вектор развития». МАБ. – Алматы, 2003. – С. 109-112.

107 Официальный сайт АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз». <http://kmger.kz>.

108 BP Statistical Review of World Energy. – 2010, june.

109 Speech of KAZENERGY Association chairman T. Kulibaev on the X Summit on Oil and Gas in Paris. 26.05.2010 // <http://invest-market.com>.

110 Статистический ежегодник «Казахстан в 2011». Астана: Агентство РК по статистике, 2012. – 496 с.

111 Статистический бюллетень. Национальный банк Казахстана. – 2011. – №12(205). – 172 с.

112 Market prices and uncertainty report. U.S. Energy Information Administration. – 2013. – 12 p.

113 Oil and gas in Kazakhstan. International Business Journal “Kazakhstan”. – 2000. – №2. – P. 3-4.

114 Нефтегазовые месторождения Казахстана. Справочник // <http://geology.gov.kz>.

115 Макыш С.Б., Джумадилова Ш.Г. Оценка и SWOT-анализ состояния нефтегазовой отрасли Республики Казахстан // Высшая школа Казахстана. – 2011. – №4. – С. 248-254.

116 Программа развития нефтегазовой отрасли на 2010-2014гг.// Министерство нефти и газа Республики Казахстан <http://mgm.gov.kz>.

117 Итоги стратегического развития нефтегазовой отрасли за 2010 год и планы на 2011 год. Астана, 2011// Министерство нефти и газа Республики Казахстан <http://mgm.gov.kz>.

118 Статистический сборник «Промышленность Казахстана и его регионов. 2007-2011». – Астана: Агентство РК по статистике, 2012. – 227 с.

119 Jumadilova Sh., Vasa L. Determinants of the Economy of Kazakhstan// International scientific and practical conference, VII ed. «Economic growth in conditions of globalization». – Chisinau, 2012, october 18-19. – P. 215-219.

120 Ван Хорн Дж. Основы управления финансами. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 480 с.

121 Кремень В.М., Щепетков, С.Я. Оцінювання фінансової стійкості підприємства // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – №1(115). – С. 107-116.

122 Jumadilova Sh., Sailaubekov N.T., Dildebaeva Zh.T. Management of financial and economic sustainability of oil and gas enterprises // Actual Problems of Economics. – 2013. – №1(139). – P. 265-273.

123 Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. Методика финансового анализа: учебное пособие. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 208 с.

124 Джумадилова Ш.Г., Сайлаубеков Н.Т., Дильдебаева Ж.Т. Оценка финансово-экономической устойчивости предприятия нефтегазовой отрасли по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг// Сборник трудов международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие

экономики Казахстана: императивы модернизации и бизнес-инжиниринг». – Алматы, – 2012, март 29-30. – С. 177-182.

125 Jumadilova Sh., Sailaubekov N.T. Capital Structure Management of Oil and Gas Company// Materiály VIII mazinárodní vědecko-praktická conference “Dny vědy – 2012”. – Díl 14. Ekonomické vědy. Publishing House “Education and Science” s.r.o. Praha, 2012, march 27 – april 5. – P. 10-13.

126 Jumadilova Sh., Sailaubekov N.T. Estimation of Competitiveness of Oil and Gas Companies based on the Normative Model// The 3rd IASTED Asian Conference on Modelling, Identification and Control (Asia MIC 2013). – Phuket, Thailand, 2013, april 10-12. – P. 260-265.

127 Евланов Л.Г. Основы теории принятия решений. – М.: Экономика, 1982. – 175 с.

128 Балинова В.С. Статистика в вопросах и ответах: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2004. – 344 с.

129 Консолидированная финансовая отчетность АО «РД «КазМунайГаз» за 2010, 2011, 2012 гг.

130 Кодекс Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (по состоянию на 06.03.2013 г.).

131 О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 15 октября 2005 года № 1036. // <http://mgm.gov.kz>

132 Сайлаубеков Н.Т. Методика комплексного анализа финансово-экономической деятельности предприятия на основе динамического норматива. Вестник университета «Туран», – 2008. – №3 (39). – С. 64-66.

133 Официальный сайт Fitch Ratings// <http://www.fitchratings.ru>.

134 Рейтинг АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз». Standard & Poor's, 2011// <http://www.standardandpoors.com>.

135 Altman E.I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy // The Journal of Finance, – 1968, September. – P. 589-609.

136 Мухамедиев Б.М. Эконометрика и эконометрическое прогнозирование: учеб. пособие. – Алматы: Қазақ университеті, 2007. – 250 с.

137 Попов А. И. Экономическая теория. СПб., 2006 – 544 с.

138 Фролова Т.А. Макроэкономика: конспект лекций. Таганрог: ТРТУ, 2006. – 41 с.

139 Годовой отчет АО «РД «КазМунайГаз» за 2012 г. – 67 с.

140 Современное управление: энциклопедический справочник: /пер. с англ. – М., 1997. – 581 с.

141 Нижегородцев. Основы теории инноваций. – М.: Доброе слово, 2011. – 88 с.

142 Хусаинов В.М., Афанасьев С.В. Как извлекать запасы нефти на поздних стадиях разработки? // Всероссийский экономический журнал. – 2012. – №1. – С. 41-48.

143 Нармбаев М.К., Джумадилова Ш.Г. Совершенствование технологий производства нефтепродуктов – важный фактор инновационного развития экономики Казахстана // Аль-Пари. – 2011. – №1(65). – С. 170-173.

144 Указ Президента Республики Казахстан об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2020 года. – Астана: Акорда, 2010.

145 Джумадилова Ш.Г. Стратегические приоритеты развития нефтегазовой отрасли Республики Казахстан // Вестник Университета Международного Бизнеса. – 2011. – №3(21). – С. 37-40.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе и
международным связям

КазНТУ имени К.И. Сатпаева

С.С. Жусупбеков

01

2013г.

СПРАВКА

**об использовании результатов исследований
диссертационной работы в учебный процесс**

Материалы диссертационной работы докторанта PhD Джумадиловой Шынары Галимжановны и ее научные результаты были использованы в учебном процессе при разработке учебно-методического пособия по дисциплинам «Управление финансами в нефтяных компаниях», «Управление проектами по трубопроводам» для студентов специальности 5В050600-Экономика.

Разработанная методика по прогнозированию финансово-экономических показателей и управлению финансово-экономической устойчивостью компаний используется в процессе чтения лекций по дисциплине «Управление финансами в нефтяных компаниях», а также для проведения финансового анализа инвестиционного проекта по дисциплине «Управление проектами по трубопроводам».

Использование указанных результатов позволили повысить уровень подготовки студентов экономических специальностей.

Директор института
Экономики и Бизнеса, д.э.н.

С.Б. Абдыгаппарова

Заведующий кафедрой
«Экономика промышленности», д.э.н.

Н.Т. Сайлаубеков

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента
бюджетирования и экономического
анализа АО «Эмбаунайгаз»

Н.А. Тажмагамбетова

« 07 » 02 20 13 г.



АКТ

о внедрении результатов диссертации PhD

Джумадиловой Шынары Галимжановны на тему: «Управление финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия на основе динамического норматива (на примере АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»)) в АО «Эмбаунайгаз»

Мы, нижеподписавшиеся, начальник отдела БиПП АО «Эмбаунайгаз» Наутиев А.И., заведующий кафедрой «Экономика промышленности» Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева, д.э.н. Сайлаубеков Н.Т. и докторант Джумадилова Ш.Г., составили настоящий акт о том, что результаты научных исследований, изложенные в диссертационной работе Джумадиловой Ш.Г. в форме методики построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности внедрены в деятельность структурного подразделения АО «Эмбаунайгаз».

Данная методика применяется при экономическом анализе и планировании деятельности АО «Эмбаунайгаз». Внедрение научных результатов диссертационной работы позволяет проводить качественный анализ, оценку и прогнозирование финансово-экономического состояния АО «Эмбаунайгаз».

Докт. экон. наук, заведующий кафедрой

«Экономика промышленности»

КазНТУ им. К.И. Сатпаева

Н.Т. Сайлаубеков

Докторант PhD

КазНТУ им. К.И. Сатпаева

Ш.Г. Джумадилова

Начальник отдела БиПП

АО «Эмбаунайгаз»

А.И. Наутиев

ПРИЛОЖЕНИЕ В

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента
бюджетирования и
экономического анализа
АО «Каражанбасмунай»



А.М. Маштакова

» 02 2013 г.

