

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита

РАБОТА ПРОВЕРЕНА  
Рецензент, заместитель директора  
ООО «ЦКБУ– 1»  
\_\_\_\_\_ Л.М. Табатадзе  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.И. Просвирина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА:  
ОТРАСЛЕВОЙ АСПЕКТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–38.04.01.2019.2143.ВКР

Руководитель ВКР, профессор  
\_\_\_\_\_ И.П. Савельева  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

Автор ВКР, студент группы ЭУ-339  
\_\_\_\_\_ А.В. Ерина  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

Нормоконтролер, доцент  
\_\_\_\_\_ Л.А. Ширшикова  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Ерина, А.В. Оценка вероятности наступления банкротства: отраслевой аспект. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ–339, 2019. – 141 с., 100 табл., библиогр. список – 56 наим., 11 прил.

Объект исследования – оценка вероятности наступления банкротства.

Предмет исследования – выбор модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевой специфики.

Цель выпускной квалификационной работы – обоснование выбора модели оценки вероятности банкротства с учетом отраслевых особенностей.

В работе проанализирована финансовая отчетность компаний за 2008–2017 гг. с целью оценки вероятности банкротства с помощью коэффициентного анализа и с помощью зарубежных и отечественных моделей оценки банкротства

Разработаны рекомендации по результатам проведенного исследования. Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные рекомендации позволяют оценить риск вероятности наступления банкротства с помощью одной наиболее подходящей модели оценки банкротства для предприятия, относящегося к отрасли производства, торговли или сельского хозяйства.

Предложения и выводы работы могут быть использованы внешними пользователями финансовой отчетности компании: дебиторам и кредиторам для принятия решения о начинании или продолжении сотрудничества с компанией. Разработанный алгоритм экспресс-анализа вероятности банкротства будет полезен для использования предприятиям среднего и малого бизнеса, т. к. штат сотрудников у них невелик.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА. 10	
1.1 Экономическая сущность понятия банкротства .....	10
1.2 Характеристика существующих подходов к оценке вероятности наступления банкротства.....	15
1.3 Нормативно-правовая база анализа банкротства предприятия .....	19
Вывод по разделу один .....	24
2 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА: ОТРАСЛЬ ПРОИЗВОДСТВА .....	26
2.1 Коэффициентный анализ как база для оценки вероятности наступления банкротства .....	26
2.2 Анализ существующих подходов к оценке вероятности наступления банкротства .....	31
2.3 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли производства .....	46
Вывод по разделу два .....	62
3 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА: ОТРАСЛЬ ТОРГОВЛИ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	64
3.1 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли торговли.....	64
3.2 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли сельского хозяйства .....	72
3.3 Разработка алгоритма проведения оценки вероятности наступления банкротства .....	82
Вывод по разделу три.....	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	87
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	91

ПРИЛОЖЕНИЯ .....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Расчет финансовых показателей ПАО «ЧТПЗ» .....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Расчет финансовых показателей ПАО «КАМАЗ».....	101
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Расчет финансовых показателей ПАО «ММК».....	105
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Расчет финансовых показателей ПАО «ТМК» .....	109
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Расчет финансовых показателей ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»	113
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Расчет финансовых показателей ПАО «ДЕТСКИЙ МИР»	117
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Расчет финансовых показателей ПАО «МАГНИТ».....	121
ПРИЛОЖЕНИЕ З. Расчет финансовых показателей ПАО «СЕДЬМОЙ КОНТИНЕНТ».....	126
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Расчет финансовых показателей ПАО «НОВОПЛАСТУНОВСКОЕ».....	130
ПРИЛОЖЕНИЕ К. Расчет финансовых показателей ПАО «КУБАНСКАЯ СТЕПЬ» .....	134
ПРИЛОЖЕНИЕ Л. Расчет финансовых показателей ПАО «РОДИНА» .....	138

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях нестабильных внешних экономических условий любому экономическому субъекту необходимо на постоянной основе оценивать свою платёжеспособность, определять финансовую устойчивость, а также вероятность наступления банкротства и возможности исключения неблагоприятных факторов, которые могут стать причиной банкротства.

Актуальность данной работы обусловлена возможностью избежать риск банкротства предприятия при условии своевременного выявления отклонений в структуре финансовой отчетности и основных показателей финансово хозяйственной деятельности с помощью подходящей модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевых особенностей деятельности компании. Определение модели, подходящей для любого предприятия исследуемой отрасли, будет полезно внешним пользователям: дебиторам и кредиторам компании для принятия решения о начинании или продолжении сотрудничества с компанией. Разработанный алгоритм экспресс-анализа вероятности банкротства будет полезен для использования предприятиям среднего и малого бизнеса, т. к. штат сотрудников у них невелик.

Объектом исследования выступает оценка вероятности наступления банкротства. Предметом исследования – выбор модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевой специфики.

Целью курсовой работы является обоснование выбора модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевых особенностей.

Для достижения поставленной цели укажем задачи:

- рассмотреть существующие подходы к понятию банкротства и оценки вероятности его наступления;
- провести анализ оценки вероятности банкротства для предприятий отраслей производства, торговли и сельского хозяйства;

- сформировать рекомендации по выбору модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевой специфики;
- разработать алгоритм проведения анализа банкротства.

Теоретическими аспектами работы послужили труды В.В. Ковалева, Э. Альтмана, Р. Таффлера., У. Бивера, В.Н. Уродовских, А.Н. Бобрышева, А.Ю. Беликова, Г.В. Давыдовой, Р.С. Сайфуллиной, Г.Г. Кадыковой, А.В. Колышкина, и др.

Источниками информации для написания выпускной квалификационной работы послужила финансовая отчетность предприятий ПАО «ЧТПЗ», ПАО «КамАЗ», ПАО «ТМК», ПАО «ММК», ПАО «Северсталь», ПАО «Детский мир», ПАО «Магнит», ПАО «Седьмой континент», ПАО «Новопластуновское», ПАО «Родина», ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

В первом разделе раскрыты экономическая сущность банкротства, его цели и задачи, перечислены основные группы методов выявления банкротства, затронут исторический аспект разработки моделей оценки банкротства и рассмотрена нормативно-правовая база анализа банкротства предприятия.

Во втором разделе раскрыты теоретические основы коэффициентного анализа, рассмотрены модели оценки вероятности банкротства и исследованы коэффициенты, входящие в них, проведен анализ оценки вероятности наступления банкротства промышленной отрасли, выбрана наиболее подходящая ей модель.

В третьем разделе проведен анализ оценки вероятности наступления банкротства в отраслях торговли и сельского хозяйства, выбраны наиболее подходящие им модели соответственно, сформировано соответствие отрасли деятельности компании и наиболее подходящей ей модели оценки вероятности банкротства, разработан алгоритм проведения анализа банкротства предприятия.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА

## 1.1 Экономическая сущность понятия банкротства

Вероятность наступления банкротства это одно из самых важных составляющих анализа деятельности организации. В условиях нестабильных внешних экономических условий любому экономическому субъекту необходимо на постоянной основе оценивать свою платёжеспособность, определять финансовую устойчивость, а также вероятность наступления банкротства и возможности исключения неблагоприятных факторов, которые могут стать причиной банкротства. Своевременно выявленные отклонения в структуре финансовой отчетности и основных показателей финансово хозяйственной деятельности помогут предприятию избежать возможного банкротства.

В соответствие со статьей 2 Федерального закона от 26.10.2002 г. № 127 «О несостоятельности (банкротстве)» [1] банкротством является признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей.

При регистрации организации, она приобретает статус юридического лица и, в соответствии с законодательством Российской Федерации [1, с. 12], берет на себя ряд прав и обязанностей перед другими экономическими субъектами. Одним из важнейших обязанностей является полное и своевременное погашение требований, образовавшихся в результате хозяйственной деятельности – приобретения основных средств, товарно-материальных ценностей, выплаты заработной платы, уплаты обязательных платежей и т. д. В случае, если организация не в состоянии погасить задолженность перед своими контрагентами и другими кредиторами, нарушается ее платёжеспособность и, как следствие, начинает возникать основной признак банкротства в виде роста задолженности. В результате чего, в соот-

ветствии в Федеральным законом от 26.10.2012 г. № 127–ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» при образовании задолженности более 300 тыс. руб. перед одним кредитором, предприятие может быть признано банкротом и в отношении него будет введена процедура банкротства.

Банкротство как экономический механизм, в зависимости от текущего состояния организации и выбранной процедуры имеет две основные цели [23, с. 46]:

- нормализация платёжеспособности и стабилизация деятельности должника;
- удовлетворение требований физических и юридических лиц, а также уполномоченным органом, представляющим интересы Российской Федерации в делах о банкротстве.

Приоритетной задачей банкротства является возможное восстановление платёжеспособности должника. Для данной цели законом о банкротстве предусмотрено две процедуры – внешнее управление и финансовое оздоровление, которые также способствуют и реализации цели по удовлетворению требований кредиторов. Однако, по статистике, большая часть предприятий России, столкнувшиеся с банкротством входят в процедуру конкурсного производства, целью которой не является восстановление деятельности предприятия, в большей степени она направлена на реализацию имущества должника и максимальное погашение требований кредиторов, как по текущей так и реестровой задолженности.

Задачей любого предприятия является своевременное выявление признаков банкротства. Качественный и регулярно проводимый финансовый анализ, в большинстве случаев, позволяет выявить признаки банкротства задолго до его возникновения.

В настоящее время действующие нормативно-правовые акты, а также литература, как зарубежная так и отечественная, содержат методы и подходы по выявлению признаков банкротства, в т. ч. данные методы используются непосредственно в процедурах банкротства. Например, при ведении первой процедуры, как правило это процедура наблюдения, которая направлена на проведение финансового анализа должника, с целью определения его финансового состояния, выявляе-



ния признаков преднамеренного, фиктивного банкротства, выявления источников финансирования процедуры, возможности восстановления платёжеспособности и принятия решения о дальнейшей процедуре.

Далее выделим и рассмотрим 3 основные группы методов выявления банкротства [20, с. 23]:

- российские модели, которые были официально утверждены и применяются при проведении финансового анализа, направленного, непосредственно, на выявление предбанкротного состояния;
- модели, разработанные зарубежными авторами;
- разработанные отечественными авторами методы, использующие приемы количественной оценки.

Зарубежные методики оценки риска банкротства имеют ряд деталей, на которые необходимо обратить внимание [20, с. 61]:

– при адаптации зарубежных методик возникают проблемы выделения показателей, используемых в данных моделях. Это связано не только с трудностями перевода, но и с неоднозначным толкованием терминов используемых как в отечественной так и в зарубежной литературе. Многие показатели, используемые в международной финансовой отчетности, так и не нашли отражения в отечественной. Значительное расхождение форм и методов российского учета и отчетности с международными также значительно усложняют адаптацию данных моделей. Однако, в настоящее время, активно ведётся изменение российских стандартов учета и отчетности, приближая их к международным.

– особенностью зарубежных моделей является то, что данные модели были разработаны на основе исследований предприятий тех стран. В данных моделях использованы не только отличные от российских внутренние показатели деятельности, но и учтены внешние факторы (инфляция, различная структура капитала, экономическая конъюнктура, законодательная, информационная база и т. п.), которые также значительно отличаются.

При рассмотрении различных методик вероятности банкротства можно прийти к выводу, что в настоящее время аналитики располагают достаточно разнообразными методами оценки вероятности банкротства. Однако каждая из методик имеет свои положительные и отрицательные стороны. Существуют также методики, которые применимы только для предприятий отдельных отраслей, а некоторые применимы только для экспресс-диагностики банкротства. Также имеет место и тот факт, что для некоторых отраслей деятельности невозможно применение наиболее распространённых методик анализа.

Отметим, что для оценки риска банкротства можно использовать и предлагаемые некоторыми отечественными специалистами варианты комплексной (интегральной) рейтинговой оценки финансового состояния и деловой активности, например, методику А.Д. Шеремета.

При выборе метода оценки необходимо учитывать вид деятельности организации, внешние факторы, влияющие на финансовое состояние и т. д. Но отдельно взятая методика не может дать полных и достоверных данных о вероятности банкротства.

Для повышения корректности оценки вероятности банкротства предприятия видится целесообразным производить расчеты по нескольким методикам, обязательно включая российские.

Во многих методиках для выявления признаков банкротства используются данные бухгалтерской (финансовой) отчетности, т. е. данные, представленные в цифрах. Однако есть факторы, которые не находят отражения в финансовой отчетности организации и не могут быть выражены в числовом формате.

Так, например, если у предприятия имеется постоянный покупатель, выручка от расчетов с которым составляет достаточно большую часть от всех поступлений. В случае банкротства данного покупателя и как следствие образование достаточно большой дебиторской задолженности и отсутствие поступлений от данного лица, у предприятия, вероятнее всего, начнёт возникать задолженность перед поставщиками. Данный факт, соответственно, приведёт к банкротству данной ор-

организации. Такое явление очень часто наблюдается при банкротстве крупных организаций, когда данная организация формирует достаточно большую часть поступлений у своих более мелких контрагентов.

Специфика деятельности организации может определить для неё и ряд ограничений при использовании любого из методов выявления банкротства. Учёт, при выборе метода, организационно-правовой формы и вида деятельности, а также иных факторов, непосредственно влияющих на деятельность организации, поможет более точно определить насколько близко предприятие к банкротству и возможно ли оно для него в ближайшем будущем.

Однако, помимо значимости выявления признаков банкротства, проведения различных расчетов и применения практического опыта важно качественно и своевременно принимать различные меры по устранению и недопущению повторного появления данных признаков. Разработка различных планов, принятие управленческих решений, а в случае наступления банкротства разработка плана финансового оздоровления, помогут предприятию улучшить свою финансовую устойчивость и поддерживать ее на уровне, достаточном для стабильного функционирования предприятия.

На практике в большом количестве имеют место случаи, когда в отношении предприятия в Арбитражном суде возбуждается дело о банкротстве, но при этом процедура не вводится, т. к. до рассмотрения судом обоснованности заявления о признании должника банкротом и необходимости введения одной из процедур банкротства, предприятие гасит часть своей задолженности перед кредиторами, в результате чего задолженности оказывается недостаточно для введения процедуры.

Таким образом, выбор наиболее подходящих методик, а также разработка плана финансового оздоровления будут осуществляться в индивидуальном порядке для каждой компании, но при этом следует учесть общие рекомендации, существующую отечественную практику, а также руководствоваться здравым смыслом.

## 1.2 Характеристика существующих подходов к оценке вероятности наступления банкротства

Применяемые в современной практике методы оценки банкротства нашли свое начало в XX в. Американский экономист Эдвард Альтман предложил прогнозировать банкротство, опираясь на интегральную модель, а не на коэффициенты как было ранее [34, с. 44]. Альтман исследовал 66 компаний, в период с 1946–1965 г. только половина из них смогла остаться финансово устойчивым. Альтман вывел статистическую классификационную модель для определения класса предприятия, а именно банкрот/зона неопределенности/не банкрот. Основные модели Альтмана являются двухфакторная, пятифакторная и модифицированная пятифакторная модели банкротства. Самой простой из всех является двухфакторная, она базируется на: показателе текущей ликвидности и показателе удельного веса заемных средств в активах. Достоинством этой модели является ее простота в расчетах. Но в тоже время имеется серьезный недостаток это то, что не учитывается специфика отрасли или региона функционирования субъектов экономики. Но самой популярной является пятифакторная альтмановская модель. Эта модель предназначена для крупных акционерных обществ, чьи акции весомы на фондовом рынке. Такая узкая направленность и является существенным недостатком данной модели, но все же эта модель одна из самых точных, а именно на один год это 95 %, на два года вероятность ниже – 83 %. В дальнейшем Альтман модифицировал данную модель для компаний, чьи акции не котируются на бирже. Но применять эту модель мы можем далеко не для всех экономик. Так, например, из-за особенностей российской экономики могут существенно различаться значения факторов, что служит следствием расхождения прогноза данных на практике [40, с. 589].

В 1977 г. британский ученый Ричард Таффлер предложил свою модель прогнозирования [5, с. 96], которая так же называется четырехфакторной, так как базируется на факторах: прибыльность, ликвидность, финансовый риск и соответст-

вие оборотного капитала. Свою модель он строил на основе анализа 92 британских компаний, половина из которых обанкротилась. Его линейная регрессионная модель позволяет предсказывать банкротство с вероятностью 97 % за год, а за два года вероятность равна 70 %, за 3 года – 61 % и 31 % – за 4 года. Данная модель позволяет учитывать влияние технологий и тенденций бизнеса на коэффициенты. Также как и двухфакторная модель Альтмана, модель Таффлера проста в расчетах, и может использоваться при ограниченном количестве данных, но также не применима для российских предприятий. Также если сравнивать прогностическую способность этих двух моделей, то у модели Альтмана она выше. Это может обосновываться ошибками в исходных данных, что в дальнейшем может привести к неадекватным прогнозам.

Через год на основе модели Альтмана вывел свою модель Гордон Спрингейт [6, с. 19]. Изначально он отобрал 19 коэффициентов, из которых оставил в итоге 4, а именно: оборотный капитал/ сумма активов, не распределенная прибыль/сумма активов, прибыль до налогообложения/текущие обязательств, выручка (нетто) от реализации/баланс. При объеме выборки 40 компаний, вероятность прогнозирования неплатежеспособности равна 92,5 %. Но также как и в двухфакторной модели Альтмана нет учета региональной и отраслевой специфики экономики. Модель Спрингейта не применима к российской экономике, так как оказалась, что корреляция между коэффициентами высока.

Вопросом оценки вероятности несостоятельности предприятий-контрагентов занимался также Джон Чессер [8, с. 101]. Он вывел свою шестифакторную логистическую модель, используя балансовые показатели компаний-заемщиков. Для исследования он использовал данные банков, а именно из 37 неудовлетворительными займами и столько же удовлетворительных. Модель Чессера позволяет оценить также любые отклонения от первоначального графика платежей, а не только вероятность возвратности займа. Точность данной модели оценивается в 66 %.

В 1984 г. американским ученым Джоном Фулмером была выведена модель на основании выборки 60 предприятий, как и в других моделях [11, с. 224]: половина из них – финансово устойчивых, а другая – банкроты. Изначально для своей модели Фулмер отобрал 40 коэффициентов, но в последствие сократил их количество до 9.

Достоинствами этой модели является то, что она учитывает размер предприятия, а также она определяет с одинаковой точностью и платежеспособные фирмы, и банкроты. Точность данной модели одна из высоких, 98 % – за год и 81 % на период более года [42, с. 25].

Принципиально новый подход предложил финансовый аналитик Уильям Бивер [13, с. 181]. В его системе нет интегрального показателя и нет расчета весов коэффициентов, а полученные результаты сравниваются с контрольно-нормативными значениями для благополучных компаний, для компаний, обанкротившихся в течение года, и для фирм, ставших банкротами в течение пяти лет. Модель Бивера пятифакторная и опирается на следующие показатели: рентабельность активов, удельный вес заемных средств в пассивах, коэффициент текущей ликвидности, доля чистого оборотного капитала в активах и отношение суммы чистой прибыли и амортизации к заемным средствам (коэффициент Бивера). Преимущества данной модели, выражается в том, что она использует показатель рентабельности и предсказывает срок, за который компания может стать банкротом. Недостатки же заключаются в том, что нет результирующего показателя, и поэтому сложно интерпретировать полученные данные [41, с. 71].

Данные модели получили широкое распространение за рубежом, но в России их применять не рекомендуется. Так в своей работе ученые В.Н. Уродовских и А.А. Обухова [31, с. 81] на основе показателей экономической устойчивости предприятий в период 2006–2008 гг. практически установили, что на начало 2008 г. спрогнозировать банкротство смогли лишь модели Фулмера и Чессера. Но при этом на начало 2009 г. эти модели не сработали. Хотя и наиболее точной оказалась модель Спрингейта, но определить банкротство получилось лишь

с опозданием. Что касается остальных моделей, то они даже не смогли выявить влияние кризисных явлений на показатели. Так мы приходим к выводу, что модели невозможно формально применять к реально существующим российским предприятиям [32, с. 128]. Данным исследованием занимался также А.Н. Бобрышев [26, с. 278]. В своей работе он отметил, что зарубежные модели прогнозирования банкротства не в полной мере могут применяться для отечественных компаний, поскольку не учитывают специфику финансовой отчетности российских организаций и отраслевые особенности сферы деятельности. При этом очевидно, что значения финансовых коэффициентов для предприятий различных отраслей могут интерпретироваться по-разному [6, с. 447]. Еще одни ученые, кто проводил анализ в данной сфере – А.А. Докукина, Е.А. Иванова [28, с. 322]. В своей работе, они еще раз подтвердили, выводы В.Н. Уродовских, А.А. Обухова и А.Н. Бобрышева, о том, что зарубежные модели, не всегда точны, а иногда и вовсе противоречат друг другу. А.А. Докукина, Е.А. Иванова обосновали это различиями макроэкономической ситуации в российских и зарубежных предприятиях [14, с. 35].

Разрабатывали модели прогнозирования также и отечественные ученые. Одна из первых была предложена А.Ю. Беликовым и Г.В. Давыдовой [36, с. 366]. Модель четырехфакторная и доминирующее значение принимает отношение оборотных активов к среднему значению активов. Данная модель учитывает специфику российской экономики [12, с. 13]. Еще одна отечественная модель – это шести-факторная модель О.П. Зайцевой [24, с. 272]. Эта модель строится на шести финансовых показателях. Данная модель требует доработки, так как адекватность 21,9 % и для внешнего анализа необходимо привлечения дополнительных данных. Другой подход предложили Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова [4, с. 86]. Они разработали среднесрочную рейтинговую пятифакторную модель. Данная модель может применяться для любой отрасли, но только в кризисных ситуациях. Заранее предсказать банкротство она не сможет.

В 2003 г. Г.В. Савицкая на основании модели Э. Альтмана разработала дискриминантную модель для прогнозирования банкротства [27, с. 175]. Данная мо-

дель адаптирована к российским условиям, но не учитывает отраслевой специфики.

Одна из последних моделей – это модель А.В. Колышкина [38, с. 212]. Он выбрал показатели, которые наиболее часто встречаются у других авторов, и придал им вес. На основе этого были разработаны три статические модели прогнозирования банкротства. Модель проста в расчетах, но не всегда обеспечивает точность прогноза [9, с. 46].

Также следует сказать, что правительством РФ была создана и утверждена в 2003 г. официальная система критериев для оценки неплатежеспособности организаций.

Таким образом, в практике не существует универсальной методики прогнозирования банкротства. Каждая модель имеет свои недостатки. Но общими недостатками можно выделить, что прогноз не рассчитан на долгосрочную перспективу. Еще один недостаток – ни одна модель не учитывает влияние внешней среды. Также модели не применимы к малому бизнесу, ввиду того, что этот процесс для них достаточно сложен. Поэтому рекомендуется отслеживание динамики по нескольким из них. Но самое главное, ни одна из рассмотренных методик не учитывает отраслевой аспект.