АКТ

**о внедрении результатов диссертации PhD
Джумадиловой Шынары Галимжановны на тему: «Управление
финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия на
основе динамического норматива (на примере АО «Разведка Добыча
«КазМунайГаз»)» в АО «Каражанбасмунай»**

Комиссия в составе от Казахского национального технического университета: д.э.н. Сайлаубеков Н.Т. и докторант Джумадилова Ш.Г., представила результаты исследований, выполненных в процессе подготовки диссертационной работы на тему: «Управление финансово-экономическим состоянием нефтегазового предприятия на основе динамического норматива (на примере АО «Разведка Добыча «КазМунайГаз»)», и передала их для использования в производство, а от АО «Каражанбасмунай» - в составе: начальник отдела планирования Алдекен А.Н. приняли следующий документ: «Методика построения моделей оценки и прогнозирования показателей финансовой отчетности».

Настоящая методика применяется при планировании деятельности АО «Каражанбасмунай». Использование данной методики позволяет совершенствовать риск-стратегию предприятия.

Докт. экон. наук, заведующий кафедрой

«Экономика промышленности»

КазНТУ им. К.И. Сатпаева

Н.Т. Сайлаубеков

Докторант PhD

КазНТУ им. К.И. Сатпаева

Ш.Г. Джумадилова

Начальник отдела планирования
АО «Каражанбасмунай»

А.Н. Алдекен

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.И. Сатпаева

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
работе и международным связям
КазНТУ имени К.И. Сатпаева
к.т.н., доцент Жусупбеков С.С.



09 2012г.

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Разработала:
Джумадилова Ш.Г.

Научный консультант:
д.э.н. Сайлаубеков Н.Т.

Республика Казахстан
Алматы, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ	133
1.1 Сбор и обработка данных	133
1.2 Моделирование показателей финансовой отчетности	133
1.3 Проверка модели на адекватность	136
1.4 Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности	136
2 ОЦЕНКА ОЖИДАЕМОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПАНИИ	137
2.1 Формирование нормативной динамической модели для оценки финансово-экономической устойчивости предприятия	137
2.2 Методика расчета оценок финансово-экономической устойчивости	142

1 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Процесс моделирования и прогнозирования показателей финансовой отчетности, представленный в данной главе, проводится с помощью программного обеспечения EViews. Данный процесс состоит из четырех блоков процедур, выполняемых с первоначальным набором данных. В качестве таких данных выступают показатели финансовой отчетности предприятия.

Разделим используемые в процессе оценки финансово-экономического состояния показатели финансовой отчетности предприятия на две группы, в соответствии с методикой их прогнозирования. В первую группу отнесем показатели, прогнозируемые балансовым методом: *ПрРП, ЧПр, Пд и СбОбС*. Во вторую группу включим остальные показатели, прогнозируемые эконометрическими методами: *Б, КР, ДА, ОС, Пк, КЗ, ВрРП, Пр, СРП, ДС, ДСФВк, ТМЗ, МОБА, ДбЗ*. Таким образом, для определения значений первой группы показателей в прогнозном периоде, нам необходимо найти прогнозные значения второй группы показателей.

Процесс эконометрического моделирования и прогнозирования показателей финансовой отчетности включает в себя следующие этапы:

- 1 Сбор и обработка данных
- 2 Моделирование показателей финансовой отчетности
- 3 Проверка модели на адекватность
- 4 Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности

1.1 Сбор и обработка данных

Первый блок процедур представляет собой сбор и первичную обработку данных. Данные проверяются на присутствие единичных корней на сезонных частотах с помощью теста *HEGY*. При наличии указанных единичных корней, проводим очистку от нестационарной стохастической сезонности. При отсутствии – проводим процедуру очистки от стационарной стохастической сезонности и детерминированной сезонности с помощью *Census X12*.

1.2 Моделирование показателей финансовой отчетности

Второй блок процедур, самый большой по количеству выполняемых действий, состоит в построении модели (рисунок Г.1). Для удобства изложения опишем действия этого блока пошагово.

Шаг 1. Проверяем временные ряды на стационарность. Для этого воспользуемся методом проверки на единичный корень с помощью теста *Augmented Dickey-Fuller (ADF)*. По результатам теста разделяем стационарные и интегрированные ряды. В интегрированных рядах определяем порядок интегрированности. В соответствии с порядком интегрированности группируем временные ряды.

В зависимости от результатов шага 1, выбираем один из альтернативных действий.

Шаг 2.1. Если временные ряды стационарные, выбираем базовый показатель, который влияет на другие показатели. Строим модель авторегрессионную временного ряда базового показателя и на основе полученной модели вычисляем прогнозное значение. Для других зависимых показателей, при наличии соответствующего теоретического обоснования, строим функцию регрессии методом наименьших квадратов (МНК). Значимость модели проверяем при помощи статистик (коэффициента детерминации, статистики Стьюдента и критерия Фишера). Если значения статистик удовлетворительны, то принимаем полученную модель. Если значения не удовлетворительны, то находим другой факторный показатель и строим модель с ним, либо строим модель авторегрессии скользящего среднего.

Шаг 2.2. Если временные ряды интегрированные одного порядка, то проводим тест на коинтеграцию. Коинтеграция временных рядов подразумевает существование стационарной линейной комбинации двух или более нестационарных временных рядов. Для проверки наличия такой комбинации существует несколько методов, таких как тест Йохансена, тест Энгеля-Грейнджера и др. Соответствующий лаг подбираем методом перебора. Коинтегрирующий показатель выбираем исходя из теоретического обоснования.

Тест Йохансена предусматривает пять случаев детерминированного тренда:

а) в уровневых данных отсутствуют детерминированные тренды:

1) в коинтеграционное уравнение (СЕ) не включается ни константа, ни тренд;

2) в СЕ включается только константа;

б) в уровневых данных есть линейный детерминированный тренд:

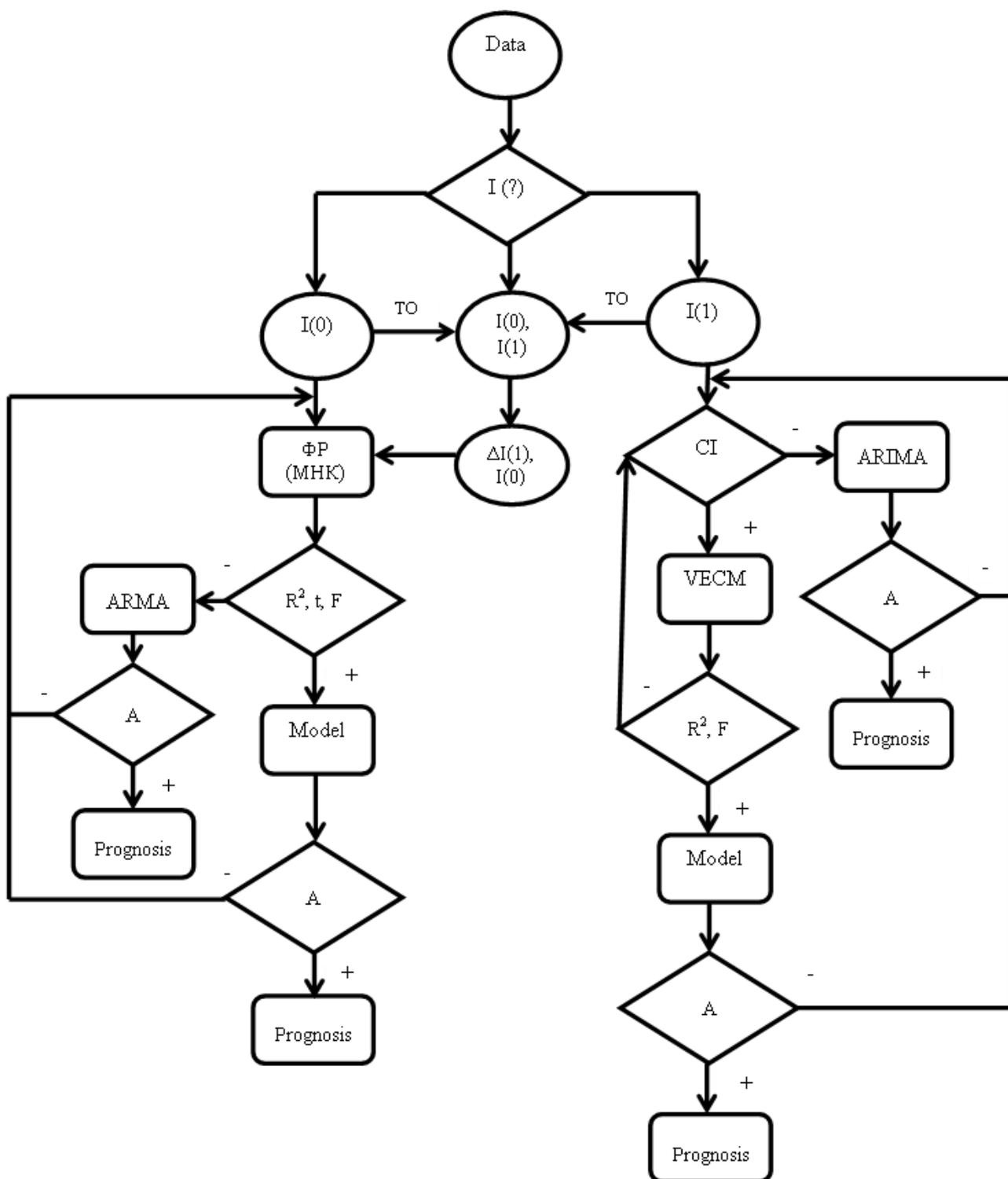
1) в СЕ константа без тренда;

2) в СЕ константа и тренд;

в) в данных есть квадратичный тренд – в СЕ включается константа и линейный тренд.

В случае если коинтеграция существует, то строим векторную модель коррекции ошибок (VECM). Если коинтеграция отсутствует, то проводим поиск другого коинтегрирующего показателя. В случае отсутствия такого показателя, строим авторегрессионную модель интегрированного скользящего среднего временного ряда (ARIMA).

Шаг 2.3. При теоретическом обосновании зависимости временных рядов разного порядка интегрированности, берем разности DS -ряда. Получив стационарный ряд, строим функцию регрессии.



Data – набор данных
 I(?) – определение порядка интегрированности
 ARMA – модель авторегрессии скользящего среднего
 ARIMA – модель авторегрессии проинтегрированного скользящего среднего
 ФР (МНК) – функция регрессии МНК
 A – проверка модели на адекватность

CI – определение присутствия/отсутствия коинтеграции временных рядов
 VECM – векторная модель коррекции ошибок
 TO – теоретическое обоснование
 <+> и <-> – соответственно положительный и отрицательный результаты проверок
 Prognosis – расчет прогнозных значений показателей

Рисунок Г.1 – Блок-схема процесса прогнозирования показателей финансовой отчетности

1.3 Проверка модели на адекватность

Третий блок процедур состоит из проверки полученных моделей на адекватность через ретроспективу. Фактические значения показателей отличаются от теоретических, рассчитанных по модели, т.е. y и \hat{y}_x . Чем меньше это отличие, тем ближе теоретические значения подходят к эмпирическим данным, лучше качество модели. Величина отклонений фактических и расчетных значений показателя $(y - \hat{y}_x)$ по каждому наблюдению представляет собой ошибку аппроксимации. Их число соответствует объему совокупности. В отдельных случаях ошибка аппроксимации может оказаться равной нулю. Отклонения $(y - \hat{y}_x)$ несравнимы между собой, исключая величину, равную нулю. Для сравнения используются величины отклонений, выраженные в процентах к фактическим значениям.

Поскольку $(y - \hat{y}_x)$ может быть как величиной положительной, так и отрицательной, то ошибки аппроксимации для каждого наблюдения принято определять в процентах по модулю.

Отклонения $(y - \hat{y}_x)$ можно рассматривать как абсолютную ошибку аппроксимации, а $\left| \frac{(y - \hat{y}_x)}{y} \right| \cdot 100$ – как относительную ошибку аппроксимации.

Таким образом, по полученным моделям определяем значения для одной или нескольких последних значений временного ряда. Сопоставляем их с фактическими данными, определяем величину относительной ошибки аппроксимации. При удовлетворяющих результатах этой проверки, принимаем полученные модели и определяем прогнозные значения.

1.4 Расчет прогнозных значений показателей финансовой отчетности

С помощью полученных в пункте 1.2 моделей, получим прогнозные значения финансово-экономических показателей. Для дальнейшей оценки финансово-экономического состояния предприятия в прогнозном периоде, необходимы годовые значения финансово-экономических показателей. Для этого, после расчета прогнозных квартальных значений, в качестве годовых возьмем значения за четвертый квартал для показателей бухгалтерского баланса и суммарные значения четырех кварталов для показателей отчета о прибылях и убытках.

2 ОЦЕНКА ОЖИДАЕМОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПАНИИ

Оценка финансово-экономического состояния компании на основе динамического норматива включает следующие этапы:

1. формирование нормативной динамической модели для оценки финансово-экономической устойчивости предприятия;
2. методика расчета оценок финансово-экономической устойчивости;
3. рейтинговая оценка финансово-экономического состояния нефтегазовой компании

2.1 Формирование нормативной динамической модели для оценки финансово-экономической устойчивости предприятия

Процесс формирования нормативной динамической модели состоит из следующих этапов:

- формирование и анализ целевых установок;
- отбор аналитических коэффициентов;
- формирование блоков финансово-экономических показателей и упорядочение финансово-экономических показателей каждого блока по темпам (индексам) их роста или прироста;
- построение матрицы парных сравнений финансово-экономических показателей с использованием финансово-оперативных коэффициентов.

Формирование и анализ целевых установок. Формирование и анализ целевых установок финансового анализа зависит от конкретных целей и задач субъектов финансового анализа, в том числе собственников средств производства, персонала предприятия и руководства, кредиторов и инвесторов, поставщиков и партнеров, налоговых органов. Данные субъекты непосредственно заинтересованы в деятельности предприятия.

Отбор аналитических коэффициентов. Финансовый анализ основан на расчете аналитических коэффициентов, характеризующих различные аспекты деятельности предприятия и его финансовое положение. Эти коэффициенты принято называть финансово-оперативными коэффициентами, и они определяются соотношениями между отдельными отчетными показателями. Однако главное при проведении финансового анализа – это не расчет коэффициентов, а умение трактовать полученные результаты. Таким образом, анализ соотношений, задаваемых этими коэффициентами, и составляет центральное звено в финансовом анализе.

В настоящее время известны несколько десятков оценочных коэффициентов, которые можно условно разделить на несколько групп. Мы будем рассматривать шесть блоков коэффициентов:

1. показатели оценки рентабельности;
2. показатели оценки положения на рынке ценных бумаг,
3. показатели оценки ликвидности и платежеспособности;
4. показатели оценки деловой активности;
5. показатели оценки финансовой независимости;

б. показатели оценки имущественного положения.

Для построения соответствующих блоков показателей используем формулы расчета указанных коэффициентов, предложенные Шеремет А.Д. и др. в учебном пособии «Методика финансового анализа».

Формирование блоков финансово-экономических показателей. В соответствии с делением аналитических коэффициентов на шесть блоков, финансово-экономические показатели также можно разделить на соответствующие блоки (таблица Г.1).

В работе приняты следующие обозначения: ПрРП - прибыль от реализации продукции; ВрРП - выручка от реализации продукции; ОС - основные средства; Б – баланс; К - капитал и резервы; КЗ - краткосрочная задолженность; Пр - прибыль до уплаты налога; Пд - долгосрочные пассивы; ЧПр - Чистая прибыль; СРП - себестоимость реализованной продукции; ДА - долгосрочные активы; СбОбС - собственные оборотные средства; ТА - текущие активы; ДСФВк - денежные средства и краткосрочные финансовые вложения; МОБА – материальные оборотные активы; ТМЗ – товарно-материальные запасы; ДбЗ – дебиторская задолженность; Пк – краткосрочные пассивы; ДС – денежные средства.

Обобщающий показатель каждого блока будем в дальнейшем называть оценкой устойчивости соответствующего блока показателей. Расчет оценок устойчивости будет приведен ниже.

Остановимся подробнее на построении матрицы парных сравнений финансово-экономических показателей с использованием финансово-оперативных коэффициентов, которое подробно проведем для блока показателей оценки ликвидности (таблица Г.1, столбец 1). Для остальных блоков финансово-экономических показателей построение матрицы парных сравнений проводится аналогично с использованием соответствующих вышеперечисленных финансово-оперативных коэффициентов.