### 1.3 Нормативно-правовая база анализа банкротства предприятия

В настоящее время к нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы банкротства предприятий Российской Федерации, относятся следующие документы [54, с. 21]:

- Гражданский кодекс РФ (введен в действие с 1 января 1995 г., часть 1 ст. 25);
- Арбитражный процессуальный кодекс РФ (5 апреля 1995 г., гл.28 ст. 223– 225);



- Уголовный кодекс РФ от 9 июля 1999 г. № 158 (ст. 195– 197 Уголовного кодекса РФ, устанавливающие уголовную ответственность за Неправомерные действия при банкротстве; Преднамеренное банкротство; Фиктивное банкротство; Арбитражно-процессуальный кодекс, ст. 28 которого закрепляет, что дела о несостоятельности (банкротстве) организаций и граждан рассматриваются по месту нахождения должника.);
- Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127 «О несостоятельности (банкротстве)»;
- Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 40 «О несостоятельности (банкротстве) кредитных организаций»;
- Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 122 «Об особенностях несостоятельности (банкротства) субъектов естественных монополий ТЭК»;
- Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. № 855 «Об утверждении Временных правил проверки арбитражным управляющим наличия признаков фиктивного и преднамеренного банкротства»;
- Постановление Правительства РФ от 25 июня 2003 г. № 367 «Об утверждении правил проведения арбитражным управляющим финансового анализа»;
- Постановление Правительства РФ от 20 мая 1994 г. № 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий»;
- Методические положения по оценке финансового состояния предприятия и установлению неудовлетворительной структуры баланса, утвержденные распоряжением Федерального управления России по делам о несостоятельности (банкротстве) от 12 августа 1994 г. № 31– р;
- Методические рекомендации по выявлению неплатежеспособных предприятий, нуждающихся в первоочередной государственной финансовой поддержке, а также по определению неплатежеспособных предприятий, подлежащих выводу из числа действующих в связи с неэффективностью, утвержденные Федеральным управлением по делам о несостоятельности (банкротстве) от 24 октября 1994 г.;

– Указ Президента РФ от 1996 г. № 1210 (ред. от 09.08.1999) «О мерах по защите прав акционеров и государства, как собственника и акционера».

Среди всех выше перечисленных документов основным является Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» № 127 от 26.10.2002 г., в котором понятие банкротства определено следующим образом [1, с. 1]: «Несостоятельность (банкротство) – признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей» (ст. 3).

В названном Законе установлены признаки банкротства: должник считается несостоятельным (банкротом), если соответствующие обязательства не исполнены им в течение трех месяцев с даты, когда они должны были быть исполнены. Для определения наличия признаков банкротства должника учитываются размеры денежных обязательств и обязательных платежей. В размер денежных обязательств включают [1, с. 3]:

- размер задолженности за переданные товары, выполненные работы и оказанные услуги;
- суммы займа с учетом процентов, подлежащих уплате должником;
- размер задолженности, возникшей вследствие неосновательного обогащения;
- размер задолженности, возникшей вследствие причинения вреда имуществу кредиторов.

К обязательным платежам относят налоги, сборы и иные обязательные взносы в бюджет соответствующего уровня и государственные внебюджетные фонды в порядке и на условиях, определенных законодательством Российской Федерации. Размер обязательных платежей исчисляется без учета штрафов (пеней) и иных финансовых санкций.

В нем регулируются порядок и условия осуществления мер по предупреждению несостоятельности (банкротства) предприятий, определяются следующие процедуры банкротства (ст. 27) [1, с. 4]:

– наблюдение применяется к должнику в целях обеспечения сохранности имущества должника, проведения анализа финансового состояния должника, составления реестра требований кредиторов и проведения первого собрания кредиторов;

– финансовое оздоровление применяется к должнику в целях восстановления его платежеспособности и погашения задолженности в соответствии с графиком погашения задолженности;

– внешнее управление применяется к должнику с целью восстановления его платежеспособности;

– конкурсное производство применяется к должнику, признанному банкротом, с целью соразмеренного удовлетворения требований кредиторов;

– мировое соглашение представляет собой процедуру банкротства, которая может быть применена на любой стадии рассмотрения дела о банкротстве в целях прекращения производства по делу о банкротстве путем достижения соглашения между должником и кредиторами.

В соответствии с Федеральным законом "О несостоятельности (банкротстве)" Правительство Российской Федерации постановило утвердить прилагаемые Правила проведения арбитражным управляющим финансового анализа (Постановление Правительства РФ № 367 от 25.06.2003 г.). Правила определяют принципы и условия проведения арбитражным управляющим финансового анализа, а также состав сведений, используемых арбитражным управляющим при его проведении.

В соответствии с ними, финансовый анализ в системе банкротства проводится на основании [1, с. 6]:

– статистической отчетности, бухгалтерской и налоговой отчетности, регистров бухгалтерского и налогового учета, а также (при наличии) материалов аудиторской проверки и отчетов оценщиков;

– учредительных документов, протоколов общих собраний участников организации, заседаний совета директоров, реестра акционеров, договоров, планов, смет, калькуляций;

– положения об учетной политике, в том числе учетной политике для целей налогообложения, рабочего плана счетов бухгалтерского учета, схем документооборота и организационной и производственной структур;

– отчетности филиалов, дочерних и зависимых хозяйственных обществ, структурных подразделений;

– материалов налоговых проверок и судебных процессов;

– нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность должника.

Анализ финансового состояния организаций регламентируется также [54, с. 23]:

– Методическими положениями по оценке финансового положения предприятия и установлению удовлетворительной (неудовлетворительной) структуры баланса, утверждёнными постановлением ФСДН № 31– р от 12.08.94 г.;

– Методическими указаниями по проведению анализа финансового состояния организаций, утвержденными приказом ФСФО № 16 от 23.01.2001 г.

В соответствии с приказом ФСФО № 16 анализ финансового состояния осуществляется по следующим основным направлениям [54, с. 13]:

– анализ платёжеспособности и ликвидности организации;

– анализ финансовой устойчивости;

– анализ деловой активности организации;

– анализ финансовых результатов и рентабельности работы организации;

– анализ эффективности использования основных средств и инвестиционной активности.

Финансовый анализ проводится арбитражным управляющим в целях [54, с. 41]:

– подготовки предложения о возможности (невозможности) восстановления платежеспособности должника и обоснования целесообразности введения в отношении должника соответствующей процедуры банкротства;

– определения возможности покрытия за счет имущества должника судебных расходов;

- подготовки плана внешнего управления;
- подготовки предложения об обращении в суд с ходатайством о прекращении процедуры финансового оздоровления (внешнего управления) и переходе к конкурсному производству;
- подготовки предложения об обращении в суд с ходатайством о прекращении конкурсного производства и переходе к внешнему управлению.

#### Вывод по разделу один

В условиях нестабильных внешних экономических условий любому экономическому субъекту необходимо на регулярной основе оценивать свою платёжеспособность, определять финансовую устойчивость, а также вероятность наступления банкротства и возможности исключения неблагоприятных факторов, которые могут стать причиной банкротства.

В настоящее время действующие нормативно-правовые акты, а также литература, как зарубежная так и отечественная, содержат методы и подходы по выявлению признаков банкротства, в т. ч. данные методы используются непосредственно в процедурах банкротства.

При выборе метода оценки необходимо учитывать вид деятельности организации, внешние факторы, влияющие на финансовое состояние и т. д. Но отдельно взятая методика не может дать полных и достоверных данных о вероятности банкротства. Для повышения корректности оценки вероятности банкротства предприятия видится целесообразным производить расчеты по нескольким методикам, обязательно включая российские.

Применяемые в современной практике модели оценки банкротства нашли свое начало в XX в. Ведущими зарубежными учеными, разработавшими модели оценки вероятности банкротства, являются Э. Альтман, Р. Таффлер, Г. Спрингейт, Дж. Фулмер, У. Бивер. Данные модели получили широкое распространение за рубежом, но в России их применять не рекомендуется, это подтвердили в своих работах ученые В.Н. Уродовских, А.А. Обухова, А.Н. Бобрышев, А.А. Докукина,

Е.А. Иванова. Исходя из этого, разработкой моделей оценки банкротства занялись российские ученые. Основными российскими учеными, разработавшими модели оценки вероятности банкротства, являются А.Ю. Беликов и Г.В. Давыдова, О.П. Зайцева, Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова, Г.В. Савицкая, А. В. Колышкин.

В настоящее время к нормативно-правовой базе банкротства предприятий Российской Федерации относится ряд кодексов, законов, постановлений, методических положений и рекомендаций, указов. Основным является Федеральный закон от 26.10.2002 г. № 127 «О несостоятельности (банкротстве)». В соответствие с ним основным методом оценки вероятности наступления банкротства является коэффициентный анализ финансовой отчетности.

## 2 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА: ОТРАСЛЬ ПРОИЗВОДСТВА

### 2.1 Коэффициентный анализ как база для оценки вероятности наступления банкротства

В соответствие с российским законодательством, оценка вероятности наступления банкротства осуществляется с помощью Методического положения по оценке финансового положения предприятия и установления удовлетворительной (неудовлетворительной) структуры баланса [2, с. 1] и Методическими указаниями по проведению анализа финансового состояния организации [3, с. 1], которые базируются на коэффициентном анализе.

Также на текущий момент существуют различные модели оценки вероятности наступления банкротства, которые отражены в работах как отечественных, так и зарубежных ученых.

В основу оценки вероятности наступления банкротства в данной работе будет положен коэффициентный анализ финансовой отчетности как законодательно установленный способ оценки наступления банкротства в России. Далее будет произведена оценка вероятности наступления банкротства с помощью моделей – как зарубежных, как и отечественных. Исходя из этого, наиболее подходящей моделью оценки вероятности наступления банкротства для предприятия будет считаться та модель, результат которой в наибольшей степени совпадет с результатом коэффициентного анализа.

В соответствие с теоретическими основами коэффициентного анализа [10; 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 25; 29; 33; 35; 37; 39] принято рассчитывать следующие группы: коэффициенты ликвидности, коэффициенты финансовой устойчивости, коэффициенты деловой активности, коэффициенты рентабельности.

Коэффициенты ликвидности определяют способность компании погашать текущую задолженность за счет имеющихся текущих активов [18, с. 249]. Коэффи-

коэффициенты ликвидности включают в себя: коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент быстрой ликвидности, коэффициент текущей ликвидности, общая ликвидность баланса. В таблице 1 представлена характеристика коэффициентов, входящих в группу ликвидности.

Таблица 1 – Коэффициенты ликвидности

Коэффициент	Формула	Сокращения	Норматив
Коэффициент абсолютной ликвидности (К <sub>АЛ</sub> )	$K_{AL} = \frac{ДС + КСФВ}{КО}$	ДС – денежные средства, руб; КСФВ – краткосрочные финансовые вложения, руб.; КО – краткосрочные обязательства, руб.	0,1 – 0,5
Коэффициент быстрой ликвидности (К <sub>БЛ</sub> )	$K_{BL} = \frac{ДС + КСФВ + (ДЗ > 1)}{КО}$	ДЗ < 1 – дебиторская задолженность, платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты, руб.	0,8 – 1,5
Коэффициент текущей ликвидности (К <sub>ТЛ</sub> )	$K_{TL} = \frac{ОА}{КО}$	ОА – оборотные активы, руб.	1,5 – 2
Общая ликвидность баланса (ОЛ)	$OL = \frac{A1 + 0,5 \times A2 + 0,3 \times A3}{П1 + 0,5 \times П2 + 0,3 \times П3}$	A1 = ДС + КСФЛ, руб.; A2 = ДЗ < 1 + прочие ОА, руб.; A3 = Запасы – Расходы будущих периодов, руб.; П1 = Кредиторская задолженность + Просроченные ссуды, руб.; П2 = Краткосрочные кредиты и займы, руб.; П3 = Долгосрочные обязательства, руб.	1

Нормативы ликвидности имеют характер оптимальных значений, к которым должно стремиться предприятие [18, с. 250]. Наиболее опасна недостающая ликвидность, т. к. предприятие действует в условиях повышенных рисков. Избыточная ликвидность, снижая риски платежеспособности, одновременно снижает и эффективность деятельности предприятия, т. к. выведенные из оборота средства, накопленные в остатках оборотных активах, не приносят дохода.



Коэффициенты финансовой устойчивости говорят о способности компании оставаться платежеспособной в долгосрочной перспективе [18, с. 251]. В таблице 2 представлена характеристика коэффициентов, входящих в группу финансовой устойчивости.

Таблица 2 – Коэффициенты финансовой устойчивости

Коэффициент	Формула	Сокращения	Норматив
Коэффициент концентрации перманентного капитала ( $K_{ПК}$ )	$K_{ПК} = \frac{СК+ДО}{ВБ}$	$СК$ – собственный капитал, руб.; $ДО$ – долгосрочные обязательства, руб.; $ВБ$ – валюта баланса, руб.	0,7 – 0,75
Коэффициент концентрации заемного капитала ( $K_{ЗК}$ )	$K_{ЗК} = \frac{ДО + КО}{ВБ}$	–	0,5
Коэффициент финансовой устойчивости ( $K_{ФУ}$ )	$K_{ФУ} = \frac{СК}{ДО + КО}$	–	1
Коэффициент финансового рычага ( $K_{ФР}$ )	$K_{ФР} = \frac{ДО + КО}{СК}$	–	1
Коэффициент обеспеченности оборотных активов чистым оборотным капиталом ( $K_{ОА}$ )	$K_{ОА} = \frac{ЧОК}{ОА}$	$ЧОК$ – чистый оборотный капитал, руб.	0,4 – 0,6
Коэффициент обеспеченности запасов чистым оборотным капиталом ( $K_{ЗАП}$ )	$K_{ЗАП} = \frac{ЧОК}{ЗАП}$	$ЗАП$ – запасы, руб.	0,6 – 0,8
Коэффициент маневренности собственного капитала ( $K_{МАН}$ )	$K_{МАН} = \frac{ЧОК}{СК}$	–	> 0,5

Избыточные значения коэффициентов финансовой устойчивости говорят о рисках неиспользования альтернативных источников (заемных средств). Недостаточная финансовая устойчивость говорит о риске зависимости от кредиторов [18, с. 252].

Также в рамках финансовой устойчивости рассматривается вопрос о покрытии запасов собственными оборотными средствами, чистым оборотным капиталом и общими источниками формирования запасов [18, с. 253]. Расчет показателей, необходимых для анализа финансовой устойчивости предприятия представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели финансовой устойчивости

Коэффициент	Формула	Сокращения
Собственные оборотные средства (СОС)	$СОС = СК - ВОА$	ВОА – внеоборотные активы, руб.
Чистый оборотный капитал (ЧОК)	$ЧОК = СОС - ДО$	–
Общие источники формирования запасов (ОИФЗ)	$ОИФЗ = ЧОК + КСКЗ$	КСКЗ – краткосрочные кредиты и займы, руб

Финансовую устойчивость можно назвать [18, с. 254]:

- абсолютная, если каждый показатель (СОС, ЧОК и ОИФЗ) больше значения запасов;
- нормальная, если каждый показатель (ЧОК и ОИФЗ) больше значения запасов;
- неустойчивая, если только ОИФЗ больше значения запасов;
- кризисное состояние, если каждый показатель меньше значения запасов.

Коэффициенты деловой активности показывают эффективность использования ресурсов организации [18, с. 255]. Основными показателями деловой активности являются коэффициенты оборачиваемости, они отражают какую часть анализируемых ресурсов предприятие возвращает в выручке за исследуемый период.

Числителем в расчетах выступает валовый показатель, который отражает результат работы компании за период. Знаменателем выступает анализируемая статья баланса. Таким образом, с целью корректности расчета, анализируемая статья баланса должна браться к расчету как среднегодовое значение –  $\bar{}$ .

В таблице 4 представлена характеристика коэффициентов, входящих в группу оборачиваемости.

Таблица 4 – Коэффициенты оборачиваемости

Коэффициент	Формула	Сокращения
Коэффициент оборачиваемости капитала ( $O_K$ )	$O_K = \frac{\text{Выручка}}{СК + ДО + КО}$	–
Фондоотдача (ФО)	$ФО = \frac{\text{Выручка}}{ВОА}$	–
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов ( $O_{OA}$ )	$O_{OA} = \frac{\text{Выручка}}{OA}$	–
Капиталоотдача собственного капитала ( $KO_{СК}$ )	$KO_{СК} = \frac{\text{Выручка}}{СК}$	–
Капиталоотдача перманентного капитала ( $KO_{ПК}$ )	$KO_{ПК} = \frac{\text{Выручка}}{ПК}$	ПК – перманентный капитал, руб.
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности ( $O_{КЗ}$ )	$O_{КЗ} = \frac{СС}{КЗ}$	СС – себестоимость, руб.; КЗ – кредиторская задолженность, руб.
Коэффициент оборачиваемости запасов ( $O_{ЗАП}$ )	$O_{ЗАП} = \frac{СС}{ЗАП}$	–
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности ( $O_{ДЗ}$ )	$O_{ДЗ} = \frac{СС}{ДЗ}$	ДЗ – дебиторская задолженность, руб.

Коэффициенты оборачиваемости не имеют нормативных значений, анализируя их нужно смотреть на динамику показателей.

Коэффициенты рентабельности отражают степень экономической эффективности предприятия [18, с. 257]. Показывают сколько рублей прибыли принес 1 рубль, вложенный в анализируемый ресурс. В таблице 5 представлена характеристика коэффициентов, входящих в группу рентабельности.

Коэффициенты рентабельности не имеют нормативных значений, анализируя их нужно смотреть на динамику показателей и установленных на предприятии планов по эффективности деятельности на исследуемый период.

Таблица 5 – Коэффициенты рентабельности

Коэффициент	Формула	Сокращения
Рентабельность продаж ( $R_{\text{ПРОДАЖ}}$ )	$R_{\text{ПРОДАЖ}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{Выручка}}$	ЧП – чистая прибыль, руб.
Рентабельность продукции ( $R_{\text{ПРОДУКЦИИ}}$ )	$R_{\text{ПРОДУКЦИИ}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{СС}}$	–
Рентабельность капитала предприятия (ROA)	$ROA = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК} + \text{ДО} + \text{КО}}$	–
Рентабельность производственных фондов ( $R_{\text{ПФ}}$ )	$R_{\text{ПФ}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВОА}}$	–
Рентабельность оборотных активов ( $R_{\text{ОА}}$ )	$R_{\text{ОА}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ОА}}$	–
Рентабельность собственного капитала (ROE)	$ROE = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК}}$	–
Рентабельность перманентного капитала ( $R_{\text{ПК}}$ )	$R_{\text{ПК}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{ПК}}$	–

Таким образом, в соответствии с российским законодательством оценка вероятности наступления банкротства осуществляется посредством коэффициентного анализа, основными группами которого являются коэффициенты ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности и рентабельности.

## 2.2 Анализ существующих подходов к оценке вероятности наступления банкротства

Рассмотрим зарубежные и отечественные модели оценки вероятности наступления банкротства.

Самыми популярными и доступными для расчета зарубежными моделями Альтмана являются двухфакторная и пятифакторная модели.

Двухфакторная математическая модель Альтмана [30, с. 3] является одной из самых простых и наглядных методик прогнозирования вероятности банкротства и рассчитывается по формуле (1):

$$Z = -0,3877 - 1,0736 \times K_{\text{ТЛ}} + 0,0579 \times K_{\text{ЗК}} \quad (1)$$

Пятифакторная модель Альтмана, опубликованная в 1968 г. [30, с. 3], является его самой популярной моделью и рассчитывается по формуле (2):

$$Z = 0,717 \times X1 + 0,0847 \times X2 + 3,107 \times X3 + 0,42 \times X4 + 0,995 \times X5, \quad (2)$$

где  $X1 = \text{ЧОК} \div \text{ВБ}$ ;

$X2 = \text{Нераспределенная прибыль (НРП)} \div \text{ВБ}$ ;

$X3 = \text{Прибыль до налогообложения (ПР до н/о)} \div \text{ВБ}$ ;

$X4 = \text{Уставный капитал (УК)} \div \text{Совокупные обязательства (ЗС)}$ ;

$X5 = \text{Выручка} \div \text{ВБ}$ .

Гордоном Л.В. Спрингейтом в 1978 г. [30, с. 4], на основании модели Альтмана и пошагового дискриминантного анализа была разработана модель прогнозирования вероятности банкротства предприятия, рассчитываемая по формуле (3):

$$Z = 1,03 \times X1 + 3,07 \times X2 + 0,66 \times X3 + 0,4 \times X4, \quad (3)$$

где  $X1 = \text{ОА} \div \text{ВБ}$ ;

$X2 = \text{ПР до н/о} \div \text{ВБ}$ ;

$X3 = \text{ПР до н/о} \div \text{КО}$ ;

$X4 = \text{Выручка} \div \text{ВБ}$

В 1977 г. британские ученые Р. Таффлер и Г. Тишоу апробировали подход Альтмана на основе данных 80 британских компаний и построили четырехфакторную прогнозную модель с отличающимся набором факторов [30, с. 4], рассчитываемая по формуле (4):

$$Z = 0,53 \times X1 + 0,13 \times X2 + 0,18 \times X3 + 0,16 \times X4, \quad (4)$$

где  $X1 = \text{ПР до н/о} \div \text{КО}$ ;

$$X2 = OA \div 3C;$$

$$X3 = KO \div ВБ;$$

$$X4 = \text{Выручка} \div ВБ.$$

Модель Фулмера классификации банкротства была создана в 1984 г. на основании обработки данных 60-ти предприятий [30, с. 5]: 30 потерпевших крах и 30 нормально работающих – со средним годовым оборотом в 455 тысяч американских долларов. Рассчитывается по формуле (5);

$$Z = 5,528 \times X1 + 0,212 \times X2 + 0,073 \times X3 + 1,27 \times X4 - 0,12 \times X5 + 2,335 \times X6 + \quad (5) \\ + 0,575 \times X7 + 1,083 \times X8 + 0,894 \times X9 - 6,075,$$

где  $X1 = \text{НПП} \div ВБ$ ;

$$X2 = \text{Выручка} \div ВБ;$$

$$X3 = \text{ПР до н/о} \div СК;$$

$$X4 = \text{ЧП} \div 3К;$$

$$X5 = \text{ДО} \div ВБ;$$

$$X6 = \text{КО} \div ВБ;$$

$$X7 =$$

$$X8 = \text{ОА} \div 3С;$$

$$X9 = \ln(\text{—————}).$$

Метод Бивера включает в себя несколько коэффициентов, у каждого из которых свое нормативное значение [30, с. 6]: коэффициент Бивера, рентабельность активов (ROA), коэффициент концентрации заемного капитала ( $K_{3К}$ ), коэффициент покрытия активов собственными оборотными средствами, коэффициент текущей ликвидности ( $K_{ТЛ}$ ).

Коэффициент Бивера ( $K_{\text{БИВЕРА}}$ ) рассчитывается по формуле (6):

$$K_{\text{БИВЕРА}} = \frac{\text{ЧДП}}{\text{ЗС}}, \quad (6)$$

где ЧДП (чистый денежный поток) = ЧП + Амортизация, руб.

Коэффициент покрытия активов СОС ( $K_{\text{АСОС}}$ ) рассчитывается по формуле (7):

$$K_{\text{АСОС}} = \frac{\text{СОС}}{\text{ВБ}}. \quad (7)$$

Модель Лиса, разработанная им в 1972 г., для предприятий Великобритании [30, с. 6] рассчитывается по формуле (8):

$$Z = 0,063 \times X1 + 0,092 \times X2 + 0,057 \times X3 + +0,0014 \times X4, \quad (8)$$

где  $X1 = \text{ОА} \div \text{ВБ}$ ;

$X2 = \text{Прибыль от реализации (ПР от реал)} \div \text{ВБ}$ ;

$X3 = \text{НРП} \div \text{ВБ}$ ;

$X4 = \text{СК} \div \text{ЗС}$ .