Таким образом, следующий шаг заключается в том, чтобы провести упорядочение финансово-экономических показателей блока показателей оценки ликвидности и платежеспособности по темпам (индексам) их роста (или прироста). Как следует из таблицы Г.1, этими показателями являются ДСФВк, КЗ, ДбЗ, ТМЗ, ДА, ТА, Пк и СбОбС.

Из определения коэффициента абсолютной ликвидности

$$K_{ал} = ДСФВ_{к} / КЗ \quad (Г.1)$$

следует, что для эффективной деятельности предприятия необходимо, чтобы рост денежных средств и краткосрочных финансовых вложений опережал рост краткосрочной кредиторской задолженности, т.е.

$$t(ДСФВ_{к}) > t(КЗ). \quad (Г.2)$$

Учитывая, что коэффициент текущей ликвидности

$$K_{мл} = (ДСФВ_{к} + ДбЗ) / КЗ \quad (Г.3)$$

должен расти, можно сделать вывод в том, что

$$t(ДбЗ) > t(КЗ). \quad (Г.4)$$

И, наконец, принимая во внимание коэффициент собственной платежеспособности

$$K_{сн} = СбОбС / Пк, \quad (Г.5)$$

и учитывая, что более высокий рост собственных оборотных средств по отношению к росту краткосрочных обязательств является положительной тенденцией, получим следующее соотношение:

$$t(СбОбС) > t(Пк). \quad (Г.6)$$

Продолжая процесс, таким образом, далее, получим соотношения между темпами роста анализируемых показателей.

Таблица Г.1 - Финансово-экономические показатели

Показатели оценки ликвидности	Показатели оценки имущественного положения	Показатели оценки финансовой устойчивости	Показатели оценки деловой активности	Показатели оценки рентабельности	Показатели положения на рынке ценных бумаг
1	2	3	4	5	6
ДСФВк	ОС	К	ВрРП	ПрРП	ВрРП
КЗ	Б	Б	Б	ВрРП	ДС
ДбЗ	МОБА	КЗ	ДА	ОС	ДбЗ
ТМЗ	ТА	ДА	ОС	Б	ТМЗ
СбОбС		СбОбС	К	К	ОС
ДА		ТА	СРП	КЗ	ЧПр
ТА		ДСФВк	ТА	Пр	Пр
Пк		Пд	ДбЗ	Пд	АК(К)
		ТМЗ	ТМЗ	ЧПр	ТА
		ДбЗ		СРП	ДА

Нормативная динамическая модель. Нормативной динамической моделью будем называть матрицу парных сравнений $\|A_{ij}\|_{N \times N}$ финансово-экономических показателей, где

$$A_{ij} = \begin{cases} 1, \text{если: } t(A_i) > t(A_j) \\ 0, \text{если: темпы}_\text{роста}_\text{не}_\text{сравнимы} \\ -1, \text{если: } t(A_i) < t(A_j) \end{cases} \quad (\text{Г.7})$$

где $t(A_i)$ – темп роста i -го показателя;

N – число финансово-экономических показателей.

Исходя из расчетов коэффициентов блока показателей ликвидности, получаем следующие нормативные модели (таблицы Г.2-Г.7).

Таблица Г.2 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей ликвидности

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк
ДСФВк	0	1	1	0	1	1	1	1
СбОбС	-1	0	1	0	1	1	1	1
КЗ	-1	-1	0	-1	0	0	0	1
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	0	0	0
ДА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
Пк	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0

Таблица Г.3 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки имущественного положения

Показатели	ОС	Б	ТА	МОБА
ОС	0	1	0	0
Б	-1	0	-1	0
ТА	0	1	0	1
МОБА	0	0	-1	0

Таблица Г.4 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки финансовой независимости

Показатели	К	Б	КЗ	ДА	СбОбС	ТА	ДСФВк	Пд	ТМЗ	ДбЗ
К	0	1	1	1	-1	0	-1	1	0	0
Б	-1	0	1	0	-1	-1	-1	1	0	-1
КЗ	-1	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	-1
ДА	-1	0	0	0	-1	0	-1	1	0	0
СбОбС	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	0
ТА	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	0
ДСФВк	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
ТМЗ	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0
ДбЗ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Г.5 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки деловой активности

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП
ВрРП	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Б	-1	0	0	-1	-1	-1	0	-1	0
ДА	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
К	-1	1	1	0	0	0	0	0	0
ТА	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
ДбЗ	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
ОС	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
СРП	-1	0	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Г.6 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки рентабельности

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП
ПрРП	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
ВрРП	-1	0	1	1	1	1	-1	1	-1	1
ОС	-1	-1	0	1	0	0	-1	1	-1	0
Б	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	0
К	-1	-1	0	1	0	0	-1	1	-1	0
КЗ	-1	-1	0	-1	0	0	0	1	-1	0
Пр	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
СРП	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0

Таблица Г.7 - Нормативная модель оценки финансового состояния предприятия по блоку показателей оценки положения на рынке ценных бумаг

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА
ВрРП	0	0	1	1	1	-1	-1	1	1	1
ДС	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
ДбЗ	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0
ОС	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	0
ЧПр	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
Пр	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
АК	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	1	-1	-1	0	0	1
ДА	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0

2.2 Методика расчета оценок финансово-экономической устойчивости

Финансово-экономическая устойчивость предприятия определяется оценкой близости фактического и нормативно установленного в динамическом нормативе упорядочений темпов роста показателей.

Методика расчета оценки устойчивости заключается следующем:

2.2.1 Рассчитываются темпы роста показателей за анализируемый период времени:

$$T(\Pi_i) = \frac{\Pi_i^o}{\Pi_i^b}, \quad (\Gamma.8)$$

где:

Π_i^o , Π_i^b - абсолютные значения i -го показателя в базисном и отчетном периодах, соответственно;

$T(\Pi_i)$ - темп роста i -го показателя в отчетном периоде.

2.2.2 Строится матрица фактических соотношений темпов роста показателей $F = \{f_{ij}\}_{n \times n}$:

$$f_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } T(\Pi_i) > T(\Pi_j), \\ -1, & \text{если } T(\Pi_i) < T(\Pi_j), \\ 0, & \text{если } T(\Pi_i) = T(\Pi_j), \end{cases} \quad (\Gamma.9)$$

где:

n - число показателей в нормативной модели;

f_{ij} - элемент матрицы фактических соотношений между темпами роста показателей;

i, j - номера показателей (показатели нумеруются также, как в нормативной модели);

$T(\Pi_i)$, $T(\Pi_j)$ – фактические темпы роста i -го и j -го показателей соответственно.

2.2.3 Строится матрица совпадений фактических и нормативных соотношений темпов роста показателей $B = \{b_{ij}\}_{n \times n}$:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } e_{ij} = 1 \text{ одновременно с } f_{ij} \geq 0, \text{ или} \\ & \text{если } e_{ij} = -1 \text{ одновременно с } f_{ij} \leq 0, \\ 0, & \text{в остальных случаях,} \end{cases} \quad (\Gamma.9)$$

где:

n - число показателей в нормативной модели;

i, j - номера показателей (показатели нумеруются также, как в нормативной модели);

b_{ij} - элемент матрицы совпадений фактического и нормативного соотношений темпов роста показателей;

e_{ij} - элемент матрицы нормативных соотношений между темпами роста показателей;

f_{ij} - элемент матрицы фактических соотношений между темпами роста показателей.

2.2.4 Рассчитывается оценка финансово-экономической устойчивости, или оценка близости фактических и нормативных соотношений показателей по темпам их роста:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |e_{ij}|}, \quad (\text{Г.10})$$

где:

Y - оценка финансово-экономической устойчивости предприятия;

n - число показателей в нормативной модели;

i, j - номера показателей в нормативной модели;

b_{ij} - элемент матрицы совпадений фактического и эталонного соотношений темпов роста показателей;

e_{ij} - элемент матрицы эталонных соотношений между темпами роста показателей.

Оценка устойчивости меняется в диапазоне от 0 до 1. Если $Y=1$, то все нормативно установленные соотношения темпов роста показателей выполнены, что обеспечивает финансово-экономическую устойчивость предприятия. Если $Y=0$, то фактическая и нормативная матрицы прямо противоположны и предприятие финансово-экономически неустойчивое. Таким образом, чем ближе оценка устойчивости к 1, тем больше нормативных соотношений между показателями выполнено.