Одной из отечественных моделей, призванных оценить вероятность наступления банкротства, является Беликова-Давыдовой [30, с. 7], разработанная в Иркутской государственной экономической академии (1998 г.). Рассчитывается по формуле (9):

$$Z = 8,38 \times X1 + X2 + 0,054 \times X3 + 0,63 \times X4, \quad (9)$$

где  $X1 = \text{ЧОК} \div \text{ВБ}$ ;

$X2 = \text{ЧП} \div \text{СК}$ ;

$X3 = \text{Выручка} \div \text{ВБ}$ ;

$X4 = \text{ЧП} \div \text{СС}$ .

Широкую известность также имеет пятифакторная рейтинговая модель Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова (1996 г.) для оценки риска банкротства в среднесрочной перспективе [30, с. 8], рассчитываемая по формуле (10):

$$Z=2 \times K1+0,1 \times K2+0,08 \times K3+0,45 \times K4+K5, \quad (10)$$

где  $X1 = \text{СОС} \div \text{СК}$ ;

$$X2 = \text{ОА} \div \text{КО};$$

$$X3 = \text{Выручка} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right);$$

$$X4 = \text{ПР от продаж} \div \text{Выручка}$$

$$X5 = \text{ЧП} \div \frac{\text{---}}{\text{---}}.$$

Модели Г.В. Савицкой, логит-регрессионная и дискриминантная факторная, [30, с. 8] позволяют довольно быстро провести экспресс-диагностику финансового состояния организации и достаточно точно оценить степень вероятности их банкротства.

Для построения логит-регрессии модели были использованы данные по 2160 сельскохозяйственным предприятиям Республики Беларусь за 2003 г. Данная модель для диагностики риска банкротства сельскохозяйственных предприятий рассчитывается по формуле (11):

$$Z = 1 - 0,98 \times X1 - 1,8 \times X2 - 1,83 \times X3 - 0,28 \times X4, \quad (11)$$

где  $X1 = \text{ЧОК} \div \text{ВБ}$ ;

$$X2 = \text{Выручка} \div \frac{\text{---}}{\text{---}};$$

$$X3 = \text{СК} \div \text{ВБ};$$

$$X4 = \text{ЧП} \div \frac{\text{---}}{\text{---}}.$$

Дискриминантная факторная модель диагностики риска банкротства Г.В. Савицкой является усовершенствованной моделью Э. Альтмана [30, с. 9]. Данная



модель была разработана для оценки и прогнозирования вероятности банкротства производственных предприятий. Рассчитывается по формуле (12):

$$Z = 0,111 \times X1 + 13,239 \times X2 + 1,676 \times X3 + 0,515 \times X4 + 3,8 \times X5, \quad (12)$$

где  $X1 = \text{СК} \div \text{ОА}$ ;

$$X2 = \text{ЧОК} \div \text{СК};$$

$$X3 = \text{Выручка} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right);$$

$$X4 = \text{ЧП} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right);$$

$$X5 = \text{СК} \div \text{ВБ}.$$

Модели А.В. Колышкина имеют отличные от других аналитических моделей принципы построения [30, с. 10]: автор отобрал показатели, наиболее часто встречающиеся в моделях других исследователей, и, исходя из этого, придал им вес. В результате были получены три статистические модели прогнозирования банкротства. Достоинством данных моделей является простота расчета.

Модель А.В. Колышкина № 1 рассчитывается по формуле (13):

$$Z = 0,47 \times K1 + 0,14 \times K2 + 0,39 \times K3, \quad (13)$$

где  $K1 = \text{ЧОК} \div \text{ВБ}$ ;

$$K2 = \text{ЧП} \div \frac{\text{---}}{\text{---}};$$

$$K3 = \text{Денежный поток} \div \frac{\text{---}}{\text{---}} \text{С}.$$

Модель А.В. Колышкина № 2 рассчитывается по формуле (14):

$$Z = 0,61 \times K4 + 0,39 \times K5, \quad (14)$$

где  $K4 = \text{ОА} \div \text{КО}$ ;

$$K5 = \text{ЧП} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right).$$

Модель А.В. Колышкина № 3 рассчитывается по формуле (15):

$$Z = 0,49 \times K4 + 0,12 \times K2 + 0,19 \times K6 + 0,19 \times K3, \quad (15)$$

где  $K6 = \text{ПР от продаж} \div \text{Выручка}$ .

Шестифакторная модель О.П. Зайцевой [30, с. 11] прогнозирования вероятности банкротства (Сибирский университет потребительской коммерции, 1998 г.) рассчитывается по формуле (16):

$$Z = 0,25 \times X1 + 0,1 \times X2 + 0,2 \times X3 + 0,25 \times X4 + 0,1 \times X5 + 0,1 \times X6, \quad (16)$$

где  $X1 = \text{ПР до н/о} \div \text{---}$ ;

$$X2 = K3 \div \text{ДЗ};$$

$$X3 = \text{КО} \div (\text{ДС} + \text{КСФВ});$$

$$X4 = \text{ПР до н/о} \div \text{Выручка};$$

$$X5 = \text{ЗС} \div \text{СК};$$

$$X6 = \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right) \div \text{Выручка}.$$

Результирующий показатель  $Z$  сравнивается с нормативным  $Z_{\text{НОРМ}}$ , который рассчитывается по формуле (17):

$$Z_{\text{НОРМ}} = 1,57 + 0,1 \times X6_{\text{ПРОШ}}, \quad (17)$$

где  $X6_{\text{ПРОШ}}$  –  $X6$  прошлого периода.

В таблице 6 представлены нормативы оценки вероятности банкротства вышеуказанных методов [30, с. 12].

Выбор вышеперечисленных моделей оценки вероятности банкротства обусловлен доступностью расчета: каждую модель можно рассчитать по данным финансовой отчетности.

Далее рассмотрим подробнее коэффициенты, входящие в каждую модели, источники информации для их расчета и проведем аналогию зависимости динамики модели от ключевых финансовых показателей компании.

Таблица 6 – Нормативы оценки вероятности наступления банкротства зарубежных и отечественных методов

Нормативы оценки вероятности банкротства	Высокая	Средняя	Низкая
Модель Альтмана (двухфакторная)	$Z > 0$	$Z = 0$	$Z < 0$
Модель Альтмана (пятифакторная)	$Z < 1,23$	$1,23 < Z < 2,89$	$Z > 2,89$
Модель Спрингейта	$Z < 0,862$	$Z = 0,862$	$Z > 0,862$
Модель Таффлера	$Z < 0,2$	$0,2 < Z < 0,3$	$Z > 0,3$
Модель Фулмера	$Z < 0$	$Z = 0$	$Z > 0$
Модель Лиса	$Z < 0,037$	$Z = 0,037$	$Z > 0,037$
Модель Бивера, в т. ч.:			
Коэффициент Бивера	$K_{\text{БИВЕРА}} < - 0,15$	$0,17 > K_{\text{БИВЕРА}} > - 0,15$	$0,4 > K_{\text{БИВЕРА}} > 0,17$
ROA	$ROA = - 22$	$ROA = 4$	$8 > ROA > 6$
Кзк	$K_{\text{ЗС}} < 0,8$	$K_{\text{ЗС}} < 0,5$	$K_{\text{ЗС}} < 0,37$
$K_{\text{АСОС}} = \text{СОС} / \text{ВБ}$	$K_{\text{АСОС}} < 0,06$	$K_{\text{АСОС}} < 0,3$	$K_{\text{АСОС}} = 0,4$
Ктл	$K_{\text{ТЛ}} < 1$	$K_{\text{ТЛ}} < 2$	$K_{\text{ТЛ}} < 3,2$
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	$Z < 0,18$	$0,18 < Z < 0,32$	$Z > 0,32$
Модель Сайфуллина-Кадыкова	$Z < 1$	$Z = 1$	$Z > 1$
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	$Z > 1$	$0 < Z < 1$	$Z < 0$
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	$Z < 3$	$3 < Z < 5$	$Z > 5$
Модель Колышкина (модель 1)	$Z < - 0,08$	$- 0,08 < Z < 0,08$	$Z > 0,08$
Модель Колышкина (модель 2)	$Z < 0,35$	$0,35 < Z < 1,07$	$Z > 1,07$
Модель Колышкина (модель 3)	$Z < 0,25$	$0,25 < Z < 0,92$	$Z > 0,92$
Модель Зайцевой	$Z > Z_{\text{НОРМ}}$	$Z = Z_{\text{НОРМ}}$	$Z < Z_{\text{НОРМ}}$

Для этого составим таблицу 7, в которой раскроем коэффициенты каждой модели и источники для их расчета.

Таблица 7 – Соответствие моделей, входящих в них коэффициентов и источников расчета

Источник для расчета	Бухгалтерский баланс									
Группа коэффициентов	Ликвидность				Финансовая устойчивость					
Формула	ОА / КО	ОА / ЗС	ОА / ВБ	КО / (ДС + КСФВ)	СК / ВБ	ЗС / ВБ	ДО / ВБ	КО / ВБ	НРП / ВБ	СОС / ВБ
М. Альтмана (двухфакторная)	1					1				
М. Альтмана (пятифакторная)									1	
М. Спрингейта			1							
М. Таффлера		1						1		
М. Фулмера		1					1	1	1	
М. Бивера	1					1				1
М. Лиса			1						1	
М. Беликова-Давыдовой										
М. Зайцевой				1						
М. Сайфуллиной-Кадыковой	1									
М. Савицкой (логит-регрессионная)					1					
М. Савицкой (дискриминантная факторная)					1					
М. Колышкина № 1										
М. Колышкина № 2	1									
М. Колышкина № 3	1									

Источник для расчета	Бухгалтерский баланс								
Группа коэффициентов	Финансовая устойчивость								
Формула	ЧОК / ВБ	СК / ОА	ЧОК / СК	СОС / СК	ЗС / СК	СК / ЗС	УК / ЗС	КЗ / ДЗ	логарифм (Материальные активы)
М. Альтмана (двухфакторная)									
М. Альтмана (пятифакторная)	1						1		
М. Спрингейта									
М. Таффлера									
М. Фулмера									1
М. Бивера									
М. Лиса						1			
М. Беликова-Давыдовой	1								
М. Зайцевой					1			1	
М. Сайфуллиной-Кадыковой				1					
М. Савицкой (логит-регрессионная)	1								
М. Савицкой (дискриминантная факторная)		1	1						
М. Кольшкина № 1	1								
М. Кольшкина № 2									
М. Кольшкина № 3									

Продолжение таблицы 7

Источник для расчета	Бухгалтерский баланс и Отчет о финансовых результатах										
Группа коэффициентов	Оборачиваемость			Рентабельность							
Формула	Выр / ВБ	ВБ / Выр	Выр / СК	ПР от прод / ВБ	Пр до н/о / ВБ	ПР до н/о / СК	Пр до н/о / КО	ЧП / ВБ	ЧП / СК	ЧП / ЗС	ЧДП / ЗС
М. Альтмана (двухфакторная)											
М. Альтмана (пятифакторная)	1				1						
М. Спрингейта	1				1		1				
М. Таффлера	1						1				
М. Фулмера	1					1				1	
М. Бивера								1			1
М. Лиса				1							
М. Беликова-Давыдовой	1								1		
М. Зайцевой		1				1					
М. Сайфуллиной-Кадыковой	1								1		
М. Савицкой (логит-регрессионная)			1						1		
М. Савицкой (дискриминантная факторная)	1							1			
М. Колышкина № 1									1		
М. Колышкина № 2								1			
М. Колышкина № 3									1		

41

Источник для расчета	Отчет о финансовых результатах				Бухгалтерский баланс и Отчет о движении денежных средств
Группа коэффициентов	Рентабельность продаж				Ликвидность
Формула	ПР от прод / Выр	ПР до н/о / Выр	ЧП / С/с	лог (ПР до н/о / Проценты к уплате)	ДП / ЗС
М. Альтмана (двухфакторная)					
М. Альтмана (пятифакторная)					
М. Спрингейта					
М. Таффлера					
М. Фулмера				1	
М. Бивера					
М. Лиса					
М. Беликова-Давыдовой			1		
М. Зайцевой		1			
М. Сайфуллиной-Кадыковой	1				
М. Савицкой (логит-регрессионная)					
М. Савицкой (дискриминантная факторная)					
М. Колышкина № 1					1
М. Колышкина № 2					
М. Колышкина № 3	1				1

Как можно заметить, большинство моделей рассчитываются с помощью бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках, которые также являются источниками коэффициентного анализа – законодательно утвержденного в России способа оценки вероятности наступления банкротства.

Наибольшее количество коэффициентов наблюдается у модели Фулмера: 4 коэффициента из группы финансовой устойчивости, 3 коэффициента из группы рентабельности и по 1 коэффициенту из групп ликвидности и деловой активности.

Также большое количество коэффициентов наблюдается в отечественной модели оценки вероятности наступления банкротства М. Зайцевой: 2 коэффициента финансовой устойчивости, 2 коэффициента рентабельности и по 1 коэффициенту ликвидности и деловой активности.

Для расчета двухфакторной модели Альтмана, в которую входит коэффициент текущей ликвидности и коэффициент концентрации заемного капитала, требуется только бухгалтерская отчетность, таким образом, можно сделать вывод, что данный метод не учитывает анализ оборачиваемости и рентабельности, что не соответствует законодательно установленным в России стандартам оценки вероятности наступления банкротства.

Для расчета моделей Колышкина № 1 и № 3 требуется сальдо денежных потоков за период, которое отражается в отчете о движении денежных средств. Данный показатель делится на сумму заменных средств и определяет какую часть совокупных обязательств на данный момент может погасить предприятие.

Исходя из законодательно установленного коэффициентного анализа финансовой отчетности как способа оценки вероятности наступления банкротства можно сделать вывод, что модель оценки вероятности банкротства с целью корректного расчета должна содержать в себе коэффициенты из каждой группы коэффициентного анализа: ликвидность, финансовая устойчивость, оборачиваемость, рентабельность. По данному критерию подходят зарубежные модели Таффлера и Фулмера и отечественные модели Зайцевой и Сайфуллиной-Кадыковой.



Также следует отметить различия в выборе коэффициентов из каждой группы коэффициентного анализа для включения в расчет зарубежных и отечественных моделей. Как пример, отечественные методы из группы коэффициентов ликвидности выбирают только расчет текущей ликвидности, то есть производится оценка покрытия только краткосрочных обязательств, в то время как зарубежные рассматривают покрытие оборотных активов и совокупных обязательств и капитала в целом. Финансовую устойчивость отечественные методы рассматривают в оценке концентрации собственного капитала, то есть автономии, а также его отношении к другим статьям пассива баланса, зарубежные же в оценке заемного капитала, скорее всего из-за популяризации за рубежом развития бизнеса за счет привлечения внешних источников финансирования. Рентабельность статей баланса большинство отечественных методов рассчитывает через чистую прибыль, как конечный финансовый результат деятельности компании, зарубежные – в основном через прибыль от продаж или прибыль до налогообложения.

На выбор модели оценки вероятности наступления банкротства также влияет динамика статей финансовой отчетности. В случае, если у компании наблюдаются статьи финансовой отчетности, имеющие значительные колебания в долгосрочном периоде, они должны быть учтены при анализе банкротства, так как они отражают риск вероятности наступления банкротства. Как пример, ПАО «ТМК» 2011 г. [52]: прибыль до налогообложения имела отрицательные значения – 658 563 тыс. руб., в то время как за счет значительной положительной суммы изменения отложенных налоговых обязательств чистая прибыль имела положительное значение 1 205 757 тыс. руб. Исходя из этого, практически все зарубежные методы показали высокую вероятность банкротства в 2011 г., в то время как отечественные – низкую. В данном случае необходимо, исходя из внутренних управленческих решений предприятия, понимать какой показатель в целях управления имеет ключевое значение для предприятия – прибыль до налогообложения или чистая прибыль. И, следовательно, предприятию нужно выбирать ту модель,

в которой будут включены в расчет эти значимые для компании статьи финансовой отчетности.

Также стоит отметить риск предприятий при работе с ключевыми клиентами, имеющими значительные объемы закупок 30–55 % от объема производства, в случае внепланового отказа от заказа. Данный риск не предусмотрен ни в одном из методов, при этом данные ситуации имеют место быть на практике. Рекомендовано при прогнозном анализе банкротства также учитывать данный фактор.

В результате анализа коэффициентов, входящих в отечественные и зарубежные модели оценки вероятности наступления банкротства, можно сделать вывод:

- исходя из законодательно установленного коэффициентного анализа финансовой отчетности как способа оценки вероятности наступления банкротства в Российской Федерации, модель оценки вероятности банкротства должна содержать в себе коэффициенты из каждой группы коэффициентного анализа: ликвидность, финансовая устойчивость, оборачиваемость, рентабельность;

- на выбор модели оценки вероятности наступления банкротства также влияет динамика статей финансовой отчетности. Модель должна содержать расчет статей, имеющих значительные колебания в долгосрочном периоде, которые являются значимыми для управленческих решений конкретного предприятия, с целью включения в анализ всех факторов, вызывающих риск наступления состояния банкротства;

- рекомендовано при прогнозном анализе банкротства также учитывать риск отказа от заказа ключевых клиентов, имеющих 30–55 % закупок от общего объема производства.

Таким образом, в настоящее время существует множество отечественных и зарубежных методов оценки вероятности наступления банкротства, которые включают в себя различные коэффициенты, вследствие чего предприятию сложно выбрать среди такого разнообразия подходящую ему модель.

Выдвинем гипотезу, что в зависимости от вида хозяйственной деятельности должны применяться разные методы оценки вероятности наступления банкротства.

ва. Определим на примере действующих предприятий, какая модель оценки вероятности наступления банкротства наиболее точно подходит для отраслей: производство, торговля, сельское хозяйство.

### 2.3 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли производства

В данном разделе рассмотрим оценку вероятности банкротства на примере ПАО «ЧТПЗ», ПАО «КамАЗ», ПАО «ММК», ПАО «ТМК» и ПАО «Северсталь» с 2006 по 2017 гг.

С целью единообразия придадим бальную оценку результату анализа банкротства при помощи моделей:

3 – если результат модели говорит о высокой вероятности банкротства;

2 – если результат модели говорит о средней вероятности банкротства;

1 – если результат модели говорит о низкой вероятности банкротства.

Проведем по данным предприятия ПАО «ЧТПЗ» с 2006 по 2017 гг. коэффициентный анализ финансовой отчетности [53, с. 2]. Все расчеты и бальные оценки результатов представлены в приложении А.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «ЧТПЗ» можно сделать вывод, что с 2006 г. по 2008 г. и с 2010 г. по 2012 г. предприятие имело неустойчивое финансовое состояние. В остальное время ПАО «ЧТПЗ» имел нормальную финансовую устойчивость, что является хорошим показателем.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2008 г. и 2011–2012 гг., что полностью соответствует анализу финансовой устойчивости, приведенного выше. Наилучшее соответствие нормативным значениям было в 2007 г.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «ЧТПЗ» наблюдается в 2008 г. и 2010–2011 гг.

В соответствие с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2009–2010 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2008–2009 гг., 2011–2014 гг., а также в 2017 г.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «ЧТПЗ» являются 2008 г. и 2010–2012 гг.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 8 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 8 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «ЧТПЗ» за 2006–2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	2	3	3	3
Модель Спрингейта	1	1	1	1	3	3
Модель Таффлера	1	1	1	1	2	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	2	2	3
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	3	3	3	3	2	2
Модель Спрингейта	3	1	3	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	2	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	3	1	1	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	3	2	2	3	2	2

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, мож-

но сказать, что аналогичных ему результатов зарубежные методы оценки банкротства не дают. Большинство моделей за весь период показывают низкую вероятность банкротства. Пятифакторная модель Альтмана говорит о кризисном состоянии с 2008 г. по 2014 г., что противоречит результатам коэффициентного анализа. Модель Спрингейта говорит, что высокая вероятность банкротства ПАО «ЧТПЗ» наблюдается в 2009 г. и 2011–2013 гг., что соответствует динамике коэффициентов рентабельности, которые отражают, в большей степени, только динамику чистой прибыли, как результат финансового состояния компании, но не отражают период начала кризисного состояния – 2008 г. и 2010–2012 гг.

Таким образом, можно сказать, что оценка вероятности наступления банкротства зарубежными методами для ПАО «ЧТПЗ» не отражает существующего финансового состояния компании.

В таблице 9 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 9 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «ЧТПЗ» за 2006–2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	3
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	1	1	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1	3
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	1	1	2	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	1	1	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	1	2	2	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1	3
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	3	2	1	3	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	1	3	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3	3	1	3	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	2	2	2	1	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	2	2
Модель Зайцевой	3	3	1	3	1	3

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Беликова-Давыдова, Сайфуллина-Кадыкова, дискриминантная факторная модель Савицкой и модель Зайцевой наиболее точно соответствуют результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Остальные модели за весь анализируемый период не показывают высокую вероятность банкротства. Модель Зайцевой верно определяется кризисные периоды, но также указывает, что высокая вероятность банкротства наблюдается в 2006 г., что не соответствует результату коэффициентного анализа, следовательно, является не верным.

Таким образом, можно сделать вывод, что для промышленного предприятия ПАО «ЧТПЗ» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют отечественные модели Беликова-Давыдовой, Сайфуллина-Кадыкова и дискриминантная факторная модель Савицкой.

Далее проведем оценку вероятности наступления банкротства ПАО «КамАЗ» за 2006–2017 гг. [44, с. 2] посредством коэффициентного анализа. Все расчеты и бальные оценки результатов представлены в приложении Б.

В результате анализа финансовой устойчивости можно сделать вывод, что в 2012–2013 гг. у ПАО «КамАЗ» наблюдается кризисное состояние, а в 2014–2015 гг. и 2017 г. – неустойчивое финансовое состояние.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2006–2007 гг. и 2014–2017 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «КамАЗ» наблюдается в 2013 г. и 2017 г.

В соответствие с анализом коэффициентов оборачиваемости можно сделать вывод, что низкая оборачиваемость наблюдается в 2008–2010 гг. и 2015–2017 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2008–2011 гг. и 2014–2015 гг.

Таким образом, в соответствие с результатом анализа ликвидности и финансовой устойчивости, расчет которых опирается на бухгалтерский баланс, можно

сделать вывод, что высокая вероятность банкротства наблюдается в 2006– 2007 гг., 2013– 2015 гг., 2017 г. В соответствие с результатом анализа оборачиваемости и рентабельности высокая вероятность банкротства наблюдается в 2008– 2011 гг. и 2014– 2015 гг. Следовательно, по результатам коэффициентного анализа можно сделать вывод, что высокая вероятность наступления банкротства наблюдается в 2006– 2011 гг., 2013– 2015 гг. и 2017 г.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 10 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 10 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	3	2	2	2
Модель Спрингейта	1	1	3	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	2	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	2	3	3	3	2
Модель Бивера	2	2	2	2	2	2
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	3	2	2	2
Модель Спрингейта	1	3	3	1	1	1
Модель Таффлера	1	2	3	1	1	1
Модель Фулмера	1	2	3	1	1	1
Модель Лиса	3	3	3	1	1	3
Модель Бивера	2	2	2	2	1	2

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что результату коэффициентного анализа соответствует результат модели Лиса. Модель Лиса указывает, что в 2009– 2011 гг. и 2013– 2015 гг.