Докторант PhD



Ш.Г. Джумадилова

Научный консультант, д.э.н.



Н.Т. Сайлаубеков

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей положения на рынке ценных бумаг в базисном периоде

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА
ВрРП	0	0	-1	-1	1	1	1	1	1	-1
ДС	0	0	0	-1	0	0	0	-1	1	-1
ДбЗ	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ТМЗ	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
ОС	-1	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ЧПр	-1	0	-1	-1	-1	0	0	-1	1	-1
Пр	-1	0	-1	-1	-1	0	0	-1	1	-1
АК	-1	1	0	0	0	1	1	0	0	-1
ТА	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	-1
ДА	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0

Таблица Д.2 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей положения на рынке ценных бумаг в отчетном периоде

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА
ВрРП	0	0	-1	1	1	1	1	1	1	1
ДС	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
ДбЗ	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0
ОС	-1	0	0	0	0	1	1	0	1	0
ЧПр	-1	0	-1	1	-1	0	0	-1	-1	-1
Пр	-1	0	-1	1	-1	0	0	-1	-1	-1
АК	-1	-1	0	0	0	1	1	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	-1	1	1	0	0	1
ДА	-1	-1	0	0	0	1	1	-1	-1	0

Таблица Д.3 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей ликвидности и платежеспособности в базисном периоде

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСФВк	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1
СбОбС	1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1

Продолжение таблицы Д.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
КЗ	1	1	0	-1	0	0	0	1
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1
ТМЗ	1	1	0	0	0	0	0	0
ДА	1	1	0	0	0	0	0	1
ТА	1	1	0	0	0	0	0	-1
Пк	1	1	-1	-1	0	-1	1	0

Таблица Д.4 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей ликвидности и платежеспособности в отчетном периоде

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк
ДСФВк	0	-1	1	0	1	1	1	1
СбОбС	1	0	1	0	1	1	1	1
КЗ	-1	-1	0	-1	0	0	0	1
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1
ТМЗ	-1	-1	0	0	0	0	0	0
ДА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
ТА	-1	-1	0	0	0	0	0	1
Пк	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0

Таблица Д.5 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей деловой активности в базисном периоде

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВрРП	0	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1
Б	-1	0	0	-1	1	-1	0	-1	0
ДА	1	0	0	1	0	0	0	0	0
К	-1	1	-1	0	0	0	0	0	0
ТА	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
ДбЗ	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	1	0	0	0	0	0	0	0	-1

Продолжение таблицы Д.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОС	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
СРП	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Д.6 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей деловой активности в отчетном периоде

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП
ВрРП	0	1	1	1	1	-1	1	1	-1
Б	-1	0	0	-1	-1	-1	0	-1	0
ДА	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
К	-1	1	1	0	0	0	0	0	0
ТА	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
ДбЗ	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
ОС	-1	1	0	0	0	0	0	0	0
СРП	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Д.7 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей финансовой независимости в базисном периоде

Показатели	К	Б	КЗ	ДА	СбОбС	ОбА	ДСФВк	Пд	ТМЗ	ДбЗ
К	0	1	1	-1	1	0	1	1	0	0
Б	-1	0	-1	0	1	1	1	1	0	-1
КЗ	-1	1	0	0	1	0	1	1	0	-1
ДА	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
СбОбС	-1	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	0
ОбА	0	-1	0	0	1	0	1	1	0	0
ДСФВк	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
Пд	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	0	0	-1
ТМЗ	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
ДбЗ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Д.8 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей финансовой независимости в отчетном периоде

Показатели	К	Б	КЗ	ДА	СБОБС	ТА	ДСФВк	Пд	ТМЗ	ДБЗ
К	0	1	1	1	-1	0	1	1	0	0
Б	-1	0	1	0	-1	-1	-1	1	0	-1
КЗ	-1	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	-1
ДА	-1	0	0	0	-1	0	-1	1	0	0
СБОБС	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
ТА	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	0
ДСФВк	-1	1	1	1	-1	1	0	1	1	0
Пд	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1
ТМЗ	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0
ДБЗ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0

Таблица Д.9 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей имущественного положения в базисном периоде

Показатели	ОС	Б	ТА	МОБА
ОС	0	1	0	0
Б	-1	0	1	0
ТА	0	-1	0	-1
МОБ	0	0	1	0

Таблица Д.10 – Матрица фактических соотношений по блоку показателей имущественного положения в отчетном периоде

Показатели	ОС	Б	ТА	МОБА
ОС	0	1	0	0
Б	-1	0	-1	0
ТА	0	1	0	-1
МОБА	0	0	1	0

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Матрицы совпадений фактических и нормативных соотношений темпов роста по блокам показателей финансово-экономической устойчивости в базисном и отчетном периодах

Таблица Е.1 – Матрица совпадений по блоку показателей рентабельности в базисном периоде

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП	Сумма
ПрРП	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5
ВрРП	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5
ОС	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4
Б	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6
К	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4
КЗ	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
Пр	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Пд	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
ЧПр	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
СРП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
											40

Таблица Е.2 – Матрица совпадений по блоку показателей рентабельности в отчетном периоде

Показатели	ПрРП	ВрРП	ОС	Б	К	КЗ	Пр	Пд	ЧПр	СРП	Сумма
ПрРП	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ВрРП	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5
ОС	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
Б	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	5
К	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
КЗ	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
Пр	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Пд	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
ЧПр	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
СРП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
											30

Таблица Е.3 – Матрица совпадений по блоку показателей положения на рынке ценных бумаг в базисном периоде

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА	Сумма
ВрРП	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3
ДС	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ДбЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОС	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ЧПр	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Пр	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
АК	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ТА	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4
ДА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
											12

Таблица Е.4 – Матрица совпадений по блоку показателей положения на рынке ценных бумаг в отчетном периоде

Показатели	ВрРП	ДС	ДбЗ	ТМЗ	ОС	ЧПр	Пр	АК	ТА	ДА	Сумма
ВрРП	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
ДС	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4
ДбЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ТМЗ	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4
ОС	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ЧПр	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Пр	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
АК	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
ТА	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
ДА	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
											26

Таблица Е.5 – Матрица совпадений по блоку показателей ликвидности и платежеспособности в базисном периоде

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ДСФВк	0	0	0	0	0	0	0	0	0
СбОбС	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы Е.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КЗ	0	0	0	1	0	0	0	1	2
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1	2
ТМЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ДА	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ТА	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Пк	0	0	1	1	0	1	0	0	3
									8

Таблица Е.6 – Матрица совпадений по блоку показателей ликвидности и платежеспособности в отчетном периоде

Показатели	ДСФВк	СбОбС	КЗ	ДбЗ	ТМЗ	ДА	ТА	Пк	Сумма
ДСФВк	0	0	1	0	1	1	1	1	5
СбОбС	0	0	1	0	1	1	1	1	5
КЗ	1	1	0	1	0	0	0	1	4
ДбЗ	0	0	1	0	0	0	0	1	2
ТМЗ	1	1	0	0	0	0	0	0	2
ДА	1	1	0	0	0	0	0	1	3
ТА	1	1	0	0	0	0	0	1	3
Пк	1	1	1	1	0	1	1	0	6
									30

Таблица Е.7 – Матрица совпадений по блоку показателей деловой активности в базисном периоде

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ВрРП	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
Б	1	0	0	1	0	1	0	1	0	4
ДА	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
К	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
ТА	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ДбЗ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ТМЗ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ОС	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2

Продолжение таблицы Е.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СРП	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
										16

Таблица Е.8 – Матрица совпадений по блоку показателей деловой активности в отчетном периоде

Показатели	ВрРП	Б	ДА	К	ТА	ДбЗ	ТМЗ	ОС	СРП	Сумма
ВрРП	0	1	1	1	1	0	1	1	0	6
Б	1	0	0	1	1	1	0	1	0	5
ДА	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
К	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
ТА	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
ДбЗ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ТМЗ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ОС	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
СРП	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
										24

Таблица Е.9 – Матрица совпадений по блоку показателей имущественного положения в базисном периоде

Показатели	ОС	Б	ТА	МОбА	Сумма
ОС	0	1	0	0	1
Б	1	0	0	0	1
ТА	0	0	0	0	0
МОбА	0	0	0	0	0
					2

Таблица Е.10 – Матрица совпадений по блоку показателей имущественного положения в отчетном периоде

Показатели	ОС	Б	ТА	МОбА	Сумма
ОС	0	1	0	0	1
Б	1	0	1	0	2
ТА	0	1	0	0	1
МОбА	0	0	0	0	0
					4

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Таблица Ж.1 – Ставки рентного налога на экспорт сырой нефти в Казахстане

№ п/п	Мировая цена	Ставка, в %
1	До 20 долларов США за баррель включительно	0
2	До 30 долларов США за баррель включительно	0
3	До 40 долларов США за баррель включительно	0
4	До 50 долларов США за баррель включительно	7
5	До 60 долларов США за баррель включительно	11
6	До 70 долларов США за баррель включительно	14
7	До 80 долларов США за баррель включительно	16
8	До 90 долларов США за баррель включительно	17
9	До 100 долларов США за баррель включительно	19
10	До 110 долларов США за баррель включительно	21
11	До 120 долларов США за баррель включительно	22
12	До 130 долларов США за баррель включительно	23
13	До 140 долларов США за баррель включительно	25
14	До 150 долларов США за баррель включительно	26
15	До 160 долларов США за баррель включительно	27
16	До 170 долларов США за баррель включительно	29
17	До 180 долларов США за баррель включительно	30
18	До 190 долларов США за баррель включительно	32
19	До 200 долларов США за баррель включительно	32

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Результаты проверки на единичный корень с помощью теста Augmented Dickey-Fuller (ADF)

Таблица И.1 – Результаты ADF теста для показателя $\{DA\}$

Null Hypothesis: DA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	1.202313	0.9974
Test critical values:		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DA)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 19:17

Sample (adjusted): 2004Q4 2011Q4

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DA(-1)	0.080619	0.067053	1.202313	0.2405
D(DA(-1))	-0.538866	0.203981	-2.641741	0.0140
D(DA(-2))	-0.417771	0.198578	-2.103815	0.0456
C	6737.459	29689.63	0.226930	0.8223
R-squared	0.245501	Mean dependent var		22243.03
Adjusted R-squared	0.154961	S.D. dependent var		65545.45
S.E. of regression	60253.30	Akaike info criterion		24.97794
Sum squared resid	9.08E+10	Schwarz criterion		25.16654
Log likelihood	-358.1802	Hannan-Quinn criter.		25.03701
F-statistic	2.711526	Durbin-Watson stat		1.800982
Prob(F-statistic)	0.066442			

Таблица И.2 – Результаты ADF теста для показателя $\{K\}$

Null Hypothesis: K has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.512836	0.9845
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Продолжение таблицы И.2

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(K)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:18
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
K(-1)	0.012466	0.024309	0.512836	0.6120
C	26169.34	18436.36	1.419442	0.1664
R-squared	0.008987	Mean dependent var		34489.42
Adjusted R-squared	-0.025185	S.D. dependent var		48156.35
S.E. of regression	48759.00	Akaike info criterion		24.48951
Sum squared resid	6.89E+10	Schwarz criterion		24.58202
Log likelihood	-377.5874	Hannan-Quinn criter.		24.51967
F-statistic	0.263000	Durbin-Watson stat		1.606216
Prob(F-statistic)	0.611951			

Таблица И.3 – Результаты ADF теста для показателя {OS}

Null Hypothesis: OS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.926775	0.7660
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(OS)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:22
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OS(-1)	-0.088724	0.095734	-0.926775	0.3617
C	27202.28	24450.91	1.112526	0.2750
R-squared	0.028766	Mean dependent var		4712.258
Adjusted R-squared	-0.004725	S.D. dependent var		16628.19
S.E. of regression	16667.43	Akaike info criterion		22.34264
Sum squared resid	8.06E+09	Schwarz criterion		22.43516
Log likelihood	-344.3109	Hannan-Quinn criter.		22.37280
F-statistic	0.858912	Durbin-Watson stat		2.546540
Prob(F-statistic)	0.361693			

Таблица И.4 – Результаты ADF теста для показателя $\{Pk\}$

Null Hypothesis: PK_ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.203253	0.2092
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PK_)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:23
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PK_(-1)	-0.195914	0.088920	-2.203253	0.0357
C	29508831	12089735	2.440817	0.0210
R-squared	0.143389	Mean dependent var		4548442.
Adjusted R-squared	0.113850	S.D. dependent var		24966566
S.E. of regression	23502409	Akaike info criterion		36.84544
Sum squared resid	1.60E+16	Schwarz criterion		36.93796
Log likelihood	-569.1044	Hannan-Quinn criter.		36.87560
F-statistic	4.854324	Durbin-Watson stat		2.391389
Prob(F-statistic)	0.035673			

Таблица И.5 – Результаты ADF теста для показателя $\{KZ\}$

Null Hypothesis: KZ_ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.751459	0.3960
Test critical values:		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(KZ_)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:24
 Sample (adjusted): 2004Q4 2011Q4
 Included observations: 29 after adjustments

Продолжение таблицы И.5

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KZ_(-1)	-0.210205	0.120017	-1.751459	0.0921
D(KZ_(-1))	-0.399804	0.183016	-2.184524	0.0385
D(KZ_(-2))	-0.342309	0.178976	-1.912603	0.0673
C	30822722	13494267	2.284135	0.0311
R-squared	0.344168	Mean dependent var		5122898.
Adjusted R-squared	0.265468	S.D. dependent var		35921286
S.E. of regression	30786277	Akaike info criterion		37.45048
Sum squared resid	2.37E+16	Schwarz criterion		37.63907
Log likelihood	-539.0319	Hannan-Quinn criter.		37.50954
F-statistic	4.373174	Durbin-Watson stat		2.186981
Prob(F-statistic)	0.013180			

Таблица И.6 – Результаты ADF теста для показателя $\{DS\}$

Null Hypothesis: DS has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.611099	0.1016
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DS)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:24
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DS(-1)	-0.393559	0.150725	-2.611099	0.0141
C	43144.19	18322.16	2.354754	0.0255
R-squared	0.190348	Mean dependent var		6251.968
Adjusted R-squared	0.162429	S.D. dependent var		70966.91
S.E. of regression	64948.16	Akaike info criterion		25.06291
Sum squared resid	1.22E+11	Schwarz criterion		25.15542
Log likelihood	-386.4751	Hannan-Quinn criter.		25.09306
F-statistic	6.817839	Durbin-Watson stat		1.929550
Prob(F-statistic)	0.014140			

Таблица И.7 – Результаты ADF теста для показателя $\{DSFVK\}$

Null Hypothesis: DSFVK has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.334961	0.6005
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DSFVK)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:25
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DSFVK(-1)	-0.072691	0.054452	-1.334961	0.1923
C	41634.81	22351.38	1.862740	0.0727
R-squared	0.057895	Mean dependent var		16635.52
Adjusted R-squared	0.025408	S.D. dependent var		68819.97
S.E. of regression	67940.04	Akaike info criterion		25.15298
Sum squared resid	1.34E+11	Schwarz criterion		25.24549
Log likelihood	-387.8712	Hannan-Quinn criter.		25.18314
F-statistic	1.782121	Durbin-Watson stat		2.208812
Prob(F-statistic)	0.192275			

Таблица И.8 – Результаты ADF теста для показателя $\{VR\}$

Null Hypothesis: VR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.598891	0.1040
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(VR)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:26
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Продолжение таблицы И.8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VR(-1)	-0.333183	0.128202	-2.598891	0.0146
C	46419806	17189877	2.700415	0.0114
R-squared	0.188907	Mean dependent var		4154370.
Adjusted R-squared	0.160939	S.D. dependent var		33848627
S.E. of regression	31005443	Akaike info criterion		37.39956
Sum squared resid	2.79E+16	Schwarz criterion		37.49208
Log likelihood	-577.6933	Hannan-Quinn criter.		37.42972
F-statistic	6.754236	Durbin-Watson stat		1.828876
Prob(F-statistic)	0.014552			

Таблица И.9 – Результаты ADF теста для показателя $\{PR\}$

Null Hypothesis: PR has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.778389	0.0734
Test critical values:		
1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PR)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:26
 Sample (adjusted): 2004Q3 2011Q4
 Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PR(-1)	-0.343013	0.123457	-2.778389	0.0098
D(PR(-1))	0.216791	0.176318	1.229540	0.2295
C	24451246	8891870.	2.749843	0.0105
R-squared	0.227887	Mean dependent var		1602298.
Adjusted R-squared	0.170693	S.D. dependent var		19679883
S.E. of regression	17921741	Akaike info criterion		36.33557
Sum squared resid	8.67E+15	Schwarz criterion		36.47569
Log likelihood	-542.0335	Hannan-Quinn criter.		36.38039
F-statistic	3.984477	Durbin-Watson stat		1.867221
Prob(F-statistic)	0.030458			