у ПАО «КамАЗ» высокая вероятность наступления банкротства, а в 2012 г. и 2016 г. – средняя, что соответствует результатам коэффициентного анализа.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 11 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 11 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	3	3	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	1	1	1	2	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1	1
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	3	3	1	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	2	2	1	1	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	1	1	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	1	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	3	1

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модель Сайфуллиной-Кадыковой является максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Данная модель также выделяет кризисные периоды для предприятия: 2008– 2011 гг. и 2013– 2015 гг. Стоит отметить, что данная модель имеет четкие нормативы оценки вероятности банкротства: меньше 1 – высокая вероятность, больше 1 – низкая. Из-за отсутствия диапазона средней вероят-



ности банкротства рекомендуется при интерпретации результата обращать внимания на пограничные значения, как пример ПАО «КамАЗ» в 2017 г. по данной модели имеет показатель 1,05, что является приближенным значением к 1 и предположительно может интерпретироваться как склонность к банкротству, или средняя вероятность банкротства.

Таким образом, можно сделать вывод, что для промышленного предприятия ПАО «КамАЗ» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют зарубежная модель Лиса и отечественная Сайфуллиной-Кадыковой.

Далее проведем по данным предприятия ПАО «ММК» с 2006 по 2017 гг. [47, с. 2] коэффициентный анализ финансовой отчетности и рассчитаем каждый метод оценки вероятности наступления банкротства. Все расчеты и базисные оценки результатов представлены в приложении В.

В результате анализа финансовой устойчивости можно сделать вывод, что низкая финансовая устойчивость наблюдается в 2013 г. и 2015 г.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2006–2007 гг. и 2010 г.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «ММК» наблюдается в 2006–2007 гг. и 2013 г.

В соответствии с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2009–2013 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2008 г., 2011–2014 гг.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «ММК» являются 2008–2014 гг., причем высокая вероятность банкротства приходится на 2013 г.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 12 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что для ПАО «ММК» ему соответствуют результаты пятифакторного метода Альтмана, который также указывает диапазон средней вероятности банкротства 2008 г. по 2017 г., при высокой вероятности банкротства в 2013 г.

Таблица 12 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «ММК» за 2006– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	2	2	3	2
Модель Спрингейта	1	1	1	3	3	1
Модель Таффлера	1	1	1	2	3	1
Модель Фулмера	1	1	1	3	3	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	3	3	2
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	2	2	1	1
Модель Спрингейта	3	1	1	1	1	1
Модель Таффлера	3	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	1	1	1	1	1

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 13 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модель Сайфуллиной-Кадыковой является максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для при-

знания компании банкротом. Данная модель выделяет в 2008 г., 2012–2013 гг. высокую вероятность банкротства, что соответствует результатам коэффициентного анализа. Также стоит отметить, что данная модель имеет четкие нормативы оценки вероятности банкротства: меньше 1 – высокая вероятность, больше 1 – низкая. Из-за отсутствия диапазона средней вероятности банкротства рекомендуется при интерпретации результата обращать внимания на пограничные значения, как пример ПАО «ММК» в 2011 г. по данной модели имеет показатель 1,08, что является приближенным значением к 1 и предположительно может интерпретироваться как склонность к банкротству, или средняя вероятность банкротства.

Таблица 13 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «ММК» за 2006–2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	3	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	1	3	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	2	1
Модель Колюшкина (модель 1)	1	1	1	1	2	2
Модель Колюшкина (модель 2)	1	1	2	1	2	2
Модель Колюшкина (модель 3)	1	1	2	1	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	3	1
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	3	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Колюшкина (модель 1)	1	1	2	1	1	1
Модель Колюшкина (модель 2)	1	1	1	1	1	1
Модель Колюшкина (модель 3)	1	1	1	1	1	1
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1	1

Таким образом, можно сделать вывод, что для промышленного предприятия ПАО «ММК» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют зарубежная пятифакторная модель Альтмана и отечественная Сайфуллиной-Кадыковой.

Далее проведем по данным предприятия ПАО «ТМК» с 2008 по 2017 гг. [52, с. 3] коэффициентный анализ финансовой отчетности и рассчитаем каждый метод оценки вероятности наступления банкротства. Все расчеты и базовые оценки результатов представлены в приложении Г.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «ТМК» можно сделать вывод, что в 2008–2010 гг. предприятие имело неустойчивое финансовое состояние.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2008–2010 гг. и 2013–2014 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «ТМК» наблюдается в 2008 г. и 2013 г.

В соответствии с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2008–2010 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2008–2010 гг. и 2014–2015 гг.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «ТМК» являются 2008–2010 гг. и 2014 г., период со средней вероятностью наступления банкротства – 2013 г. и 2015 г.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 14 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что соответствующих ему результатов зарубежные методы оценки банкротства не дают. Наиболее близкими оказались модели Спрингейта и Таффлера, но обе эти модели высокую вероятность банкротства в 2011 г., т. к. в данных моделях присутствует коэффициент, рассчитываемый через прибыль до налогообложения, которая в данном периоде была отрицательная. Чистая прибыль в 2011 г., через которую производились расчеты в коэффициентном анализе

рентабельности в качестве конечного финансового результата, является положительной за счет существенной положительной суммы изменения отложенных налоговых обязательств. Таким образом, данные методы также считаются неподходящими для предприятия ПАО «ТМК».

Таблица 14 – Результат анализа вероятности наступления банкротства  
ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	3	3	3
Модель Спрингейта	1	1	3	3	3
Модель Таффлера	1	1	3	3	1
Модель Фулмера	1	3	3	3	3
Модель Лиса	3	3	3	3	3
Модель Бивера	3	3	3	3	3
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	3	3	3	3	3
Модель Спрингейта	1	3	3	3	3
Модель Таффлера	1	3	3	3	3
Модель Фулмера	1	3	3	1	1
Модель Лиса	3	3	3	3	3
Модель Бивера	2	3	3	3	3

Таким образом, можно сказать, что оценка вероятности наступления банкротства зарубежными методами для ПАО «ТМК» не отражает существующего финансового состояния компании.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 15 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Беликова-Давыдовой, Сайфуллиной-Кадыковой и дискриминантная факторная модель Савицкой являются максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компа-

нии банкротом. Все 3 модели верно отразили периоды с высокой вероятностью банкротства – 2008– 2010 гг. и 2014 г., также модели Беликова-Давыдовой указала 2015 г. с высокой вероятностью банкротства, который по результатам коэффициентного анализа со средней вероятностью банкротства.

Таблица 15 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	3	3	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	2	2
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	3	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	3	3	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	1
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	1
Модель Зайцевой	1	3	3	3	3
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	3	3	3
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	3	3	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	2	2	2	2	2
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	3	3	3
Модель Колышкина (модель 1)	1	2	2	3	3
Модель Колышкина (модель 2)	1	1	2	3	3
Модель Колышкина (модель 3)	1	1	2	3	3
Модель Зайцевой	3	3	3	3	3

Таким образом, можно сделать вывод, что для промышленного предприятия ПАО «ТМК» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют отечественные модели Беликова-Давыдовой, Сайфуллина-Кадыкова и дискриминантная факторная модель Савицкой.

Далее проведем оценку вероятности наступления банкротства ПАО «Северсталь» за 2008– 2017 гг. [50, с 3] посредством коэффициентного анализа. Все расчеты и бальные оценки результатов представлены в приложении Д.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «Северсталь» можно сделать вывод, что в 2012–2013 гг. и 2015–2017 гг. предприятие имело неустойчивое финансовое состояние.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2008–2011 гг. 2015–2016 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Северсталь» наблюдается в 2008–2009 гг. и 2012–2013 гг.

В соответствии с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2009 г., средняя – 2010–2014 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2009–2014 гг., причем в 2010–2011 гг. и 2014 г. – отрицательные, т. к. отрицательная чистая прибыль.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «Северсталь» являются 2009–2013 гг. и 2015 г.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 16 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 16 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Северсталь» за 2008–2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2
Модель Спрингейта	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1
Модель Таффлера	1	1	1	3	2	2	3	3	2	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	1	1	1	3	3	3	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что результату коэффициентного анализа больше всех соответствует результат модели Бивера, где также выделяется период 2009–2017 гг. со средней вероятностью наступления банкротства, а 2010 г. и 2012–2013 гг. – с высокой. Также близка пятифакторная модель Альтмана, где 2009–2015 гг. определяются высокой вероятностью банкротства, а 2008 г. и 2016–2017 гг. – средней, но в соответствие с коэффициентным анализом 2014 г. не считается кризисным периодом, а 2016–2017 гг. определяются низкой вероятностью банкротства, следовательно, данная модель не подходит.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 17 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 17 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Северсталь» за 2008–2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	3
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	3	1	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	2	2	2	1	3
Модель Колышкина (модель 1)	1	2	2	1	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	1	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	1	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	3	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	3	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	2	2	2	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	1	1
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	1	1
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1



В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модель Сайфуллиной-Кадыковой является максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Данная модель также выделяет кризисные периоды для предприятия: 2009–2013 гг. и 2015 г. Стоит отметить, что данная модель имеет четкие нормативы оценки вероятности банкротства: меньше 1 – высокая вероятность, больше 1 – низкая. Из-за отсутствия диапазона средней вероятности банкротства рекомендуется при интерпретации результата обращать внимания на пограничные значения, как пример ПАО «КамАЗ» в 2017 г. по данной модели имеет показатель 1,05, что является приближенным значением к 1 и предположительно может интерпретироваться как склонность к банкротству, или средняя вероятность банкротства. Также стоит отметить модель № 1 Колышкина, она верно определяет кризисные периоды 2009–2013 гг. и 2015–2016 гг., только дает им среднюю оценку вероятности наступления банкротства, что не соответствует результату коэффициентного анализа.

Таким образом, можно сделать вывод, что для промышленного предприятия ПАО «Северсталь» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют зарубежная модель Бивера и отечественная Сайфуллиной-Кадыковой.

По результатам анализа банкротства пяти предприятий отрасли производства выведем итоговую таблицу 18 на предмет выбора наиболее подходящей модели оценки вероятности наступления банкротства.

В соответствие с вышеприведенным анализом пяти промышленных компаний по оценке вероятности наступления банкротства можно сделать вывод, что наиболее подходящим методом оценки является модель Сайфуллиной-Кадыковой, итоговые значения которой соответствовали результатам коэффициентного анализа всех исследуемых предприятий.

Модель Сайфуллиной-Кадыковой учитывает коэффициенты каждой группы коэффициентного анализа: коэффициент маневренности собственного капитала (группа коэффициентов финансовой устойчивости), текущая ликвидность (группа коэффициентов ликвидности), коэффициент оборачиваемости капитала (группа коэффициентов деловой активности), рентабельность собственного капитала и рентабельность продаж (группа коэффициентов рентабельности). Таким образом, данный метод в полной мере отражает динамику финансовых результатов компании и соответствует стандартам оценки вероятности банкротства российского законодательства.

Таблица 18 – Выбор модели оценки вероятности наступления банкротства промышленной отрасли

Модель	ПАО «ЧТПЗ»	ПАО «КамАЗ»	ПАО «ММК»	ПАО «ТМК»	ПАО «Северсталь»
Альтмана (двухфакторная)					
Альтмана (пятифакторная)					
Спрингейта					
Таффлера					
Фулмера					
Лиса					
Бивера					
ИГЭА (Беликова-Давыдовой)					
Сайфуллина-Кадыкова					
Савицкой (Логит-регрессионная)					
Савицкой (Дискриминантная факторная)					
Кольшкина (модель 1)					
Кольшкина (модель 2)					
Кольшкина (модель 3)					
Зайцевой					

Стоит отметить, что ПАО «ЧТПЗ» и ПАО «ТМК» показали единые результаты выбора модели банкротства (модель Беликова-Давыдовой и дискриминантная факторная модель Савицкой), следовательно, по трубной отрасли также логично провести аналогию.

Модель Беликовой-Давыдова включает в себя коэффициенты всех групп коэффициентного анализа, кроме коэффициентов ликвидности. Дискриминантная факторная модель Савицкой аналогично модели Беликовой-Давыдова не включает расчет коэффициентов ликвидности. Соответственно, можно сделать вывод, что данные модели подойдут компаниям, динамика ликвидности которых соответствует динамике показателей других групп коэффициентного анализа. Если динамика коэффициентов ликвидности не равнозначна динамике других групп коэффициентного анализа, то данные модели не смогут учесть риска неплатежеспособности и компании не смогут оперативно внедрить методы антикризисного управления.

Вывод по разделу два

В соответствие с российскими стандартами оценка вероятности наступления банкротства базируется на коэффициентном анализе. Исходя из этого, наиболее подходящей моделью оценки вероятности наступления банкротства для предприятия считается та модель, результат которой в наибольшей степени совпадет с результатом коэффициентного анализа.

В настоящее время существует множество отечественных и зарубежных методов оценки вероятности наступления банкротства, которые включают в себя различные коэффициенты, вследствие чего предприятию сложно выбрать среди такого разнообразия подходящую ему модель.

В соответствие с анализом коэффициентов, входящих в отечественные и зарубежные модели оценки вероятности наступления банкротства, при выборе модели должно быть учтено:

- модель оценки вероятности банкротства должна содержать в себе коэффициенты из каждой группы коэффициентного анализа.
- модель должна содержать расчет статей, имеющих значительные колебания в долгосрочном периоде, с целью включения в анализ всех факторов, вызывающих риск наступления состояния банкротства;

– рекомендовано при прогнозном анализе банкротства также учитывать риск отказа от заказа ключевых клиентов, имеющих 30– 55 % закупок от общего объема производства.

В зависимости от вида хозяйственной деятельности (производство, торговля, сельское хозяйство) должны применяться разные методы оценки вероятности наступления банкротства.

На примере пяти действующих производственных предприятий за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. была определена наиболее подходящая модель оценки вероятности наступления банкротства – модель Сайфуллиной-Кадыковой.

### 3 ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ БАНКРОТСТВА: ОТРАСЛЬ ТОРГОВЛИ И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

#### 3.1 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли торговли

В данном разделе рассмотрим оценку вероятности банкротства на торговых и сельскохозяйственных предприятиях. Начнем с отрасли торговли и проанализируем вероятность наступления банкротства на ПАО «Детский мир», ПАО «Магнит» и ПАО «Седьмой континент» с 2008 г. по 2017 г.

Первым проанализируем ПАО «Детский мир» [43] в период с 2008 г. по 2017 г. Все расчеты и базовые оценки результатов представлены в приложении Е.

В результате анализа финансовой устойчивости можно сделать вывод, что в течение всего анализируемого периода у ПАО «Детский мир» наблюдается кризисное состояние.

Соответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается только в 2011 г.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Детский мир» наблюдается за весь анализируемый период, кроме 2011 г.

В соответствие с анализом коэффициентов оборачиваемости можно сделать вывод, что низкая оборачиваемость наблюдается в 2008–2014 гг. и 2015–2017 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2008–2013 гг. и 2015 г.

Таким образом, в соответствие с результатом анализа ликвидности и финансовой устойчивости, расчет которых опирается на бухгалтерский баланс, можно сделать вывод, что высокая вероятность банкротства наблюдается за весь анализируемый период, кроме 2011 г. В соответствие с результатом анализа оборачиваемости и рентабельности низкая вероятность банкротства наблюдается

в 2014– 2017 гг. Следовательно, по результатам коэффициентного анализа можно сделать вывод, что высокая вероятность наступления банкротства наблюдается за весь анализируемый период, средняя вероятность банкротства – в 2011 г. и 2014– 2017 гг.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 19 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 19 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двух-факторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пяти-факторная)	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Модель Спрингейта	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
Модель Лиса	1	1	1	1	3	3	3	3	3	1
Модель Бивера	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что результату коэффициентного анализа соответствует результат пятифакторной модели Альтмана и модели Бивера. Обе модели показали высокую и среднюю вероятность банкротства за весь анализируемый период.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 20 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Колышкина № 2 и № 3 являются наиболее соответствующими результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно

законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом.

Таблица 20 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	3	3	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	3	3	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	3	3	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	2	2	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	2
Модель Зайцевой	3	3	3	3	3
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	3	3	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	3	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	3	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	3	3	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	3	2
Модель Зайцевой	3	1	1	1	3

Таким образом, можно сделать вывод, что для торговой компании ПАО «Детский мир» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел среди зарубежных моделей оценки вероятности наступления банкротства соответствуют пятифакторная модель Альтмана и модель Бивера, а среди отечественных – модели Колышкина № 2 и № 3.

Далее проведем оценку вероятности наступления банкротства ПАО «Магнит» за 2006– 2017 гг. [46]. Все расчеты и балльные оценки результатов представлены в приложении Ж.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «Магнит» можно сделать вывод, что в 2006 г. и 2017 г. компания имела кризисное состояние, а в 2007 г. и 2016 г. – неустойчивое.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается за весь анализируемый период, кроме 2016 г.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Магнит» наблюдается в 2006–2011 гг., 2013–2014 г. и 2016–2017 гг.

В соответствие с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2012–2017 гг., средняя – 2008–2011 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2006–2013 гг.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что высокая вероятность банкротства наблюдается у ПАО «Магнит» в течение всего анализируемого периода, а в 2015 г. – средняя.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 21 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что результату коэффициентного анализа больше всех соответствует результат пятифакторной модели Альтмана. Данная модель отражает высокую вероятность банкротства в течение всего анализируемого периода и среднюю – в 2014–2015 гг.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 22 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.



Таблица 21 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Магнит» за 2006– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	3	3	2	2	3	3
Модель Спрингейта	1	1	1	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	3	3	3	3	3	3
Модель Бивера	2	2	2	2	2	2
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пятифакторная)	3	3	3	3	3	3
Модель Спрингейта	1	1	1	3	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	3	3	1	1	1	1
Модель Лиса	3	3	1	3	1	1
Модель Бивера	2	2	1	2	1	1

Таблица 22 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам

расчета отечественных методик для ПАО «Магнит» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	1	1	1	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	2	2	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3	3	2	1	1	2
Модель Кольшкина (модель 1)	2	2	1	1	1	2
Модель Кольшкина (модель 2)	3	3	2	1	1	1
Модель Кольшкина (модель 3)	3	3	2	1	1	1
Модель Зайцевой	3	3	3	3	3	3
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	3	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1	1
Модель Кольшкина (модель 1)	2	2	2	2	1	1
Модель Кольшкина (модель 2)	1	1	1	1	1	1
Модель Кольшкина (модель 3)	1	1	1	1	1	1
Модель Зайцевой	3	3	3	3	3	3

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что соответствующих ему результатов отечественные методы оценки банкротства не дают. Ближе всего к результату коэффициентного анализа была модель Зайцевой, которая отразила высокую вероятность наступления банкротства за весь анализируемый период, при этом не отразила среднюю вероятность наступления банкротства в 2015 г., поэтому данная модель не подходит.

Таким образом, можно сделать вывод, что для торговой компании ПАО «Магнит» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствует зарубежная пятифакторная модель оценки вероятности банкротства Альтмана.

Далее проведем по данным предприятия ПАО «Седьмой континент» с 2008 по 2017 гг. [51] коэффициентный анализ финансовой отчетности и рассчитаем каждый метод оценки вероятности наступления банкротства. Все расчеты и балльные оценки результатов представлены в приложении 3.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «Седьмой континент» можно сделать вывод, что в 2010–2011 гг. и 2013–2016 гг. предприятие имело кризисное финансовое состояние, а в 2008–2009 гг. – неустойчивое.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2008–2011 гг. и 2013–2017 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Седьмой континент» наблюдается в 2008–2011 гг. и 2013–2016 гг.

В соответствие с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2008–2014 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2009–2011 гг., 2014–2014 гг. и 2016–2017 гг.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «Седьмой континент» являются 2008–2011 гг. и 2013–2016 гг.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 23 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 23 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двух-факторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пяти-факторная)	1	2	2	3	3	1	2	2	2	2
Модель Спрингейта	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	1	3	1	3	1	3	3	1	1
Модель Бивера	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что результату коэффициентного анализа больше всех соответствует результат пятифакторной модель Альтмана, которая выделяет 2008– 2011 гг. и 2015– 2016 гг. как период со средней вероятностью банкротства, а 2013– 2014 гг. – с высокой.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 24 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модель результату коэффициентного анализа наиболее соответствуют модель Сайфуллиной-Кадыковой и дискриминантная факторная модель Савицкой, который отражают 2008– 2011 гг. и 2013– 2016 гг. как периоды с высокой и средней вероятностью банкротства.

Таблица 24 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	3	3	3	3
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	3	3	3	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	3	3	3	3
Модель Колышкина (модель 1)	1	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	2
Модель Зайцевой	3	3	3	3	3
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	3	3	3
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	3	3	3	3
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	2	2	3	3
Модель Колышкина (модель 1)	1	2	2	2	2
Модель Колышкина(модель 2)	1	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	1	2	2	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1

Таким образом, можно сделать вывод, что для торговой компании ПАО «Седьмой континент» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют зарубежная пятифакторная модель Альтмана и отечественные модели Сайфуллиной-Кадыковой и дискриминантная факторная Савицкой.

По результатам анализа банкротства трех компаний отрасли торговли выведем итоговую таблицу 25 на предмет выбора наиболее подходящей модели оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 25 – Выбор модели оценки вероятности наступления банкротства  
торговой отрасли

Модель	ПАО «Детский мир»	ПАО «Магнит»	ПАО «Седьмой континент»
Альтмана (двухфакторная)			
Альтмана (пятифакторная)			
Спрингейта			
Таффлера			
Фулмера			
Лиса			
Бивера			
ИГЭА (Беликова-Давыдовой)			
Сайфуллина-Кадыкова			
Савицкой (Логит-регрессионная)			
Савицкой (Дискриминантная факторная)			
Колышкина (модель 1)			
Колышкина (модель 2)			
Колышкина (модель 3)			
Зайцевой			

В соответствии с вышеприведенным анализом трех торговых компаний по оценке вероятности наступления банкротства можно сделать вывод, что наиболее подходящим методом оценки является пятифакторная модель Альтмана, итоговые значения которой соответствовали результатам коэффициентного анализа всех исследуемых компаний.

### 3.2 Выбор метода оценки вероятности наступления банкротства для отрасли сельского хозяйства

Следующим этапом рассмотрим оценку вероятности банкротства на сельскохозяйственных предприятиях. Проанализируем вероятность наступления банкротства на ПАО «Новопластуновское», ПАО «Кубанская степь» и ПАО «Родина» с 2008 г. по 2017 г.

Первым проанализируем ПАО «Новопластуновское» [48; 55; 56], занимающуюся выращиванием зерновых, технических и прочих сельхоз культур, в период

с 2008 г. по 2017 г. Все расчеты и бальные оценки результатов представлены в приложении И.

В результате анализа финансовой устойчивости можно сделать вывод, что в 2013–2017 гг. у ПАО «Новопластуновское» наблюдается неустойчивое финансовое состояние.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2011 г. и 2014–2017 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Новопластуновское» наблюдается в 2008 г. и 2015–2017 гг.

В соответствие с анализом коэффициентов оборачиваемости можно сделать вывод, что низкая оборачиваемость наблюдается в 2008–2009 гг., 2013–2013 гг. и 2016–2017 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2009 г. и 2014 г.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что средняя вероятность банкротства наблюдается у ПАО «Новопластуновское» в 2008–2009 гг., 2011 г. и 2013–2017 г.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 26 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что соответствующих ему результатов зарубежные методы оценки банкротства не дают.