Таблица И.10 – Результаты ADF теста для показателя {SRP}

Null Hypothesis: SRP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.508238	0.5163
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(SRP)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 19:27

Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SRP(-1)	-0.149762	0.099296	-1.508238	0.1423
C	14822334	8050217.	1.841234	0.0758
R-squared	0.072735	Mean dependent var		3890107.
Adjusted R-squared	0.040761	S.D. dependent var		19911098
S.E. of regression	19501082	Akaike info criterion		36.47218
Sum squared resid	1.10E+16	Schwarz criterion		36.56469
Log likelihood	-563.3188	Hannan-Quinn criter.		36.50234
F-statistic	2.274781	Durbin-Watson stat		2.031393
Prob(F-statistic)	0.142312			

Таблица И.11 – Результаты ADF теста для показателя {DBZ}

Null Hypothesis: DBZ_ has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.377643	0.1560
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(DBZ_)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 19:27

Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4

Included observations: 31 after adjustments

Продолжение таблицы И.11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DBZ_(-1)	-0.332059	0.139659	-2.377643	0.0242
C	20384875	8244901.	2.472422	0.0195
R-squared	0.163136	Mean dependent var		1666805.
Adjusted R-squared	0.134279	S.D. dependent var		14659785
S.E. of regression	13640071	Akaike info criterion		35.75726
Sum squared resid	5.40E+15	Schwarz criterion		35.84978
Log likelihood	-552.2376	Hannan-Quinn criter.		35.78742
F-statistic	5.653188	Durbin-Watson stat		1.771922
Prob(F-statistic)	0.024234			

Таблица И.12 – Результаты ADF теста для показателя {TMZ}

Null Hypothesis: TMZ has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.946815	0.3076
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TMZ)
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/13 Time: 19:28
 Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TMZ(-1)	-0.234447	0.120426	-1.946815	0.0613
C	7069.857	3668.252	1.927309	0.0638
R-squared	0.115586	Mean dependent var		299.0323
Adjusted R-squared	0.085089	S.D. dependent var		6789.030
S.E. of regression	6493.773	Akaike info criterion		20.45742
Sum squared resid	1.22E+09	Schwarz criterion		20.54993
Log likelihood	-315.0899	Hannan-Quinn criter.		20.48757
F-statistic	3.790088	Durbin-Watson stat		2.200899
Prob(F-statistic)	0.061301			

Таблица И.13 – Результаты ADF теста для показателя {MOBA}

Null Hypothesis: MOBA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.613367	0.4640
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MOBA)

Method: Least Squares

Date: 06/18/13 Time: 19:29

Sample (adjusted): 2004Q2 2011Q4

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MOBA(-1)	-0.165924	0.102843	-1.613367	0.1175
C	2882.100	1863.122	1.546920	0.1327
R-squared	0.082364	Mean dependent var		6.419355
Adjusted R-squared	0.050722	S.D. dependent var		3099.805
S.E. of regression	3020.168	Akaike info criterion		18.92635
Sum squared resid	2.65E+08	Schwarz criterion		19.01887
Log likelihood	-291.3585	Hannan-Quinn criter.		18.95651
F-statistic	2.602953	Durbin-Watson stat		1.755142
Prob(F-statistic)	0.117495			

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Результаты проверки на коинтеграцию с помощью теста Йохансена

Таблица К.1 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{OC\}$, $\{DA\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 19:59
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 29
 Series: DA OS
 Lags interval: 1 to 2

Selected
(0.05 level*)
Number of
Cointegrating
Relations by
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	0	0	0	1	2
Max-Eig	0	1	0	1	2

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
Criteria by
Rank and
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

Log
Likelihood by
Rank (rows)
and Model
(columns)

0	-681.3201	-681.3201	-677.1925	-677.1925	-675.4660
1	-676.2415	-672.3280	-671.7271	-667.2289	-665.5732
2	-676.1386	-671.6026	-671.6026	-663.5578	-663.5578

Akaike
Information
Criteria by
Rank (rows)
and Model
(columns)

0	47.53932	47.53932	47.39259	47.39259	47.41145
1	47.46493	47.26400	47.29153	47.05027	47.00505*
2	47.73369	47.55880	47.55880	47.14191	47.14191

Schwarz
Criteria by
Rank (rows)
and Model
(columns)

Продолжение таблицы К.1

0	47.91650	47.91650	47.86407	47.86407	47.97723
1	48.03071	47.87692	47.95160	47.75749*	47.75942
2	48.48806	48.40747	48.40747	48.08488	48.08488

Таблица К.2 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей {OC}, {DA} для четвертого случая

Date: 06/18/13 Time: 20:01
 Sample (adjusted): 2004Q4 2011Q4
 Included observations: 29 after adjustments
 Trend assumption: Linear deterministic trend (restricted)
 Series: DA OS
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.496992	27.26957	25.87211	0.0333
At most 1	0.223672	7.342238	12.51798	0.3102

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.496992	19.92733	19.38704	0.0417
At most 1	0.223672	7.342238	12.51798	0.3102

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

DA	OS	@TREND(04Q2)
-2.09E-05	5.75E-05	0.278693
-4.67E-07	4.82E-05	-0.193749

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DA)	D(OS)	
2555.770	-9853.686	-26612.58
		-3174.745

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -667.2289

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DA	OS	@TREND(04Q2)
1.000000	-2.758502	-13360.41
	(0.65365)	(2018.54)

Продолжение таблицы К.2

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DA)	-0.053312 (0.24501)
D(OS)	0.205544 (0.05207)

Таблица К.3 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{Pk\}$, $\{KZ\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 20:02
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 30
 Series: KZ_ PK_
 Lags interval: 1 to 1

Selected
(0.05 level*)
Number of
Cointegrating
Relations by
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	0	1	2	1	2
Max-Eig	0	0	2	0	2

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
Criteria by
Rank and
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-1100.787	-1100.787	-1099.918	-1099.918	-1099.055
1	-1096.734	-1092.884	-1092.027	-1091.195	-1090.370
2	-1096.727	-1089.471	-1089.471	-1086.444	-1086.444
	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	73.65249	73.65249	73.72785	73.72785	73.80364
1	73.64897	73.45895*	73.46848	73.47968	73.49131
2	73.91516	73.56471	73.56471	73.49626	73.49626

Продолжение таблицы К.3

	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	73.83932*	73.83932*	74.00809	74.00809	74.17730
1	74.02262	73.87931	73.93555	73.99345	74.05179
2	74.47564	74.21860	74.21860	74.24357	74.24357

Таблица К.4 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{Pk\}$, $\{KZ\}$ для второго случая

Date: 06/18/13 Time: 20:03
 Sample (adjusted): 2004Q3 2011Q4
 Included observations: 30 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
 Series: KZ_ PK_
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.409550	22.63349	20.26184	0.0231
At most 1	0.203541	6.827370	9.164546	0.1358

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.409550	15.80612	15.89210	0.0516
At most 1	0.203541	6.827370	9.164546	0.1358

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

KZ_	PK_	C
7.34E-08	-8.85E-08	4.171660
2.42E-08	-8.64E-09	-1.828302

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(KZ_)	-7287700.	-13872744
D(PK_)	5026042.	-10428534

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1092.884

Продолжение таблицы К.4

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

KZ_	PK_	C
1.000000	-1.205652	56819315
	(0.07120)	(9770169)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(KZ_)	-0.535061
	(0.45173)
D(PK_)	0.369011
	(0.33756)

Таблица К.5 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{DS\}$, $\{DSFVK\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 20:04
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 29
 Series: DS DSFVK
 Lags interval: 1 to 2

Selected
 (0.05 level*)
 Number of
 Cointegrating
 Relations by
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	1	1	0	0
Max-Eig	1	1	1	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
 Criteria by
 Rank and
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-729.5986	-729.5986	-728.3884	-728.3884	-727.5484
1	-721.4660	-721.3102	-720.1323	-720.1142	-719.4823
2	-721.3171	-719.0159	-719.0159	-718.7942	-718.7942

Продолжение таблицы К.5

	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	50.86887	50.86887	50.92334	50.92334	51.00334
1	50.58387*	50.64208	50.62981	50.69753	50.72292
2	50.84946	50.82868	50.82868	50.95132	50.95132