Таким образом, можно сказать, что оценка вероятности наступления банкротства зарубежными методами для ПАО «Новопластуновское» не отражает существующего финансового состояния компании.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

Таблица 26 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двух-факторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пяти-факторная)	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Модель Спрингейта	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2

В таблице 27 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 27 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	1	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	2	2	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	2	1	2	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 2)	1	2	1	1	1
Модель Колышкина (модель 3)	1	2	1	1	1
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Колышкина № 2 и № 3 являются максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Обе модели верно отразили периоды со средней вероятностью банкротства: 2011 г. и 2013–2017 гг., однако, ни одна из моделей не показала среднюю вероятность банкротства в 2008–2009 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что для сельскохозяйственного предприятия ПАО «Новопластуновское» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют отечественные модели Колышкина № 2 и № 3.

Далее проведем оценку вероятности наступления банкротства ПАО «Кубанская степь», занимающуюся выращиванием зерновых культур, за 2008–2017 гг. [45; 55; 56]. Все расчеты и балльные оценки результатов представлены в приложении К.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «Кубанская степь» можно сделать вывод, что в 2012–2017 гг. предприятие имело неустойчивое финансовое состояние.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2011–2012 гг. 2015–2017 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Кубанская степь» наблюдается в 2008–2009 гг. и 2014–2017 гг.

В соответствие с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2009 г., 2011–2012 гг. и 2015–2017 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2009 г., 2011–2012 гг., 2014 г. и 2016–2017 гг.



Таким образом, коэффициентный анализ показал, что основными кризисными годами для ПАО «Кубанская степь» являются 2009 г., 2011–2012 гг., 2014–2017 гг.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 28 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Таблица 28 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Кубанская степь» за 2008–2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двух-факторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пяти-факторная)	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2
Модель Спрингейта	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что соответствующих ему результатов зарубежные методы оценки банкротства не дают. Пятифакторная модель Альтмана и модель Бивера показывают среднюю вероятность банкротства за весь исследуемый период, остальные модели показывают низкую вероятность банкротства за весь анализируемый период, что противоречит результатам коэффициентного анализа. Следовательно, оценка вероятности наступления банкротства зарубежными методами для ПАО «Кубанская степь» не отражает существующего финансового состояния компании.

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 29 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

Таблица 29 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	3	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3	3	3	3	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	2	1	2	2	1
Модель Колышкина (модель 1)	2	2	1	2	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	2	2	1
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	2	2	1
Модель Зайцевой	3	3	3	3	1
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	1	1	1
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	1	1	1
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Колышкина № 2 и № 3 являются максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Обе модели верно отразили периоды со средней вероятностью банкротства: 2011– 2012 гг. и 2014– 2017 гг., однако, ни одна из моделей не показала вероятность банкротства в 2009 г.

Таким образом, можно сделать вывод, что для сельскохозяйственного предприятия ПАО «Кубанская степь» наибольшее отражение оценки вероятности бан-

кротства реальному положению дел соответствуют отечественные модели Ко-лышкина № 2 и № 3.

Далее проведем оценку вероятности наступления банкротства ПАО «Родина», занимающуюся выращиванием зерновых культур, за 2008–2017 гг. [49; 55; 56]. Все расчеты и бальные оценки результатов представлены в приложении Л.

В результате анализа финансовой устойчивости ПАО «Кубанская степь» можно сделать вывод, что в 2008–2015 гг. предприятие имело неустойчивое финансовое состояние, а в 2016–2017 гг. – кризисное.

Наибольшее несоответствие нормативным значениям коэффициентов финансовой устойчивости наблюдается в 2008 г., 2011–2013 гг. и 2015–2016 гг.

Коэффициентный анализ ликвидности показывает, что наименьшая скорость обращения активов в деньги у ПАО «Кубанская степь» наблюдается в 2011 г., 2015–2016 гг.

В соответствие с коэффициентным анализом оборачиваемости можно сделать вывод, что наименьшая оборачиваемость наблюдается в 2008–2009 гг., 2011–2013 гг. и 2015–2016 гг.

Наименьшая рентабельность наблюдается в 2009 г., 2011–2013 гг. и 2016 г.

Таким образом, коэффициентный анализ показал, что высокая вероятность банкротства наблюдается у ПАО «Родина» в 2008–2009 гг., 2011–2013 гг. и 2015–2016 гг.

Далее рассмотрим оценку вероятности банкротства с помощью зарубежных и отечественных методов.

В таблице 30 представлена сводная информация по результату экспертных оценок исследуемых зарубежных методом вероятности наступления банкротства.

Опираясь на результат коэффициентного анализа, как на законодательно утвержденный в России способ оценки вероятности наступления банкротства, можно сказать, что соответствующих ему результатов зарубежные методы оценки банкротства не дают. Пятифакторная модель Альтмана и модель Бивера показывают среднюю и высокую вероятности банкротства за весь исследуемый период,

остальные модели показывают низкую вероятность банкротства за весь анализируемый период, что противоречит результатам коэффициентного анализа. Следовательно, оценка вероятности наступления банкротства зарубежными методами для ПАО «Родина» не отражает существующего финансового состояния компании.

Таблица 30 – Результат анализа вероятности наступления банкротства

ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг. по зарубежным методикам

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двух-факторная)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Альтмана (пяти-факторная)	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Модель Спрингейта	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Таффлера	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Модель Фулмера	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Модель Лиса	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Модель Бивера	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2

Рассмотрим далее оценку вероятности банкротства отечественными методами.

В таблице 31 представлен результат экспертных оценок исследуемых отечественных методов оценки вероятности наступления банкротства.

В результате оценки вероятности банкротства отечественными методами можно сделать вывод, что модели Колышкина № 2 и № 3 являются максимально соответствующей результату коэффициентного анализа, результат которого, согласно законодательству Российской Федерации, является основанием для признания компании банкротом. Обе модели верно отразили периоды со средней вероятностью банкротства: 2008– 2009 гг., 2011– 2013 гг. и 2015– 2016 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что для сельскохозяйственного предприятия ПАО «Кубанская степь» наибольшее отражение оценки вероятности банкротства реальному положению дел соответствуют отечественные модели Колышкина № 2 и № 3.

Таблица 31 – Оценки вероятности наступления банкротства по результатам расчета отечественных методик для ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	3	1	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	2	1	1	1
Модель Колышкина (модель 2)	1	2	2	1	2
Модель Колышкина (модель 3)	1	2	2	1	2
Модель Зайцевой	1	3	3	3	1
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1	1	1	1	1
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	1	1	1	1	1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 1)	1	1	1	1	1
Модель Колышкина (модель 2)	2	2	1	2	2
Модель Колышкина (модель 3)	2	2	1	2	2
Модель Зайцевой	1	1	1	1	1

По результатам анализа банкротства трех компаний отрасли сельского хозяйства выведем итоговую таблицу 32 на предмет выбора наиболее подходящей модели оценки вероятности наступления банкротства.

В соответствие с вышеприведенным анализом трех сельскохозяйственных предприятий по оценке вероятности наступления банкротства можно сделать вывод, что наиболее подходящим методом оценки являются модели Колышкина № 2 и № 3, итоговые значения которой соответствовали результатам коэффициентного анализа всех исследуемых компаний.

Таким образом, выбор модели оценки вероятности наступления банкротства согласно отраслевому аспекту представлен в таблице 33.

Таблица 32 – Выбор модели оценки вероятности наступления банкротства сельскохозяйственной отрасли

Модель	ПАО «Новопластунское»	ПАО «Родина»	ПАО «Кубанская степь»
Альтмана (двухфакторная)			
Альтмана (пятифакторная)			
Спрингейта			
Таффлера			
Фулмера			
Лиса			
Бивера			
ИГЭА (Беликова-Давыдовой)			
Сайфуллина-Кадыкова			
Савицкой (Логит-регрессионная)			
Савицкой (Дискриминантная факторная)			
Колышкина (модель 1)			
Колышкина (модель 2)			
Колышкина (модель 3)			
Зайцевой			

Таблица 33 – Наиболее подходящая модель оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевого аспекта

Отрасль	Модель	Расчет модели	Коэффициенты модели
Производство	Модель Сайфуллина-Кадыкова	$Z = 2 \times X1 + 0,1 \times X2 + 0,08 \times X3 + 0,45 \times X4 + X5$	$X1 = \text{СОС} \div \text{СК};$ $X2 = \text{ОА} \div \text{КО};$ $X3 = \text{Выручка} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right);$ $X4 = \text{ПР от продаж} \div \text{Выручка};$ $X5 = \text{ЧП} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right).$
Торговля	Модель Альтмана (пятифакторная)	$Z = 0,717 \times X1 + 0,847 \times X2 + 3,107 \times X3 + 0,42 \times X4 + 0,995 \times X5$	$X1 = \text{ЧОК} \div \text{ВБ};$ $X2 = \text{НРП} \div \text{ВБ};$ $X3 = \text{ПР до н/о} \div \text{---};$ $X4 = \text{УК} \div \text{ЗС};$ $X5 = \text{Выручка} \div \text{ВБ}.$
Сельское хозяйство	Модель Колышкина (модель 2)	$Z = 0,61 \times K4 + 0,39 \times K5$	$K4 = \text{ОА} \div \text{КО};$ $K5 = \text{ЧП} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right).$
	Модель Колышкина (модель 3)	$Z = 0,49 \times K4 + 0,12 \times K2 + 0,19 \times K6 + 0,19 \times K3$	$K2 = \text{ЧП} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right);$ $K3 = \text{Денежный поток} \div \left( \frac{\text{---}}{\text{---}} \right).$ $K4 = \text{ОА} \div \text{КО};$ $K6 = \text{ПР от продаж} \div \text{Выручка}.$

Согласно вышеприведенному анализу оценки вероятности банкротства предприятиям отрасли производства подходит модель оценки банкротства Сайфуллиной-Кадыковой, отрасли торговли – пятифакторная модель Альтмана, отрасли сельского хозяйства – модели Колышкина № 2 и № 3.

### 3.3 Разработка алгоритма проведения оценки вероятности наступления банкротства

Обобщая результат оценки вероятности банкротства, разработан алгоритм его проведения (рисунок).

Основными этапами оценки вероятности наступления банкротства являются: выбор модели оценки вероятности банкротства, сбор данных для расчета, расчет показателей, оценка результата расчета, выводы.

Выбор модели. Чаще всего крупные предприятия вследствие значительного практического опыта знают подходящую ему по всем управленческим параметрам модель, возможно, используют сразу несколько подходящих – с целью всестороннего взгляда на результат оценки. В случае если предприятию неизвестна подходящая именно ему модель, будет верным провести расчет по модели, максимально подходящей отрасли его деятельности, как пример, предприятию отрасли производства будет верным произвести расчет оценки вероятности наступления банкротства по модели Сайфуллиной-Кадыковой.

Сбор данных для расчета. Расчет должен был произведен не только с помощью подходящей предприятию модели оценки состояния банкротства, но и с помощью коэффициентного анализа, который является законодательно установленным способом оценки вероятности наступления банкротства в России. Для этого нужно знать, где взять показатель для каждого коэффициента в расчетах. На рисунке 1 подробно указаны источники для расчета, как правило, для коэффициентного анализа требуется бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах, для анализа по методу оценки вероятности банкротства – свой источник, в боль-

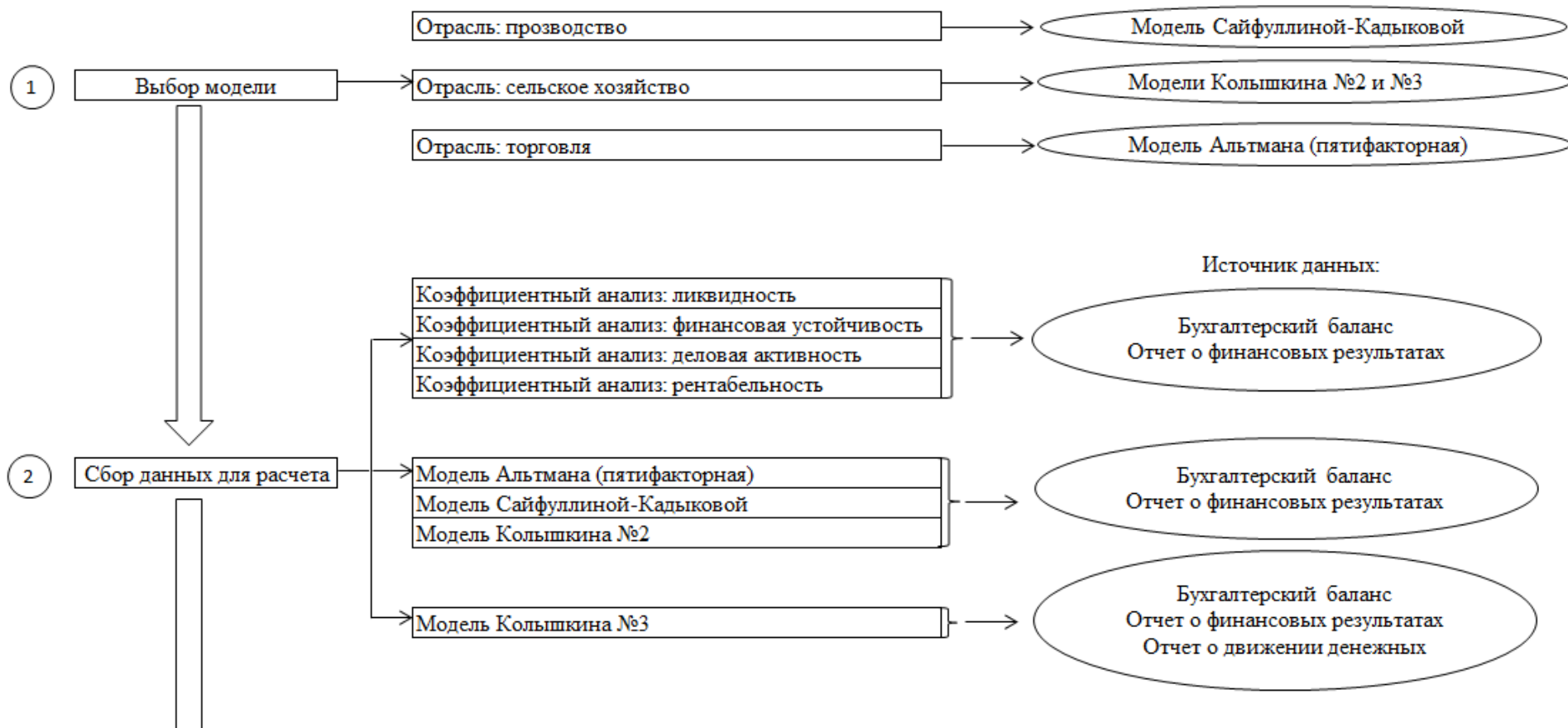
шинстве своем это также бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах. Для метода Сайфуллиной-Кадыковой необходим бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах.

Расчет показателей. Расчет производится по формулам в соответствии с каждым выбранным коэффициентом в предыдущем пункте.

Оценка результата. Показатели ликвидности и финансовой устойчивости имеют нормативные значения, соответственно, нужно проанализировать, результат расчета коэффициентов находится в диапазоне нормативных значений или нет. Если нет – нужно дать оценку вероятности наступления банкротства: средняя (немного отлично от нормативных значений) или высокая (значительно отлично от нормативных значений). Норматив показателей деловой активности и рентабельности устанавливается индивидуально на каждом предприятия в соответствии с тем, какие финансовые результаты для него характерны, исходя из предыдущих периодов, и какие планируются быть достигнутыми в анализируемом и будущем периодах. У методов оценки вероятности банкротства также есть нормативные значения, которые показывают уровень вероятности банкротства (низкий, средний или высокий), необходимо определить к какому промежутку относится результат расчета.

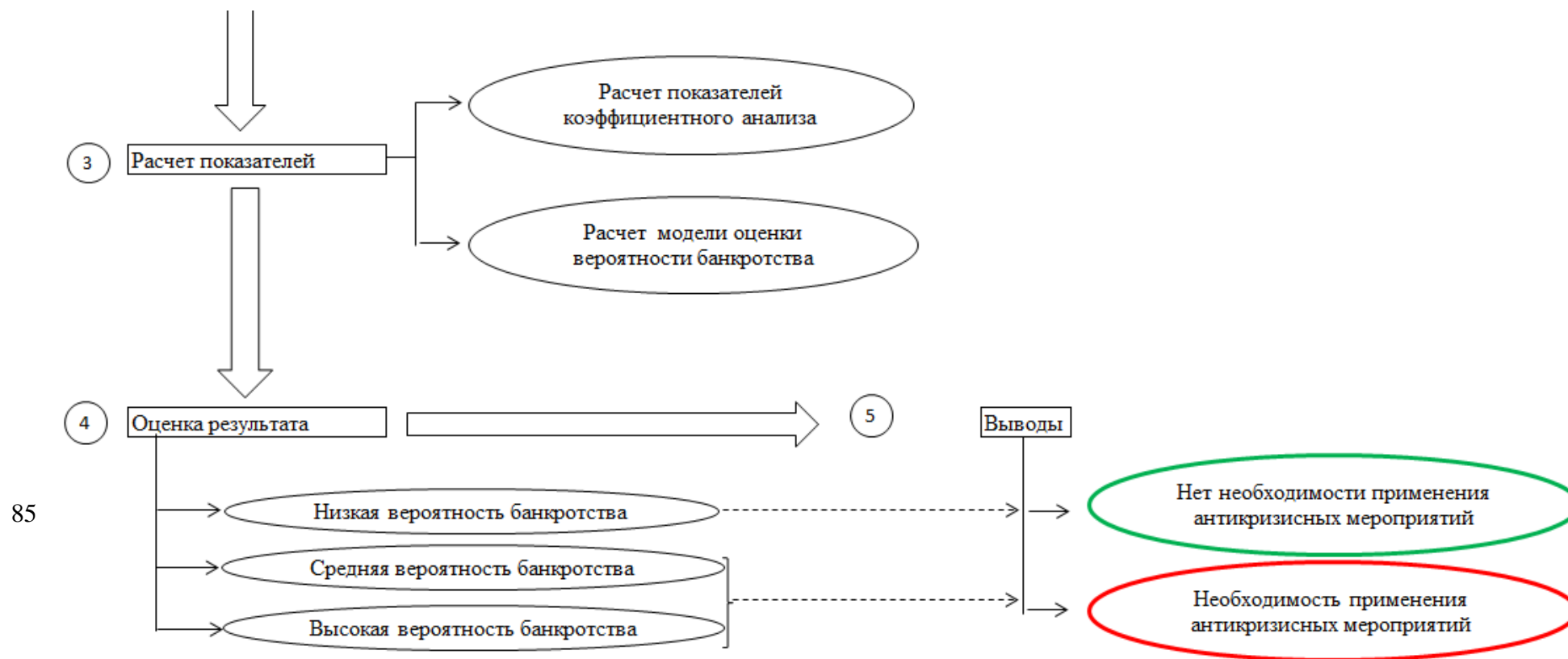
Выводы. Понимая, к какому уровню банкротства в соответствии с оценкой результата расчета коэффициентного анализа и метода оценки банкротства относится предприятие в данный момент, нужно принять решения по политике дальнейшего управления компанией. Если вероятность банкротства низкая, то нет необходимости кардинально менять текущую политику управления, если в этом нет коммерческой необходимости, и внедрять антикризисные мероприятия. Если вероятность наступления банкротства средняя или высокая, то необходимо внедрение антикризисного управления.





Источник: автор

Рисунок – Алгоритм проведения анализа банкротства



Источник: автор

Рисунок – Алгоритм проведения анализа банкротства

Методами антикризисного управления являются:

- снижение затрат без потери качества продукции: например, отказ от нерентабельных единиц ассортимента;
- увеличение дохода: например, за счет маркетинговых ноу-хау, освоение новых платформ продвижения продукции;
- реструктуризация кредиторской задолженности: переступить дебиторскую задолженность кредиторам предприятия;
- управление запасами;
- внедрение Lean-технологий: система «5С», стандартизация, карта потока создания ценности, диаграмма «Спагетти», система «JIT», канбан и т. д.;
- реорганизация компании: выделение и/или разделение фирм;
- и т. д.

Вывод по разделу три

В данном разделе была проведена оценка вероятности наступления банкротства в отраслях торговли и сельского хозяйства и выбраны наиболее подходящие модели оценки банкротства для каждой отрасли.

На примере трех действующих торговых компаний за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. была определена наиболее подходящая модель оценки вероятности наступления банкротства – пятифакторная модель Альтмана.

На примере трех действующих сельскохозяйственных предприятий за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. были определены наиболее подходящие модели оценки вероятности наступления банкротства – модели Колышкина № 2 и № 3.

Заключительным этапом разработан алгоритм проведения анализа банкротства, охвативший все стадии анализа: выбор модели оценки вероятности банкротства, сбор данных для расчета, расчет показателей, оценка результата расчета, выводы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность возможности избежать риска банкротства предприятия при условии своевременного выявления отклонений в структуре финансовой отчетности и основных показателей финансово хозяйственной деятельности с помощью подходящей модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевых особенностей деятельности компании нашла подтверждение в ходе настоящей выпускной квалификационной работы.

В первом разделе раскрыты экономическая сущность банкротства, его цели и задачи, перечислены основные группы методов выявления банкротства, затронут исторический аспект разработки моделей оценки банкротства и рассмотрена нормативно-правовая база анализа банкротства предприятия.

Во втором разделе раскрыты теоретические основы коэффициентного анализа, рассмотрены модели оценки вероятности банкротства и исследованы коэффициенты, входящие в них, проведен анализ оценки вероятности наступления банкротства промышленной отрасли, выбрана наиболее подходящая ей модель.

В третьем разделе проведен анализ оценки вероятности наступления банкротства в отраслях торговли и сельского хозяйства, выбраны наиболее подходящие им модели соответственно, сформировано соответствие отрасли деятельности компании и наиболее подходящей ей модели оценки вероятности банкротства, разработан алгоритм проведения анализа банкротства предприятия.

Целью курсовой работы в качестве обоснования выбора модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевых особенностей была достигнута посредством указанных задач:

- рассмотрены существующие подходы к понятию банкротства и оценки вероятности его наступления;
- проведен анализ оценки вероятности банкротства для предприятий отраслей производства, торговли и сельского хозяйства;

- сформированы рекомендации по выбору модели оценки вероятности наступления банкротства с учетом отраслевой специфики;
- разработан алгоритм проведения анализа банкротства.

В результате решения первой задачи выявлено, что в условиях нестабильных внешних экономических условий любому экономическому субъекту необходимо на регулярной основе оценивать свою платёжеспособность, определять финансовую устойчивость, а также вероятность наступления банкротства и возможности исключения неблагоприятных факторов, которые могут стать причиной банкротства.

В настоящее время действующие нормативно-правовые акты, а также литература, как зарубежная так и отечественная, содержат методы и подходы по выявлению признаков банкротства, в т. ч. данные методы используются непосредственно в процедурах банкротства.

При выборе метода оценки необходимо учитывать вид деятельности организации, внешние факторы, влияющие на финансовое состояние и т. д. Но отдельно взятая методика не может дать полных и достоверных данных о вероятности банкротства. Для повышения корректности оценки вероятности банкротства предприятия видится целесообразным производить расчеты по нескольким методикам, обязательно включая российские.

В настоящее время существует множество отечественных и зарубежных методов оценки вероятности наступления банкротства, которые включают в себя различные коэффициенты, вследствие чего предприятию сложно выбрать среди такого разнообразия подходящую ему модель.

Ведущими зарубежными учеными, разработавшими модели оценки вероятности банкротства, являются Э. Альтман, Р. Таффлер, Г. Спрингейт, Дж. Фулмер, У. Бивер. Данные модели получили широкое распространение за рубежом, но в России их применять не рекомендуется, это подтвердили в своих работах ученые В.Н. Уродовских, А.А. Обухова, А.Н. Бобрышев, А.А. Докукина, Е.А. Иванова. Исходя из этого, разработкой моделей оценки банкротства занялись россий-

ские ученые. Основными российскими учеными, разработавшими модели оценки вероятности банкротства, являются А.Ю. Беликов и Г.В. Давыдова, О.П. Зайцева, Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова, Г.В. Савицкая, А. В. Колышкин.

В соответствие с анализом коэффициентов, входящих в отечественные и зарубежные модели оценки вероятности наступления банкротства, при выборе модели должно быть учтено:

- модель оценки вероятности банкротства должна содержать в себе коэффициенты из каждой группы коэффициентного анализа.

- модель должна содержать расчет статей, имеющих значительные колебания в долгосрочном периоде, с целью включения в анализ всех факторов, вызывающих риск наступления состояния банкротства;

- рекомендовано при прогнозном анализе банкротства также учитывать риск отказа от заказа ключевых клиентов, имеющих 30– 55 % закупок от общего объема производства.

В зависимости от вида хозяйственной деятельности (производство, торговля, сельское хозяйство) должны применяться разные методы оценки вероятности наступления банкротства.

В результате решения второй и третьей задач выявлено, что в соответствие с российскими стандартами оценка вероятности наступления банкротства базируется на коэффициентном анализе. Исходя из этого, наиболее подходящей моделью оценки вероятности наступления банкротства для предприятия считается та модель, результат которой в наибольшей степени совпадет с результатом коэффициентного анализа.

На примере пяти действующих производственных предприятий за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. была определена наиболее подходящая модель оценки вероятности наступления банкротства – модель Сайфуллиной-Кадыковой.

На примере трех действующих торговых компаний за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. была определена наиболее подходящая модель оценки вероятности наступления банкротства – пятифакторная модель Альтмана.

На примере трех действующих сельскохозяйственных предприятий за анализируемый период с 2008 г. по 2017 г. были определены наиболее подходящие модели оценки вероятности наступления банкротства – модели Колышкина № 2 и № 3.

В результате решения четвертой задачи был разработан алгоритм проведения анализа банкротства, охвативший все стадии анализа: выбор модели оценки вероятности банкротства, сбор данных для расчета, расчет показателей, оценка результата расчета, выводы.

Таким образом, в результате работы подтверждено, что в зависимости от вида хозяйственной деятельности должны применяться разные методы оценки вероятности наступления банкротства: для производственной отрасли в большей степени подойдет модель вероятности наступления банкротства Сайфуллиной-Кадыковой, для торговой – пятифакторная модель Альтмана, а для сельского хозяйства – модель Колышкина № 2 и № 3.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Российская Федерация. Законы. О несостоятельности (банкротства) [Электронный ресурс]: ФЗ от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ по сост. на 27.12.2018 г.: принят Гос. Думой 27.09.2002 г.: одобр. Советом Федерации 16.10.2002 г. // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 09.01.2018).

2 Российская Федерация. Распоряжение. Методические положения по оценке финансового состояния предприятий и установлению неудовлетворительной структуры баланса [Электронный ресурс]: Распоряжение ФУДН при Госкомимущество РФ от 12.08.1994 г. № 31-р (ред. от 12.09.1994 г.): Утверждены распоряжением Федерального управления по делам о несостоятельности (банкротстве) от 12.08.1994 г. № 31-р // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 09.01.2018).

3 Российская Федерация. Приказ. Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций [Электронный ресурс]: Приказ от 23.01.2001 г. № 16: принят руководителем Г.К. Таль Приложение к приказу ФСФО России от 23.01.2001 г. № 16 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 09.01.2018).

4 Алышанлы, З.А. Подходы к оценке вероятности банкротства организации / З.А. Алышанлы // Сохранение традиций и развитие АПК. – 2015. – С. 86–87.

5 Березовская, Е.А. Модели и инструменты оценки вероятности банкротства организации / Е.А. Березовская, А.С. Евсигнеева // Символ науки. – 2015. – № 12. – С. 96–98.

6 Березовская, Е.А. Сравнительный анализ моделей оценки вероятности банкротства промышленного предприятия / Е.А. Березовская, А.С. Евсигнеева // Economics. – 2015. – № 8. – С. 19–22.

7 Бобрышев, А.Н. Методы прогнозирования вероятности банкротства организации / А.Н. Бобрышев, Р.В. Дебелый // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. – 2010. – № 1. – С. 621.

8 Будкина, Е.С. Оценка вероятности наступления банкротства предприятия



на основе комплексной балльной оценки риска финансовой несостоятельности / Е.С. Будкина // Глобальный научный потенциал. – 2015. – № 3. – С. 101–103.

9 Водопьянова, Д.В. Отечественная практика по оценке банкротства организации / Д.В. Водопьянова, В.Н. Уродовских // Концепт. – 2016. – № 1. – С. 46–50.

10 Герасимова, Е.Б. Финансовый анализ. Управление финансовыми операциями: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Д.В. Редин. – М: Изд-во «ИНФРА-М», – 2014. – 208 с.

11 Гуцаева, Ю.А. Современные методические подходы к оценке вероятности банкротства / Ю.А. Гуцаева, С.А. Сорока // Интерактив плюс. – 2018. – С. 224–227.

12 Давыдова, Г.В. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий / Г.В. Давыдова, А.Ю. Беликов // Управление риском. – 1999. – № 3. – С. 13–20.

13 Деминова, С.В. Многофакторное моделирование в оценке вероятности банкротства хозяйствующего субъекта / С.В. Деминова, Н.А. Сучкова // Экономика и торговля. – 2017. – С. 181–189.

14 Докукина, А.А. Прогнозирование банкротства организации на основе оценки финансового состояния / Докукина А.А., Иванова Е.А. // Человеческий капитал и профессиональное образование. – 2015. – № 1. – С. 35 – 47.

15 Ефимова, О.В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений: учебник / О.В. Ефимова. – М.: Изд-во «Омега Л», 2010. – 351 с.

16 Жилкина, А.Н. Финансовый анализ: учебник / А. Н. Жилкина. – М.: Изд-во «Юрайт», 2016. – 285 с.

17 Казакова, Н.А. Финансовый анализ: учебник / Н.А. Казакова. – М.: Изд-во «Юрайт», 2015. – 539 с.

18 Ковалев, В.В., Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова. – М.: Изд-во «Проспект», 2007. – 424 с.

- 19 Ковалёв, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры: учебник / В.В. Ковалёв. – М.: Изд-во «Финансы и статистика», 2002. – 560 с.
- 20 Кокорев, Н.А. Учет и анализ банкротства: учебное пособие / Н.А. Кокорев, И.Н. Турчаева. – М.: Изд-во «Кнорус», 2010. – 192 с.
- 21 Котова, Н.Н. Финансовый анализ: учебное пособие / Н.Н. Котова, С.И. Кухаренко. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 64 с.
- 22 Крылов, С.И. Финансовый анализ: учебное пособие / С.И. Крылов. – Екатеринбург: Изд-во «Урал», 2016. – 160 с.
- 23 Мазурова, И.И. Методы оценки вероятности банкротства предприятия: учебное пособие / Мазурова И.И., Белозерова Н.П., Леонова Т.М., Подшивалова М.М. – СПб.: Изд-во «СПбГУЭФ», 2012. – 272 с.
- 24 Музалёва, Т.И. Возможности применения различных методик оценки вероятности банкротства организации / Т.И. Музалёва // Анализ и современные информационные технологии. – 2016. – С. 272–279.
- 25 Никитская, Е.Ф. Финансовый анализ: учебное пособие / Е.Ф. Никитская. – Ярославль: Издательский центр ЯрГУ, 2007. – 134 с.
- 26 Панчешный, М.В. Концепции и модели оценки вероятности банкротства в России и за рубежом / М.В. Панчешный, И.С. Астафурова // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2014. – № 30. – С. 278–283.
- 27 Пирогова, Е.С. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства): учебник / Е.С. Пирогова, А.Я. Курбатов. – М.: Изд-во «Юрайт», 2014. – 291 с.
- 28 Поликарпова, Д.С. Использование зарубежных и отечественных моделей при оценке вероятности банкротства предприятий / Д.С. Поликарпова // Инновационное развитие российской экономики. – 2017. – С. 322–325.
- 29 Просвирина, И.И. Финансовый менеджмент: учебное пособие / И.И. Просвирина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 100 с.
- 30 Сапегина, А.А. Логические модели диагностики банкротства предприятия / А.А. Сапегина // Молодой исследователь. – 2016. – № 1. – С. 1–12.
- 31 Уродовских, В.Н. О корректности использования некоторых иностранных

моделей оценки вероятности банкротства для отечественных предприятий / В.Н. Уродовских, А.А. Обухова // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – № 1. – С. 81–89.

32 Уродовских, В.Н. Оценка влияний кризисных явлений 2008 года на экономическую устойчивость промышленных предприятий отдельного региона / Уродовских В.Н., Обухова А.А. // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 10. – С. 128–138.

33 Файдушенко, В.А. Финансовый анализ: теория и практика: учебное пособие / В.А. Файдушенко. – Хабаровск: Издательский центр ХабГТУ, 2013. – 190 с.

34 Хасанов, Р.Х. Модель оценки вероятности банкротства Э.Альтмана: применимость в российской федерации и использование при рейтинговой оценке кредитоспособности / Р.Х. Хасанов, Н.Н. Каштанов, Л.Г. Маргарян // Вестник финансового университета. – 2013. – № 5. – С. 44–53.

35 Хоминич, И.П. Финансы организаций: управление финансовыми рисками: учебник / И.П. Хоминич, И.В. Пещанской. – М.: Изд-во «Юрайт», 2018. – 345 с.

36 Черных, Д.В. Международная и отечественная практика оценки вероятности банкротства организации / Д.В. Черных, В.Н. Уродовских // Научные исследования: от теории к практике. – 2015. – № 3. – С. 366–369.

37 Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций: учебник / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – М.: Изд-во «ИНФРА-М», – 2008. – 208 с.

38 Юлова, Е.С. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства): учебник / Е.С. Юлова. – М.: Изд-во «Юрайт», 2017. – 413 с.

39 Яковлева, О.Э. Роль управленческого анализа в оценке вероятности банкротства предприятия / О.Э. Яковлева, О.В. Михалева // Политика, экономика, инновации. – 2017. – № 2. – С. 15.

40 Altman, E.I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy / E.I. Altman // Journal of finance. – 1968. – № 23. – P. 589–609.

41 Beaver, W. Financial ratios as predictors of failure. Empirical research in accounting selected studies / W. Beaver // Journal of accounting research. – 1966. – № 4. – P. 71–111.

42 Fulmer, J. A bankruptcy classification model for small firms / J. Fulmer, J. Moon, T. Gavin, M. Erwin // Journal of commercial bank lending. – 1984. – P. 25–37.

43 Официальный сайт ПАО «Детский мир». – URL: <https://www.detmir.ru> (дата обращения 04.01.2019).

44 Официальный сайт ПАО «КамАЗ». – URL: <https://kamaz.ru> (дата обращения 14.12.2018).

45 Официальный сайт ПАО «Кубанская степь». – URL: <http://www.ru-web.com/ks/> (дата обращения 04.01.2019).

46 Официальный сайт ПАО «Магнит». – URL: <http://magnit-info.ru> (дата обращения 04.01.2019).

47 Официальный сайт ПАО «ММК». – URL: <http://mmk.ru> (дата обращения 14.12.2018).

48 Официальный сайт ПАО «Новопластуновское». – URL: <http://www.novoplastunovskoe.ru> (дата обращения 04.01.2019).

49 Официальный сайт ПАО «Родина». – URL: <http://oaorodina.ru> (дата обращения 04.01.2019).

50 Официальный сайт ПАО «Северсталь». – URL: <https://www.severstal.com> (дата обращения 14.12.2018).

51 Официальный сайт ПАО «Седьмой континент». – URL: <http://www.7cont.ru> (дата обращения 04.01.2019).

52 Официальный сайт ПАО «ТМК». – URL: <https://www.tmk-group.ru> (дата обращения 14.12.2018).

53 Официальный сайт ПАО «ЧТПЗ». – URL: <https://chelpipe.ru> (дата обращения 14.12.2018).

54 Сайт «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 29.09.2018).

55 Сайт про инвестиции и фондовые рынки. – URL: <https://investfunds.ru> (дата обращения 04.01.2019).

56 Центр раскрытия корпоративной информации. – URL: <http://www.e-disclosure.ru> (дата обращения 04.01.2019).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «ЧТПЗ»

Таблица П.А.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «ЧТПЗ»

за 2006– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014
СОС	- 31 528 824	- 28 960 492	- 40 674 486	- 46 777 406
ЧОК	18 426 096	28 332 216	17 299 672	18 859 355
ОИФЗ	24 224 953	36 458 081	24 158 853	24 508 984
Запасы	16 785 756	9 718 964	10 842 187	8 500 509
Финансовая устойчи- вость	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная
Год	2013	2012	2011	2010
СОС	- 46 044 531	- 42 417 379	- 42 885 486	- 35 836 794
ЧОК	13 881 464	- 19 054 233	- 3 863 158	68 918
ОИФЗ	26 549 359	23 781 235	27 197 907	17 518 083
Запасы	8 063 459	9 597 138	11 165 438	9 282 326
Финансовая устойчи- вость	Нормальная	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая
Оценка	2	1	1	1
СОС	- 23 973 781	- 16 858 781	- 874 132	- 2 455 557
ЧОК	7 233 181	- 1 496 230	4 254 784	3 471 621
ОИФЗ	18 897 733	12 825 021	12 691 397	5 327 556
Запасы	4 311 868	6 322 220	4 469 433	4 211 180
Финансовая устойчи- вость	Нормальная	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая

Таблица П.А.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа ПАО «ЧТПЗ»

за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости												
Кск	0,22	0,26	0,25	0,19	0,19	0,19	0,19	0,21	0,24	0,29	0,48	0,43
Кпк	0,62	0,76	0,78	0,76	0,75	0,41	0,59	0,65	0,73	0,60	0,65	0,69
Кзк	0,78	0,74	0,75	0,81	0,81	0,81	0,81	0,79	0,76	0,71	0,52	0,57

## Окончание таблицы П.А.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости												
КФУ	0,28	0,36	0,33	0,23	0,23	0,23	0,24	0,27	0,31	0,41	0,91	0,76
КФР	3,54	2,80	3,06	4,41	4,36	4,26	4,20	3,66	3,24	2,43	1,10	1,31
КОА	0,28	0,51	0,42	0,40	0,35	- 0,45	- 0,11	0,00	0,29	- 0,08	0,30	0,33
КЗАП	1,10	2,92	1,60	2,22	1,72	- 1,99	- 0,35	0,01	1,68	- 0,24	0,95	0,82
КМАН	0,68	0,93	0,65	0,89	0,70	- 0,96	- 0,20	0,00	0,48	- 0,10	0,31	0,35
Коэффициентный анализ ликвидности												
КАБС	0,38	0,85	0,44	0,36	0,34	0,14	0,03	0,07	0,51	0,04	0,18	0,02
КБЫС	0,98	1,64	1,25	1,35	1,21	0,52	0,61	0,67	1,16	0,58	0,95	0,88
КТЕК	1,40	2,02	1,73	1,67	1,53	0,69	0,90	1,00	1,41	0,93	1,42	1,48
ОЛ	0,64	0,93	0,63	0,60	0,60	0,50	0,45	0,44	0,75	0,45	0,94	0,55
Коэффициентный анализ оборачиваемости												
Ок	0,97	0,89	1,01	0,88	0,79	0,83	0,85	0,58	0,43	0,88	1,63	1,51
ФО	1,97	1,58	1,66	1,45	1,29	1,35	1,33	0,92	0,70	1,51	3,13	2,60
Ооа	1,92	2,06	2,56	2,24	2,01	2,13	2,34	1,59	1,14	2,12	3,41	3,58
Коск	4,04	3,50	4,69	4,74	4,18	4,33	4,19	2,61	1,67	2,45	3,56	3,57
Копк	1,41	1,16	1,31	1,17	1,35	1,66	1,37	0,86	0,65	1,42	2,44	2,00
Окз	3,25	4,44	4,70	4,26	4,44	5,13	6,10	3,12	2,83	7,09	8,96	6,87
Озап	7,25	7,66	9,29	9,01	7,84	6,75	6,07	3,88	3,05	4,87	7,23	6,26
Одз	4,65	4,87	4,81	3,87	3,60	3,59	3,76	2,97	2,23	3,75	6,11	6,84
Коэффициентный анализ рентабельности												
Рпродаж	0,01	0,04	0,05	0,02	0,00	0,01	0,02	0,06	0,04	0,02	0,09	0,09
Рпроду- кции	0,01	0,05	0,06	0,02	0,00	0,01	0,02	0,10	0,05	0,03	0,13	0,12
ROA	0,01	0,04	0,05	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02	0,15	0,14
Рпф	0,02	0,07	0,08	0,02	0,00	0,01	0,02	0,06	0,02	0,04	0,30	0,23
Roа	0,02	0,09	0,12	0,04	0,00	0,02	0,04	0,10	0,04	0,05	0,32	0,32
ROE	0,04	0,15	0,23	0,08	- 0,01	0,05	0,07	0,16	0,06	0,06	0,34	0,32
Рпк	0,01	0,05	0,06	0,02	0,00	0,02	0,02	0,05	0,02	0,03	0,23	0,18

Таблица П.А.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ЧТПЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,85	- 2,53	- 2,22	- 2,14	- 1,99	- 1,08
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,28	1,42	1,48	1,20	1,00	0,84
Модель Спрингейта	1,00	1,16	1,14	0,91	0,70	0,78
Модель Таффлера	0,33	0,39	0,40	0,30	0,23	0,31
Модель Фулмера	0,66	1,06	0,83	0,10	2,61	0,49
Модель Лиса	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,31	- 1,42	- 1,86	- 1,34	- 1,88	- 1,95
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,01	0,90	0,72	1,14	2,66	2,40
Модель Спрингейта	0,82	0,90	0,68	0,90	2,22	2,15
Модель Таффлера	0,30	0,31	0,22	0,33	0,78	0,81
Модель Фулмера	0,39	0,62	- 0,15	0,90	3,14	2,19
Модель Лиса	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,07

Таблица П.А.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «ЧТПЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициент Бивера	0,04	0,08	0,09	0,05	0,03	0,04
ROA	0,01	0,04	0,05	0,01	0,00	0,01
Кзк	0,78	0,74	0,75	0,81	0,81	0,81
СОС/ВБ	- 0,26	- 0,25	- 0,38	- 0,41	- 0,44	- 0,41
Ктл	1,40	2,02	1,73	1,67	1,53	0,69
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	0,05	0,06	0,04	0,06	0,33	0,29
ROA	0,01	0,04	0,02	0,02	0,15	0,14
Кзк	0,81	0,79	0,76	0,71	0,52	0,57
СОС/ВБ	- 0,44	- 0,43	- 0,38	- 0,34	- 0,03	- 0,11
Ктл	0,90	1,00	1,41	0,93	1,42	1,48



Таблица П.А.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «ЧТПЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
ROA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	1	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2
Оценка	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2

Таблица П.А.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ЧТПЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,35	2,29	1,66	1,51	1,13	– 1,43
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,64	2,34	1,83	2,16	1,66	– 1,69
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	– 6,82	– 6,07	– 8,11	– 8,06	– 6,98	– 6,98
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	11,53	14,96	11,29	14,02	11,40	– 10,49
Модель Колышкина (модель 1)	0,10	0,15	0,12	0,10	0,04	– 0,06
Модель Колышкина (модель 2)	0,86	1,25	1,08	1,03	0,94	0,42
Модель Колышкина (модель 3)	0,71	1,04	0,91	0,86	0,76	0,37
Модель Зайцевой	1,14	0,75	1,01	1,22	1,22	2,06
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	– 0,20	0,27	1,07	– 0,12	1,73	1,74
Модель Сайфуллина-Кадыкова	– 0,13	0,44	1,29	0,08	1,29	1,36
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	– 6,87	– 4,14	– 2,56	– 3,92	– 6,52	– 6,45
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	– 0,42	2,04	8,18	1,61	8,99	9,15
Модель Колышкина (модель 1)	0,00	0,03	0,06	– 0,01	0,12	0,11
Модель Колышкина (модель 2)	0,56	0,63	0,87	0,57	0,93	0,96
Модель Колышкина (модель 3)	0,48	0,56	0,74	0,49	0,77	0,80
Модель Зайцевой	7,61	3,72	1,04	5,89	1,41	11,85

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «КАМАЗ»**

Таблица П.Б.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «КамАЗ»  
за 2006– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014
СОС	- 52 748 798	- 40 152 672	- 33 405 503	- 22 864 565
ЧОК	- 9 697 828	1 431 394	- 2 456 024	- 5 350 394
ОИФЗ	7 070 114	13 804 776	7 940 176	5 780 152
Финансовая устойчивость	Неустойчивая	Нормальная	Неустойчивая	Неустойчивая
Год	2013	2012	2011	2010
СОС	- 20 907 435	- 18 983 754	- 16 797 290	- 13 215 690
ЧОК	- 6 859 675	- 2 958 203	82 058	1 448 316
ОИФЗ	- 1 143 255	- 701 281	5 799 332	11 875 530
Финансовая устойчивость	Кризисная	Кризисная	Нормальная	Нормальная
Год	2009	2008	2007	2006
СОС	- 11 948 463	- 12 601 051	- 3 358 633	- 5 664 655
ЧОК	7 154 967	2 333 495	6 798 039	3 676 137
ОИФЗ	15 110 198	11 563 592	10 402 201	9 270 884
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная

Таблица П.Б.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа ПАО «КамАЗ»  
за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
<b>Коэффициентный анализ финансовой устойчивости</b>												
Кпк	0,59	0,62	0,63	0,61	0,68	0,73	0,70	0,71	0,77	0,75	0,83	0,81
Кзс	0,70	0,69	0,64	0,56	0,48	0,47	0,50	0,47	0,47	0,43	0,32	0,33
Кфу	0,43	0,45	0,56	0,77	1,07	1,14	1,00	1,12	1,15	1,35	2,14	2,01
Кфр	2,32	2,22	1,80	1,29	0,93	0,88	1,00	0,89	0,87	0,74	0,47	0,50
Коа	0,22	0,31	0,27	0,24	0,27	0,39	0,32	0,29	0,43	0,43	0,52	0,41
Кзап	0,63	1,07	0,86	0,70	0,60	0,82	1,01	1,19	1,98	1,18	2,10	1,77
Кман	0,37	0,54	0,38	0,28	0,23	0,32	0,28	0,22	0,33	0,32	0,27	0,20
<b>Коэффициентный анализ ликвидности</b>												
КАБС	0,32	0,48	0,43	0,30	0,21	0,19	0,30	0,30	0,41	0,21	0,13	0,20
КБЫС	0,76	0,99	0,88	0,83	0,70	0,80	0,91	0,95	1,21	1,00	1,38	1,17
КТЕК	1,28	1,44	1,36	1,31	1,37	1,63	1,47	1,40	1,74	1,74	2,09	1,71
ОЛ	0,67	0,80	0,74	0,73	0,64	0,65	0,70	0,76	0,85	0,81	0,84	0,81