	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	51.24606	51.24606	51.39482	51.39482	51.56912
1	51.14964*	51.25501	51.28989	51.40475	51.47729
2	51.60383	51.67735	51.67735	51.89429	51.89429

Таблица К.6– Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{Pk\}$, $\{KZ\}$ для первого случая

Date: 06/18/13 Time: 20:06
 Sample (adjusted): 2004Q4 2011Q4
 Included observations: 29 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: DS DSFVK
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.429287	16.56304	12.32090	0.0092
At most 1	0.010218	0.297858	4.129906	0.6466

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.429287	16.26518	11.22480	0.0060
At most 1	0.010218	0.297858	4.129906	0.6466

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

Продолжение таблицы К.6

DS	DSFVK		
-1.99E-05	4.95E-06		
5.29E-08	2.48E-06		
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):			
D(DS)	41864.59	2845.279	
D(DSFVK)	-16270.82	6709.980	
1 Cointegrating Equation(s):			
	Log likelihood	-721.4660	
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)			
DS	DSFVK		
1.000000	-0.249175		
	(0.02949)		
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)			
D(DS)	-0.831735		
	(0.22661)		
D(DSFVK)	0.323257		
	(0.27974)		

Таблица К.7 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{PR\}$, $\{SRP\}$, $\{VR\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 20:16
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 28
 Series: PR SRP VR
 Lags interval: 1 to 3

Selected
(0.05 level*)
Number of
Cointegrating
Relations by
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	1	1	1	2
Max-Eig	1	1	1	2	2

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
Criteria by
Rank and
Model

Rank	None	Linear	Quadratic
Information			
Criteria			

Продолжение таблицы К.7

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-1477.013	-1477.013	-1472.977	-1472.977	-1467.195
1	-1457.398	-1452.578	-1448.783	-1442.072	-1439.769
2	-1455.368	-1445.061	-1444.016	-1431.835	-1429.553
3	-1454.488	-1443.645	-1443.645	-1429.540	-1429.540
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	107.4295	107.4295	107.3555	107.3555	107.1568
1	106.4570	106.1841	106.0560	105.6480	105.6264
2	106.7406	106.1472	106.1440	105.4168	105.3252*
3	107.1063	106.5461	106.5461	105.7529	105.7529
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	108.7141	108.7141	108.7829	108.7829	108.7269
1	108.0271	107.8018	107.7688	107.4084*	107.4819
2	108.5961	108.0979	108.1423	107.5102	107.4663
3	109.2473	108.8299	108.8299	108.1794	108.1794

Таблица К.8 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{PR\}$, $\{SRP\}$, $\{VR\}$ для пятого случая

Date: 06/18/13 Time: 20:19
 Sample (adjusted): 2005Q1 2011Q4
 Included observations: 28 after adjustments
 Trend assumption: Quadratic deterministic trend
 Series: PR SRP VR
 Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.858998	75.30969	35.01090	0.0000
At most 1 *	0.517954	20.45823	18.39771	0.0254
At most 2	0.000935	0.026202	3.841466	0.8713

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Продолжение таблицы К.8

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.858998	54.85147	24.25202	0.0000
At most 1 *	0.517954	20.43202	17.14769	0.0161
At most 2	0.000935	0.026202	3.841466	0.8713

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

PR	SRP	VR
1.41E-07	2.84E-07	-2.21E-07
1.05E-07	1.35E-07	-5.67E-08
1.51E-07	8.92E-08	-1.35E-07

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(PR)	4201694.	-7779620.	-330790.4
D(SRP)	3697899.	-11665967	-53149.15
D(VR)	11769365	-16861516	-354430.3

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1439.769

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

PR	SRP	VR
1.000000	2.007559 (0.10453)	-1.560620 (0.06640)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(PR)	0.594327 (0.54409)
D(SRP)	0.523066 (0.57893)
D(VR)	1.664771 (0.93957)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1429.553

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

PR	SRP	VR
1.000000	0.000000	1.277199 (0.41543)
0.000000	1.000000	-1.413566 (0.21256)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(PR)	-0.222621 (0.58463)	0.142856 (1.04346)
D(SRP)	-0.701993 (0.50586)	-0.524885 (0.90287)
D(VR)	-0.105880 (0.90436)	1.065727 (1.61410)

Таблица К.9 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей $\{DBZ\}$, $\{VR\}$ по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 20:20
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 26
 Series: DBZ_VR
 Lags interval: 1 to 5

Selected
(0.05 level*)
Number of
Cointegrating
Relations by
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	0	0	0	0
Max-Eig	0	0	0	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
Criteria by
Rank and
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

Log
Likelihood by
Rank (rows)
and Model
(columns)

0	-940.9831	-940.9831	-939.1412	-939.1412	-937.3453
1	-936.0606	-935.1757	-933.3928	-932.8756	-932.6299
2	-934.2865	-933.3894	-933.3894	-930.9694	-930.9694

Akaike
Information
Criteria by
Rank (rows)
and Model
(columns)

0	73.92178	73.92178	73.93394	73.93394	73.94964
1	73.85082	73.85967	73.79945*	73.83658	73.89460
2	74.02204	74.10687	74.10687	74.07457	74.07457

Schwarz
Criteria by
Rank (rows)
and Model
(columns)

0	74.88954*	74.88954*	74.99848	74.99848	75.11096
1	75.01213	75.06938	75.05755	75.14307	75.24948
2	75.37691	75.55852	75.55852	75.62299	75.62299

Таблица К.10 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей {PR}, {DBZ}, {VR} для первого случая

Date: 06/18/13 Time: 20:21
 Sample (adjusted): 2005Q3 2011Q4
 Included observations: 26 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: DBZ_ VR
 Lags interval (in first differences): 1 to 5

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.315217	13.39318	12.32090	0.0329
At most 1	0.127567	3.548203	4.129906	0.0707

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.315217	9.844981	11.22480	0.0866
At most 1	0.127567	3.548203	4.129906	0.0707

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

DBZ_	VR
-1.06E-07	4.32E-08
5.84E-09	6.21E-09

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DBZ_)	3731741.	3531061.
D(VR)	-9684012.	7266284.

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -936.0606

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DBZ_	VR
1.000000	-0.408885 (0.03090)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DBZ_)	-0.394712 (0.30897)
D(VR)	1.024294 (0.67871)

Таблица К.11 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей {TMZ}, {MOBA} по всем пяти случаям детерминированного тренда

Date: 06/18/13 Time: 20:22
 Sample: 2004Q1 2012Q4
 Included observations: 26
 Series: TMZ MOBA
 Lags interval: 1 to 5

Selected
 (0.05 level*)
 Number of
 Cointegrating
 Relations by
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	1	2	1	1
Max-Eig	1	1	2	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
 Criteria by
 Rank and
 Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-504.5681	-504.5681	-503.9624	-503.9624	-490.5701
1	-490.8398	-483.3598	-483.1829	-480.6520	-478.2114
2	-490.8050	-481.0172	-481.0172	-476.3549	-476.3549

	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	40.35139	40.35139	40.45865	40.45865	39.58232
1	39.60306	39.10460	39.16792	39.05015	38.93934*
2	39.90808	39.30902	39.30902	39.10422	39.10422

	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	41.31916	41.31916	41.52319	41.52319	40.74364
1	40.76438	40.31431	40.42601	40.35664	40.29421*
2	41.26295	40.76067	40.76067	40.65265	40.65265

Таблица К.12 – Результаты теста на коинтеграцию для группы показателей {PR}, {TMZ}, {MOBA} для первого случая

Date: 06/18/13 Time: 20:22
 Sample (adjusted): 2005Q3 2011Q4
 Included observations: 26 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: TMZ MOBA
 Lags interval (in first differences): 1 to 5

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.652165	27.52628	12.32090	0.0001
At most 1	0.002672	0.069557	4.129906	0.8287

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.652165	27.45673	11.22480	0.0000
At most 1	0.002672	0.069557	4.129906	0.8287

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

TMZ	MOBA
-0.000133	0.000255
7.16E-05	-5.29E-05

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(TMZ)	-12.22142	-306.9498
D(MOBA)	-2135.808	-50.71735

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -490.8398

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

TMZ	MOBA
1.000000	-1.917402
	(0.10515)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(TMZ)	0.001628
	(0.20425)
D(MOBA)	0.284515
	(0.06338)