Продолжение приложения Б

Окончание таблицы П.Б.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициентный анализ оборачиваемости												
Ок	1,03	0,97	0,90	1,25	1,28	1,34	1,28	0,90	0,68	1,21	1,37	1,27
ФО	2,22	2,06	1,83	2,39	2,28	2,38	2,21	1,51	1,17	2,02	2,07	1,81
Ооа	1,93	1,83	1,77	2,61	2,93	3,04	3,01	2,21	1,61	3,03	4,03	4,20
Коск	3,38	2,92	2,28	2,63	2,44	2,59	2,48	1,69	1,22	1,95	2,03	1,87
Копк	1,71	1,56	1,45	1,94	1,82	1,87	1,81	1,22	0,89	1,54	1,67	1,57
Окз	3,36	3,29	3,22	4,44	4,80	5,05	6,10	5,62	4,58	8,32	10,55	10,83
Озап	5,36	5,62	5,22	6,11	5,57	6,68	9,86	8,87	5,11	8,47	13,93	13,93
Одз	4,97	5,00	4,53	6,47	7,59	7,18	6,30	4,32	3,20	5,44	6,35	6,65
Коэффициентный анализ рентабельности												
Рпродаж	0,02	0,01	- 0,03	0,00	0,02	0,04	0,00	- 0,02	- 0,07	0,01	0,05	0,02
Рпродукции	0,02	0,01	- 0,04	0,00	0,02	0,04	0,00	- 0,03	- 0,08	0,01	0,06	0,02
ROA	0,02	0,01	- 0,03	0,00	0,02	0,05	0,00	- 0,02	- 0,05	0,01	0,07	0,02
Рпф	0,05	0,02	- 0,06	- 0,01	0,04	0,09	0,00	- 0,04	- 0,09	0,02	0,11	0,03
Roа	0,04	0,02	- 0,06	- 0,01	0,06	0,11	0,00	- 0,05	- 0,12	0,03	0,21	0,08
ROE	0,07	0,03	- 0,08	- 0,01	0,05	0,10	0,00	- 0,04	- 0,09	0,02	0,11	0,03
Рпк	0,04	0,02	- 0,05	- 0,01	0,03	0,07	0,00	- 0,03	- 0,07	0,02	0,09	0,03

Таблица П.Б.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,74	- 1,94	- 1,84	- 1,79	- 1,86	- 2,14
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,36	1,29	1,07	1,57	1,84	2,05
Модель Спрингейта	1,08	1,01	0,70	0,98	1,14	1,34
Модель Таффлера	0,37	0,34	0,26	0,37	0,44	0,51
Модель Фулмера	0,61	0,18	0,22	0,58	0,22	1,10
Модель Лиса	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,95	- 1,87	- 2,24	- 2,24	- 2,62	- 2,21
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,71	1,30	1,02	1,86	2,48	2,21
Модель Спрингейта	0,95	0,67	0,38	1,05	1,52	1,19
Модель Таффлера	0,37	0,27	0,15	0,42	0,66	0,51

Модель Фулмера	0,24	0,00	- 0,13	0,98	1,76	0,81
Модель Лиса	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03

Продолжение приложения Б

Таблица П.Б.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициент Бивера	0,04	0,03	- 0,03	0,03	0,10	0,16
ROA	0,02	0,01	- 0,03	0,00	0,02	0,05
Кзк	0,70	0,69	0,64	0,56	0,48	0,47
СОС/ВБ	- 0,18	- 0,14	- 0,14	- 0,05	- 0,04	- 0,03
Ктл	1,28	1,44	1,36	1,31	1,37	1,63
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	0,07	0,05	- 0,11	0,03	0,22	0,07
ROA	0,00	- 0,02	- 0,05	0,01	0,07	0,02
Кзк	0,50	0,47	0,47	0,43	0,32	0,33
СОС/ВБ	- 0,06	- 0,07	- 0,06	0,01	0,04	- 0,01
Ктл	1,47	1,40	1,74	1,74	2,09	1,71

Таблица П.Б.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
ROA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Кзк	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Оценка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2

Таблица П.Б.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «КамАЗ» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,09	1,50	1,07	1,08	1,13	1,61
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,05	1,34	0,86	0,79	0,76	1,03
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 5,76	- 5,00	- 3,86	- 4,65	- 4,48	- 4,83
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	7,97	10,15	7,99	7,67	7,37	8,57
Модель Колышкина (модель 1)	0,03	0,11	0,09	0,10	0,06	0,06
Модель Колышкина (модель 2)	0,79	0,88	0,82	0,80	0,85	1,01

## Окончание приложения Б

## Окончание таблицы П.Б.6

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Кольшкина (модель 3)	0,63	0,73	0,67	0,66	0,68	0,81
Модель Зайцевой	1,10	0,89	0,88	1,00	1,28	1,35
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,25	0,96	1,36	1,64	1,79	1,22
Модель Сайфуллина-Кадыкова	0,82	0,61	0,78	0,96	1,02	0,75
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 4,52	- 3,11	- 2,32	- 3,74	- 4,11	- 3,72
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	7,93	6,51	7,58	8,85	8,87	7,67
Модель Кольшкина (модель 1)	0,07	0,05	0,07	0,09	0,10	0,07
Модель Кольшкина (модель 2)	0,89	0,85	1,04	1,07	1,30	1,05
Модель Кольшкина (модель 3)	0,72	0,69	0,84	0,87	1,06	0,86
Модель Зайцевой	0,97	0,93	0,76	1,15	1,69	1,18

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «ММК»**

Таблица П.В.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «ММК» за 2006– 2017

гг.,

в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014
СОС	- 40 314	- 32 738	- 80 845	- 104 867
ЧОК	2 303	6 214	- 3 420	17 313
ОИФЗ	17 231	24 401	50 080	32 368
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Неустойчивая	Нормальная
Год	2013	2012	2011	2010
СОС	- 102 118	- 63 866	- 79 252	- 49 257
ЧОК	- 18 907	9 837	31 779	33 357
ОИФЗ	- 1 235	42 645	40 621	39 676
Финансовая устойчивость	Кризисная	Нормальная	Нормальная	Нормальная
Год	2009	2008	2007	2006
СОС	- 14 023	- 421	33 815	5 418
ЧОК	28 069	19 817	46 643	24 413
ОИФЗ	36 823	30 729	57 095	24 413
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Абсолютная	Абсолютная

Таблица П.В.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа ПАО «ММК»

за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
<b>Коэффициентный анализ финансовой устойчивости</b>												
КПК	0,78	0,81	0,72	0,84	0,82	0,81	0,90	0,91	0,89	0,81	0,89	0,92
КЗК	0,34	0,32	0,53	0,58	0,49	0,42	0,43	0,36	0,29	0,28	0,17	0,23
КФУ	1,95	2,13	0,88	0,73	1,02	1,39	1,31	1,76	2,49	2,61	4,72	3,43
КФР	0,51	0,47	1,13	1,36	0,98	0,72	0,77	0,57	0,40	0,38	0,21	0,29
КОА	0,41	0,44	0,29	0,52	0,17	0,39	0,66	0,68	0,62	0,46	0,73	0,79
КЗАП	1,05	1,17	0,91	1,52	0,34	1,34	1,97	2,33	2,61	2,11	4,05	2,94
КМАН	0,23	0,22	0,24	0,41	0,07	0,21	0,34	0,30	0,26	0,22	0,37	0,37
<b>Коэффициентный анализ ликвидности</b>												
КАБС	0,39	0,32	0,57	0,59	0,07	0,25	0,34	0,67	0,74	0,60	1,86	1,48
КБЫС	0,94	1,01	0,91	1,27	0,50	1,09	1,77	1,69	1,69	1,38	2,91	3,17
КТЕК	1,69	1,78	1,41	2,10	1,21	1,63	2,95	3,13	2,64	1,85	3,73	4,74
ОЛ	0,83	0,86	0,93	0,72	0,36	0,79	0,73	0,82	1,16	1,16	2,80	1,87

## Окончание таблицы П.В.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициентный анализ оборачиваемости												
Ок	1,21	1,12	1,05	0,96	0,77	0,74	0,78	0,74	0,58	1,04	1,15	1,31
ФО	1,88	1,77	1,65	1,33	1,05	1,06	1,09	1,04	0,86	1,68	1,91	2,30
Ооа	3,43	3,08	2,88	3,50	2,88	2,45	2,69	2,54	1,77	2,72	2,89	3,05
Коск	1,81	1,96	2,34	2,09	1,41	1,29	1,29	1,10	0,80	1,35	1,43	1,73
Копк	1,53	1,47	1,34	1,16	0,94	0,87	0,86	0,82	0,68	1,23	1,27	1,43
Окз	5,87	7,05	7,17	7,31	7,61	8,43	9,59	8,90	4,27	7,53	12,63	11,69
Озап	6,33	6,16	6,03	6,62	6,77	6,59	7,30	7,75	5,74	9,72	9,26	8,65
Одз	9,39	9,51	9,74	9,66	5,97	4,71	5,55	5,56	4,01	7,59	9,14	9,80
Коэффициентный анализ рентабельности												
Рпродаж	0,17	0,20	0,10	- 0,01	- 0,25	0,03	- 0,01	0,12	0,20	0,04	0,27	0,23
Рпродукции	0,24	0,29	0,14	- 0,01	- 0,29	0,04	- 0,01	0,15	0,27	0,06	0,40	0,36
ROA	0,21	0,23	0,10	- 0,01	- 0,19	0,02	- 0,01	0,09	0,12	0,05	0,31	0,30
Рпф	0,32	0,35	0,16	- 0,01	- 0,26	0,03	- 0,01	0,13	0,17	0,07	0,52	0,53
Roа	0,59	0,62	0,28	- 0,02	- 0,72	0,08	- 0,02	0,31	0,35	0,12	0,79	0,70
ROE	0,31	0,39	0,23	- 0,01	- 0,35	0,04	- 0,01	0,13	0,16	0,06	0,39	0,40
Рпк	0,26	0,29	0,13	- 0,01	- 0,24	0,03	- 0,01	0,10	0,14	0,05	0,35	0,33

Таблица П.В.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ММК» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,19	- 2,29	- 1,87	- 2,62	- 1,66	- 2,12
Модель Альтмана (пятифакторная)	2,64	2,60	1,85	1,35	0,51	1,36
Модель Спрингейта	2,51	2,42	1,60	0,70	- 0,81	0,88
Модель Таффлера	1,05	0,97	0,62	0,24	- 0,37	0,38
Модель Фулмера	4,49	3,81	1,61	- 0,22	- 0,55	1,44
Модель Лиса	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,05
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 3,53	- 3,74	- 3,22	- 2,36	- 4,40	- 5,51
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,26	1,67	1,67	1,83	3,22	3,31
Модель Спрингейта	0,45	1,63	1,60	1,31	4,93	5,36
Модель Таффлера	0,14	0,80	0,75	0,61	2,74	3,03
Модель Фулмера	0,52	2,28	3,12	2,68	6,40	4,68

Модель Лиса	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09
-------------	------	------	------	------	------	------

Продолжение приложения В

Таблица П.В.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «ММК» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициент Бивера	0,82	0,69	0,31	0,12	– 0,30	0,15
ROA	0,21	0,23	0,10	– 0,01	– 0,19	0,02
Кзк	0,34	0,32	0,53	0,58	0,49	0,42
СОС/ВБ	0,03	0,02	– 0,14	– 0,24	– 0,28	– 0,11
Ктл	1,69	1,78	1,41	2,10	1,21	1,63
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	0,08	0,39	0,52	0,34	1,77	1,37
ROA	– 0,01	0,09	0,12	0,05	0,31	0,30
Кзк	0,43	0,36	0,29	0,28	0,17	0,23
СОС/ВБ	– 0,14	– 0,08	0,01	0,07	0,24	0,14
Ктл	2,95	3,13	2,64	1,85	3,73	4,74

Таблица П.В.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «ММК» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	1
ROA	1	1	1	2	3	2	2	1	1	2	1	1
Кзк	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Ктл	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1
Оценка	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1

Таблица П.В.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ММК» за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,80	1,87	1,33	1,49	– 0,18	1,11
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,14	1,20	1,05	1,16	0,00	0,72
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	– 3,71	– 4,04	– 4,25	– 3,70	– 2,39	– 2,52
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	8,11	7,62	7,00	8,89	4,14	6,37



Модель Колышкиной (модель 1)	0,17	0,11	0,10	0,10	- 0,0 5	0,06
Модель Колышкиной (модель 2)	1,11	1,18	0,90	1,28	0,66	1,00

Окончание приложения В

Окончание таблицы П.В.6

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Колышкиной (модель 3)	0,94	0,96	0,77	1,07	0,55	0,82
Модель Зайцевой	0,87	1,01	0,77	0,69	3,02	1,01
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,66	1,88	1,93	1,51	3,26	3,12
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,08	1,17	1,08	0,88	1,71	1,86
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 2,55	- 2,37	- 1,98	- 2,92	- 3,4 9	- 3,9 3
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	8,31	8,22	7,54	7,89	11,05	10,59
Модель Колышкиной (модель 1)	0,09	0,13	0,04	0,17	0,21	0,18
Модель Колышкиной (модель 2)	1,80	1,95	1,66	1,15	2,40	3,01
Модель Колышкиной (модель 3)	1,46	1,58	1,32	1,00	1,93	2,43
Модель Зайцевой	0,84	0,57	0,62	0,60	0,37	0,47

ПРИЛОЖЕНИЕ Г  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «ТМК»

Таблица П.Г.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.,  
в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	- 82 416 855	- 97 962 576	- 118 238 517	- 93 199 819	- 54 914 475
ЧОК	14 810 948	6 090 411	1 068 799	84 135	14 905 321
ОИФЗ	45 888 160	13 180 810	14 161 222	17 317 384	16 831 027
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	- 41 764 803	- 57 469 506	- 68 931 534	- 69 742 699	- 60 430 851
ЧОК	17 324 598	12 738 896	- 5 299 428	- 30 699 039	- 31 605 882
ОИФЗ	24 836 777	15 667 759	9 157 987	1 949 802	624 806
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая

Таблица П.Г.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа ПАО «ТМК»  
за 2006– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,61	0,75	0,75	0,86	0,97	0,91	0,97	0,86	0,63	0,60
Кзс	0,85	0,86	0,97	0,87	0,67	0,67	0,74	0,75	0,77	0,73
Кфу	0,17	0,16	0,03	0,15	0,49	0,48	0,35	0,33	0,31	0,37
Кфр	5,82	6,34	31,11	6,74	2,03	2,07	2,86	3,01	3,27	2,70
Коа	0,19	0,20	0,11	0,02	0,82	0,65	0,79	- 0,49	- 4,39	- 10,37
Кзап	4,48	2,45	1,27	1,43	60,94	83,43	65,73	- 14,36	- 41,18	- 65,76
Кман	0,62	0,45	0,97	0,02	0,42	0,53	0,50	- 0,19	- 1,29	- 1,34
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,29	0,24	0,28	0,85	4,26	2,12	2,62	0,39	0,15	0,06
КБЫС	1,18	1,15	1,02	1,00	5,47	2,87	4,74	0,65	0,17	0,07
КТЕК	1,24	1,25	1,12	1,02	5,55	2,89	4,80	0,67	0,19	0,09
ОЛ	0,65	0,44	0,40	0,45	0,71	1,01	0,55	0,29	0,19	0,09
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	0,98	0,86	0,56	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ФО	1,64	1,21	0,73	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Ооа	2,44	2,89	2,52	0,06	0,05	0,05	0,07	0,11	0,16	0,31

Продолжение приложения Г

Окончание таблицы П.Г.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Коск	6,90	10,20	7,66	0,05	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Копк	1,45	1,14	0,71	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Окз	4,12	4,16	5,06	1,99	1,30	1,60	3,94	0,46	0,28	0,37
Озап	40,36	31,92	36,13	8,44	7,74	7,30	5,02	1,94	1,38	3,63
Одз	3,36	4,14	4,81	0,34	0,20	0,15	0,17	0,41	1,48	1,22
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,05	0,12	- 0,11	- 19,97	4,25	10,86	1,26	- 6,14	- 0,12	- 11,45
Рпродукции	0,06	0,13	- 0,12	- 2,77	2,66	7,58	0,89	- 5,39	- 0,12	- 9,02
ROA	0,05	0,10	- 0,06	- 0,20	0,04	0,11	0,01	- 0,06	0,00	- 0,12
Рпф	0,09	0,14	- 0,08	- 0,24	0,06	0,14	0,01	- 0,06	0,00	- 0,13
Roа	0,13	0,34	- 0,27	- 1,29	0,21	0,52	0,09	- 0,66	- 0,02	- 3,58
ROE	0,36	1,19	- 0,82	- 0,91	0,14	0,38	0,05	- 0,23	0,00	- 0,32
Рпк	0,08	0,13	- 0,08	- 0,22	0,05	0,12	0,01	- 0,07	0,00	- 0,17

Таблица П.Г.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,67	- 1,68	- 1,53	- 1,43	- 6,30
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,25	1,25	0,23	- 0,81	0,45
Модель Спрингейта	1,16	1,28	- 0,06	- 2,55	0,83
Модель Таффлера	0,39	0,46	- 0,06	- 1,48	0,45
Модель Фулмера	0,43	- 0,01	- 1,28	- 1,75	- 0,21
Модель Лиса	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 3,45	- 5,50	- 1,06	- 0,54	- 0,44
Модель Альтмана (пятифакторная)	0,65	0,20	- 0,13	- 0,07	- 0,59
Модель Спрингейта	1,72	0,11	- 0,30	0,03	- 0,89
Модель Таффлера	0,96	0,00	- 0,10	0,07	- 0,24
Модель Фулмера	0,37	- 0,83	- 0,76	0,20	0,03
Модель Лиса	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01

Таблица П.Г.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,06	0,11	- 0,06	- 0,26	0,07	0,16	0,02	- 0,07	0,00	- 0,20
ROA	0,05	0,10	- 0,06	- 0,20	0,04	0,11	0,01	- 0,06	0,00	- 0,12
Кзк	0,85	0,86	0,97	0,87	0,67	0,67	0,74	0,75	0,77	0,73
СОС/ВБ	- 0,37	- 0,56	- 0,68	- 0,73	- 0,50	- 0,41	- 0,58	- 0,65	- 0,70	- 0,70
Ктл	1,24	1,25	1,12	1,02	5,55	2,89	4,80	0,67	0,19	0,09

Таблица П.Г.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
ROA	2	1	2	3	2	1	2	2	2	3
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3
Оценка	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3

Таблица П.Г.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «ТМК» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,22	1,83	- 0,61	- 8,94	2,98
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,83	2,31	1,31	- 1,04	1,26
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 11,88	- 18,00	- 12,64	0,93	0,16
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	10,57	7,99	13,95	0,77	7,13
Модель Колышкиной (модель 1)	0,12	0,19	- 0,08	- 0,12	0,08
Модель Колышкиной (модель 2)	0,77	0,80	0,66	0,54	3,40
Модель Колышкиной (модель 3)	0,67	0,76	0,47	0,28	2,62
Модель Зайцевой	1,54	2,00	3,94	8,77	4,42
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	6,61	1,70	- 4,02	- 2,61	- 9,02
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,53	1,34	- 0,61	- 2,58	- 3,11

Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	0,06	0,32	0,59	0,81	0,90
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	8,49	7,81	- 1,25	- 15,77	- 15,7

Окончание приложения Г

Окончание таблицы П.Г.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Колышкиной (модель 1)	0,13	0,07	- 0,05	- 0,14	- 0,21
Модель Колышкиной (модель 2)	1,81	2,93	0,39	0,11	0,01
Модель Колышкиной (модель 3)	1,37	2,28	0,27	0,09	- 0,05
Модель Зайцевой	11,24	14,01	12,27	12,08	13,33

ПРИЛОЖЕНИЕ Д  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

Таблица П.Д.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Северсталь»  
за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	– 155 048 662	– 207 745 467	– 188 225 066	– 184 711 798	– 160 514 355
ЧОК	– 36 866 113	– 17 440 769	– 17 683 468	63 030 752	– 26 502 378
ОИФЗ	53 574 526	53 443 545	134 720 107	111 212 249	14 422 970
Финансовая устойчивость	Неустойчивое	Неустойчивое	Неустойчивое	Нормальное	Неустойчивое
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	– 165 722 531	– 119 239 842	– 96 235 741	– 74 682 217	– 60 717 014
ЧОК	– 49 477 260	5 611 926	16 446 351	52 787 255	52 563 800
ОИФЗ	35 377 450	45 925 822	57 188 801	71 031 724	70 399 263
Финансовая устойчивость	Неустойчивое	Нормальное	Нормальное	Нормальное	Нормальное

Таблица П.Д.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа ПАО «ТМК»  
за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,70	0,75	0,61	0,81	0,81	0,72	0,83	0,83	0,92	0,91
Кзс	0,58	0,68	0,75	0,73	0,52	0,56	0,44	0,42	0,35	0,34
Кфу	0,74	0,48	0,34	0,37	0,91	0,80	1,25	1,40	1,87	1,97
Кфр	1,36	2,08	2,95	2,67	1,09	1,25	0,80	0,72	0,53	0,51
Коа	0,02	0,14	0,06	0,51	0,00	– 0,23	0,35	0,37	0,65	0,63
Кзап	0,07	0,50	0,42	3,16	0,00	– 0,83	1,16	1,54	3,53	3,38
Кман	0,01	0,12	0,10	0,74	0,00	– 0,12	0,16	0,18	0,24	0,24
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,42	0,57	0,68	1,24	0,29	0,38	0,66	0,78	1,82	1,58
КБЫС	0,68	0,81	0,89	1,69	0,61	0,55	1,01	1,16	2,27	2,16
КТЕК	1,02	1,16	1,07	2,06	1,00	0,81	1,53	1,60	2,88	2,71
ОЛ	0,71	0,67	0,98	1,00	0,46	0,59	0,81	0,94	1,29	1,32
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	0,82	0,66	0,59	0,54	0,52	0,51	0,56	0,45	0,30	0,59
ФО	1,16	1,02	0,99	0,77	0,65	0,68	0,76	0,60	0,40	0,80
Ооа	2,73	1,83	1,46	1,84	2,48	2,10	2,10	1,76	1,24	2,29

## Окончание таблицы П.Д.1

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Коск	2,19	2,28	2,25	1,48	1,12	1,02	0,98	0,72	0,46	0,79
Копк	1,13	0,97	0,84	0,67	0,68	0,66	0,67	0,51	0,33	0,65
Окз	6,87	5,69	5,07	4,96	5,62	5,66	5,68	5,53	4,78	7,34
Озап	7,01	6,42	6,21	6,15	6,49	5,87	6,14	6,14	4,86	7,01
Одз	11,95	9,23	7,08	7,37	9,85	9,59	9,02	8,91	6,66	10,07
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,36	0,28	0,14	- 0,06	0,04	0,07	- 0,01	- 0,19	0,01	0,16
Рпродукции	0,50	0,40	0,22	- 0,08	0,05	0,08	- 0,01	- 0,25	0,01	0,25
ROA	0,30	0,18	0,09	- 0,03	0,02	0,03	0,00	- 0,08	0,00	0,09
Рпф	0,42	0,28	0,14	- 0,04	0,02	0,04	- 0,01	- 0,11	0,00	0,13
Roа	0,99	0,51	0,21	- 0,10	0,09	0,14	- 0,02	- 0,33	0,01	0,36
ROE	0,79	0,63	0,32	- 0,08	0,04	0,07	- 0,01	- 0,14	0,00	0,13
Рпк	0,41	0,27	0,12	- 0,04	0,03	0,04	- 0,01	- 0,10	0,00	0,10

Таблица П.Д.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Северсталь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,45	- 1,59	- 1,49	- 2,56	- 1,43
Модель Альтмана (пятифакторная)	2,02	1,49	0,95	0,47	0,79
Модель Спрингейта	2,46	1,73	1,17	0,04	0,53
Модель Таффлера	0,89	0,58	0,41	- 0,06	0,21
Модель Фулмера	3,12	1,88	1,43	0,17	1,14
Модель Лиса	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,23	- 2,01	- 2,08	- 3,46	- 3,28
Модель Альтмана (пятифакторная)	0,78	0,78	0,49	0,72	1,37
Модель Спрингейта	0,66	0,47	- 0,14	0,49	1,91
Модель Таффлера	0,27	0,19	- 0,12	0,23	1,03
Модель Фулмера	1,51	1,04	1,01	1,40	3,17
Модель Лиса	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05

Таблица П.Д.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Северсталь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,51	0,28	0,14	- 0,0 2	0,07	0,10	0,03	- 0,1 8	0,01	0,37
ROA	0,30	0,18	0,09	- 0,0 3	0,02	0,03	0,00	- 0,0 8	0,00	0,09
Кзк	0,58	0,68	0,75	0,73	0,52	0,56	0,44	0,42	0,35	0,34
СОС/ВБ	- 0,27	- 0,39	- 0,33	- 0,3 4	- 0,3 3	- 0,3 3	- 0,1 9	- 0,1 4	- 0,1 1	- 0,08
Ктл	1,02	1,16	1,07	2,06	1,00	0,81	1,53	1,60	2,88	2,71

Таблица П.Д.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Северсталь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	1	1	2	2	2	2	2	3	2	1
ROA	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1
Кзк	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	2	2	1	2	3	2	2	1	1
Оценка	2	2	2	2	3	3	2	3	2	1

Таблица П.Д.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Северсталь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,20	1,25	0,71	1,58	0,10
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,07	1,14	0,80	1,72	0,22
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 3,94	- 3,92	- 3,64	- 2,33	- 1,91
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3,44	4,11	3,47	11,82	2,93
Модель Колышкиной (модель 1)	0,10	0,07	0,04	0,15	- 0,02
Модель Колышкиной (модель 2)	0,74	0,78	0,68	1,24	0,62
Модель Колышкиной (модель 3)	0,63	0,67	0,60	1,06	0,50
Модель Зайцевой	1,04	1,12	1,00	0,73	1,12
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	- 0,30	0,77	0,59	1,32	1,65
Модель Сайфуллина-Кадыкова	- 0,02	0,57	0,48	0,87	1,06
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 1,61	- 1,87	- 1,43	- 1,18	- 1,83



Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	1,15	5,41	5,43	6,45	7,39
---	------	------	------	------	------

Окончание приложения Д

Окончание таблицы П.Д.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Колышкиной (модель 1)	- 0,01	0,02	0,01	0,07	0,09
Модель Колышкиной (модель 2)	0,51	0,93	0,94	1,76	1,69
Модель Колышкиной (модель 3)	0,42	0,77	0,79	1,45	1,40
Модель Зайцевой	1,03	0,70	0,64	0,54	0,47

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «ДЕТСКИЙ МИР»

Таблица П.Е.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Детский мир»

за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	– 33 723 157	– 33 419 083	– 31 488 620	– 18 231 420	– 12 919 325
ЧОК	– 24 302 671	– 26 846 639	– 25 968 882	– 14 698 655	– 8 568 846
ОИФЗ	– 20 027 366	– 18 681 993	– 13 021 105	– 8 762 584	– 7 044 902
Финансовая устойчивость	Кризисная	Кризисная	Кризисная	Кризисная	Кризисная
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	– 7 213 810	– 6 194 677	– 6 003 647	– 8 605 832	– 7 063 474
ЧОК	– 4 815 573	– 2 344 263	– 3 653 256	– 3 335 503	– 3 049 703
ОИФЗ	– 4 207 774	– 2 246 661	– 2 329 406	– 895 439	– 469 537
Финансовая устойчивость	Кризисная	Кризисная	Кризисная	Кризисная	Кризисная

Таблица П.Е.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа

ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,30	0,24	0,21	0,28	0,43	0,42	0,56	0,45	0,38	0,38
Кзс	0,89	0,90	0,91	0,85	0,78	0,74	0,74	0,74	1,07	0,90
Кфу	0,12	0,11	0,09	0,17	0,28	0,35	0,35	0,35	– 0,06	0,11
Кфр	8,25	8,91	10,62	5,83	3,58	2,89	2,85	2,87	– 15,81	9,00
Коа	0,13	0,04	– 0,22	– 0,16	0,02	0,21	0,36	0,12	0,12	0,17
Кзап	0,17	0,06	– 0,31	– 0,21	0,03	0,32	0,58	0,21	0,22	0,38
Кман	0,97	0,33	– 1,65	– 0,66	0,07	0,60	0,96	0,30	– 1,21	1,30
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,11	0,08	0,05	0,08	0,10	0,23	0,41	0,23	0,32	0,30
КБЫС	0,26	0,27	0,22	0,21	0,25	0,42	0,56	0,45	0,53	0,64
КТЕК	1,15	1,04	0,82	0,86	1,03	1,27	1,56	1,14	1,13	1,21
ОЛ	0,45	0,43	0,38	0,38	0,39	0,56	0,67	0,55	0,58	0,65
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	2,10	1,85	1,79	1,94	2,04	2,00	1,82	1,65	1,45	1,51
ФО	10,44	6,73	4,92	4,93	5,79	7,03	5,39	4,91	5,29	6,48
Ооа	2,62	2,55	2,81	3,20	3,15	2,79	2,76	2,49	2,00	1,97
Коск	20,06	19,69	16,42	10,92	8,70	7,73	7,03	16,75	60,76	8,44

## Окончание таблицы П.Е.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Копк	7,77	8,21	7,50	5,62	4,80	4,13	3,61	3,97	3,80	3,30
Окз	2,37	2,22	2,68	2,72	2,68	2,75	2,74	2,40	2,26	2,31
Озап	2,33	2,24	2,78	2,96	2,99	2,90	2,91	2,73	2,71	2,96
Одз	16,75	13,25	14,90	21,16	21,62	22,49	19,50	13,11	8,39	5,79
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,05	0,07	0,04	0,06	0,03	0,02	0,01	- 0,06	- 0,11	- 0,07
Рпродукции	0,08	0,11	0,06	0,09	0,05	0,02	0,01	- 0,09	- 0,17	- 0,11
ROA	0,10	0,12	0,08	0,11	0,06	0,03	0,02	- 0,09	- 0,17	- 0,10
Рпф	0,52	0,45	0,21	0,29	0,18	0,11	0,05	- 0,28	- 0,60	- 0,44
Roа	0,13	0,17	0,12	0,19	0,10	0,04	0,02	- 0,14	- 0,23	- 0,13
ROE	1,00	1,32	0,72	0,64	0,27	0,12	0,06	- 0,95	- 6,91	- 0,57
Рпк	0,39	0,55	0,33	0,33	0,15	0,06	0,03	- 0,23	- 0,43	- 0,22

Таблица П.Е.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,57	- 1,46	- 1,21	- 1,27	- 1,44
Модель Альтмана (пятифакторная)	2,52	2,32	1,95	2,21	2,20
Модель Спрингейта	2,16	2,17	1,80	2,00	1,81
Модель Таффлера	0,67	0,66	0,59	0,65	0,61
Модель Фулмера	1,84	2,00	1,28	1,17	0,40
Модель Лиса	0,07	0,07	0,04	0,04	0,03
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,71	- 2,02	- 1,57	- 1,54	- 1,64
Модель Альтмана (пятифакторная)	2,04	1,81	1,12	0,67	1,13
Модель Спрингейта	1,79	1,58	0,95	0,52	0,83
Модель Таффлера	0,61	0,53	0,40	0,27	0,34
Модель Фулмера	- 0,34	- 1,36	- 1,81	- 2,14	- 0,18
Модель Лиса	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04

Таблица П.Е.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,20	0,20	0,14	0,21	0,17	0,15	0,04	– 0,08	– 0,17	– 0,12
ROA	0,10	0,12	0,08	0,11	0,06	0,03	0,02	– 0,09	– 0,17	– 0,10
Кзк	0,89	0,90	0,91	0,85	0,78	0,74	0,74	0,74	1,07	0,90
СОС/ВБ	– 0,0 9	– 0,1 0	– 0,2 7	– 0,2 3	– 0,20	– 0,01	– 0,05	– 0,11	– 0,37	– 0,15
Ктл	1,15	1,04	0,82	0,86	1,03	1,27	1,56	1,14	1,13	1,21

Таблица П.Е.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	1	1	2	1	1	2	2	2	3	2
ROA	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
Оценка	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Таблица П.Е.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Детский мир» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	2,05	1,76	– 0,34	– 0,01	0,53
Модель Сайфуллина-Кадыкова	3,28	2,29	– 2,35	– 0,43	0,68
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	– 35,68	– 35,03	– 28,78	– 19,01	– 15,16
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	16,90	7,93	– 18,40	– 4,83	5,33
Модель Колышкиной (модель 1)	0,20	0,21	0,04	0,06	0,02
Модель Колышкиной (модель 2)	0,74	0,68	0,53	0,57	0,65
Модель Колышкиной (модель 3)	0,71	0,70	0,49	0,51	0,53
Модель Зайцевой	3,50	4,29	5,52	3,92	3,12
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	1,54	2,27	– 0,27	– 6,25	0,53
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,61	2,29	– 0,09	– 9,12	2,26
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	– 13,56	– 12,40	– 29,43	– 106,40	– 14,34

---

Окончание приложения Е

Окончание таблицы П.Е.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	12,44	16,87	7,75	- 13,94	20,08
Модель Колышкиной (модель 1)	0,11	0,14	- 0,10	- 0,93	- 0,02
Модель Колышкиной (модель 2)	0,78	0,96	0,66	0,63	0,70
Модель Колышкиной (модель 3)	0,65	0,78	0,45	- 0,28	0,52
Модель Зайцевой	1,74	1,49	1,34	- 2,31	1,66

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «МАГНИТ»

Таблица П.Ж.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Магнит»  
за 2006– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014
СОС	- 46 527 970	- 49 067 295	- 18 684 485	1 030 945
ЧОК	- 46 520 651	- 29 059 177	11 324 435	16 040 807
ОИФЗ	- 25 898 951	1 958 823	37 742 485	21 040 807
Финансовая устойчивость	Кризисная	Неустойчивая	Нормальная	Абсолютная
Год	2013	2012	2011	2010
СОС	1 182 886	- 10 388 346	- 9 618 251	- 3 569 768
ЧОК	21 669 704	4 948 699	6 231 178	2 075 574
ОИФЗ	31 878 804	10 594 429	6 231 178	2 075 574
Финансовая устойчивость	Абсолютная	Нормальная	Нормальная	Нормальная
Год	2009	2008	2007	2006
СОС	2 519 734	1 538 605	4 459 942	4 491 052
ЧОК	2 645 678	1 538 605	4 459 942	4 491 052
ОИФЗ	2 645 678	1 538 605	5 485 797	4 491 540
Финансовая устойчивость	Абсолютная	Абсолютная	Абсолютная	Абсолютная

Таблица П.Ж.2 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа  
ПАО «Магнит» за 2012– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости						
Кпк	0,56	0,66	0,80	0,78	0,87	0,92
Кзс	0,44	0,50	0,43	0,38	0,38	0,31
Кфу	1,26	1,00	1,32	1,65	1,65	2,25
Кфр	0,79	1,00	0,76	0,61	0,61	0,44
Коа	- 2,35	- 2,09	0,30	0,45	0,68	0,46
Кзап	- 969 179,23	- 501 019,29	290 371,13	297 052,98	408 863,34	739,39
Кман	- 0,56	- 0,46	0,15	0,28	0,43	0,10
Коэффициентный анализ ликвидности						
КАБС	0,13	0,02	0,85	0,94	3,08	0,89
КБЫС	0,30	0,32	1,43	1,80	3,09	1,87
КТЭК	0,30	0,32	1,43	1,80	3,09	1,87
ОЛ	0,26	0,22	1,35	1,25	2,81	1,05

## Окончание таблицы П.Ж.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициентный анализ оборачиваемости						
Ок	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ФО	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Ооа	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04
Коск	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Копк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Окз	0,00	0,01	0,01	0,01	0,68	1,47
Озап	902,08	1110,02	1161,05	1081,12	17,36	18,01
Одз	0,03	0,03	0,02	0,04	0,11	0,05
Коэффициентный анализ рентабельности						
Рпродаж	90,83	80,39	108,93	111,75	41,49	25,02
Рпродукции	785,59	553,26	695,27	641,40	222,92	127,91
ROA	0,27	0,23	0,34	0,43	0,17	0,12
Рлф	0,31	0,29	0,50	0,70	0,24	0,14
Roа	2,23	1,15	1,02	1,09	0,61	0,91
ROE	0,51	0,43	0,57	0,68	0,27	0,17
Рпк	0,45	0,32	0,42	0,51	0,20	0,13

Таблица П.Ж.3 – Расчет коэффициентов коэффициентного анализа

ПАО «Магнит» за 2006– 2011 гг.

Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости						
Кпк	1,00	1,00	1,00	0,94	0,83	0,99
Кзс	0,27	0,17	0,01	0,06	0,17	0,01
Кфу	2,76	4,89	189,58	15,68	4,85	186,46
Кфр	0,36	0,20	0,01	0,06	0,21	0,01
Коа	0,99	0,98	0,99	0,60	0,81	0,99
Кзап	415 412,87	80,26	18 898,70	9 617,28	11 095,38	54 769,93
Кман	0,14	0,08	0,09	0,09	0,88	0,89
Коэффициентный анализ ликвидности						
КАБС	13,95	59,16	112,41	2,26	4,82	164,08
КБЫС	171,14	62,66	120,08	2,47	5,26	166,04
КТЕК	171,16	63,58	120,24	2,47	5,28	166,86
ОЛ	0,71	1,19	43,01	2,37	9,92	166,56

## Окончание таблицы П.Ж.3

Коэффициентный анализ оборачиваемости						
Ок	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
ФО	0,01	0,01	0,01	0,02	0,14	0,11
Ооа	0,07	0,09	0,08	0,05	0,02	0,02
Коск	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Копк	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Окз	1,78	1,65	0,06	0,06	1,07	0,52
Озап	4,76	3,49	219,84	114,04	95,77	88,12
Одз	0,09	1,58	1,13	0,57	0,30	0,80
Коэффициентный анализ рентабельности						
Рпродаж	7,88	2,63	6,58	0,63	0,15	0,43
Рпродукции	34,73	13,03	42,93	3,79	0,52	0,80
ROA	0,05	0,02	0,06	0,01	0,00	0,01
Рпф	0,05	0,02	0,07	0,02	0,02	0,05
Roа	0,52	0,25	0,54	0,03	0,00	0,01
ROE	0,06	0,02	0,06	0,01	0,00	0,01
Рпк	0,05	0,02	0,06	0,01	0,00	0,01

Таблица П.Ж.4 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Магнит» за 2012– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 0,68	- 0,71	- 1,89	- 2,30	- 3,69	- 2,38
Модель Альтмана (пятифакторная)	0,89	0,74	1,35	1,62	0,85	0,51
Модель Спрингейта	1,47	1,45	2,46	3,38	2,08	2,38
Модель Таффлера	0,50	0,57	1,01	1,50	1,06	1,55
Модель Фулмера	3,15	1,82	3,09	3,57	1,66	0,77
Модель Лиса	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 184,13	- 68,64	- 129,48	- 3,04	- 5,04	- 177,53
Модель Альтмана (пятифакторная)	0,25	0,15	0,32	0,13	0,55	0,70
Модель Спрингейта	40,79	17,96	2,18	0,30	0,97	1,03
Модель Таффлера	32,61	14,36	3,85	0,42	0,74	21,76
Модель Фулмера	- 0,52	- 0,34	22,79	1,50	3,98	178,04
Модель Лиса	0,01	0,01	0,27	0,03	0,06	0,32



Таблица П.Ж.5 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Магнит» за 2012– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Коэффициент Бивера	0,58	0,50	0,82	1,13	0,51	0,42
ROA	0,27	0,23	0,34	0,43	0,17	0,12
Кзк	0,44	0,50	0,43	0,38	0,38	0,31
СОС/ВБ	- 0,31	- 0,39	- 0,14	0,01	0,01	- 0,15
Ктл	0,30	0,32	1,43	1,80	3,09	1,87
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	0,20	0,21	2,41	0,13	0,05	0,11
ROA	0,05	0,02	0,06	0,01	0,00	0,01
Кзк	0,27	0,17	0,01	0,06	0,17	0,01
СОС/ВБ	- 0,16	- 0,11	0,09	0,09	0,73	0,88
Ктл	171,16	63,58	120,24	2,47	5,28	166,86

Таблица П.Ж.6 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Магнит» за 2012– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Коэффициент Бивера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ROA	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Кзк	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1
Ктл	3	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Оценка	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1

Таблица П.Ж.7 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Магнит» за 2012– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	492,83	347,06	439,31	406,22	142,93	81,36
Модель Сайфуллина-Кадыкова	- 0,50	- 0,43	1,01	1,31	1,41	0,60
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	0,13	0,18	- 0,29	- 0,51	- 0,49	- 0,40

Окончание таблицы П.Ж.7

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	- 4,47	- 3,59	4,94	6,60	8,49	4,76
Модель Колышкиной (модель 1)	- 0,07	- 0,05	0,12	0,18	0,16	0,06
Модель Колышкиной (модель 2)	0,29	0,29	1,00	1,27	1,96	1,19
Модель Колышкиной (модель 3)	0,24	0,22	0,76	0,92	1,54	0,95
Модель Зайцевой	35,50	68,75	54,52	55,07	53,52	31,61
Год	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	22,81	8,76	27,89	3,14	6,46	7,93
Модель Сайфуллина-Кадыкова	17,63	6,70	12,54	0,70	2,48	18,62
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 0,48	- 0,60	- 0,95	- 0,84	- 1,26	- 1,73
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	6,27	5,89	7,14	7,27	15,25	18,78
Модель Колышкиной (модель 1)	0,06	0,03	0,05	0,04	0,34	0,42
Модель Колышкиной (модель 2)	104,43	38,79	73,37	1,51	3,22	101,79
Модель Колышкиной (модель 3)	83,95	31,23	59,04	1,32	2,66	81,82
Модель Зайцевой	24,06	16,01	11,34	8,54	7,60	5,28

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «СЕДЬМОЙ КОНТИНЕНТ»

Таблица П.3.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	1 575 859	– 4 386 657	– 8 105 455	– 6 545 847	– 32 889 332
ЧОК	1 577 227	– 4 361 615	– 8 071 609	– 6 499 086	– 13 009 334
ОИФЗ	1 577 227	– 4 361 615	– 8 071 609	– 6 499 086	– 10 665 745
Финансовая устойчивость	Абсолютная	Кризисная	Кризисная	Кризисная	Кризисная
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	– 9 925 064	– 24 414 228	– 23 022 139	– 8 973 751	– 8 093 134
ЧОК	10 050 091	– 3 281 815	– 3 056 701	– 8 841 250	– 3 502 117
ОИФЗ	12 443 718	– 411 356	– 681 779	2 568 637	5 101 745
Финансовая устойчивость	Нормальная	Кризисная	Кризисная	Неустойчивая	Неустойчивая

Таблица П.3.2 – Расчет коэффициентного анализа ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,39	0,13	0,06	0,03	0,72	0,73	0,74	0,78	0,44	0,56
Кзс	0,61	0,88	0,94	0,97	0,62	0,63	0,67	0,64	0,57	0,58
Кфу	0,63	0,14	0,06	0,03	0,61	0,58	0,50	0,55	0,77	0,73
Кфр	1,58	7,06	15,73	33,31	1,65	1,72	2,01	1,81	1,30	1,37
Коа	0,38	– 0,35	– 0,30	– 0,12	– 0,77	0,51	0,10	0,00	– 0,41	– 0,09
Кзап	22 859,36	– 0,57	– 0,43	– 0,20	– 1,15	2,79	0,32	– 0,01	– 1,96	– 0,54
Кман	0,98	– 1,82	– 3,64	– 3,50	– 0,32	0,76	0,09	0,00	– 0,37	– 0,08
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,00	0,09	0,05	0,07	0,04	0,18	0,24	0,23	0,19	0,29
КБЫС	1,62	0,28	0,22	0,34	0,17	1,65	0,76	0,70	0,56	0,76
КТЕК	1,62	0,74	0,77	0,89	0,56	2,02	1,11	1,00	0,71	0,92
ОЛ	0,85	0,37	0,31	0,39	0,18	0,81	0,45	0,38	0,58	0,70
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	4,15	3,87	4,67	1,59	1,06	1,16	1,09	0,98	1,09	1,08

ФО	18,42	12,53	22,24	2,17	1,64	2,03	1,47	1,39	1,83	1,77
Ооа	5,36	5,60	5,92	5,99	3,02	2,72	4,23	3,29	2,70	2,77

Продолжение приложения 3

Окончание таблицы П.3.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Коск	18,70	45,69	104,03	4,91	2,85	3,32	3,18	2,51	2,54	2,36
Копк	18,50	44,00	96,05	2,58	1,47	1,59	1,44	1,55	2,20	1,66
Окз	4,51	3,76	4,07	3,67	3,63	4,27	4,60	3,82	3,84	3,94
Озап	12,60	6,77	7,14	7,24	7,87	9,26	10,68	10,58	11,41	10,85
Одз	8,80	23,89	22,29	22,49	4,90	4,23	9,02	6,54	5,20	7,78
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,05	0,01	0,03	0,02	0,04
Рпродукции	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,07	0,02	0,04	0,03	0,06
ROA	0,04	0,02	0,03	0,00	0,02	0,06	0,02	0,03	0,03	0,05
Рпф	0,19	0,07	0,16	0,00	0,03	0,10	0,02	0,04	0,05	0,07
Roа	0,05	0,03	0,04	0,00	0,06	0,14	0,06	0,10	0,07	0,12
ROE	0,19	0,27	0,74	0,00	0,06	0,17	0,04	0,08	0,06	0,10
Рпк	0,19	0,26	0,68	0,00	0,03	0,08	0,02	0,05	0,05	0,07

Таблица П.3.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,09	- 1,13	- 1,16	- 1,29	- 0,96
Модель Альтмана (пятифакторная)	4,91	2,83	2,66	1,15	1,22
Модель Спрингейта	2,94	2,33	2,75	1,53	0,68
Модель Таффлера	1,03	0,89	1,04	0,55	0,29
Модель Фулмера	1,99	2,15	2,33	0,39	0,44
Модель Лиса	0,10	0,04	0,03	0,05	0,02
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,52	- 1,54	- 1,42	- 1,12	- 1,34
Модель Альтмана (пятифакторная)	2,91	1,32	1,25	1,26	1,39
Модель Спрингейта	1,44	0,88	0,83	1,04	1,17
Модель Таффлера	0,50	0,33	0,30	0,41	0,44
Модель Фулмера	1,51	0,28	0,37	1,54	1,50
Модель Лиса	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04

Продолжение приложения 3

Таблица П.3.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,05	0,02	0,03	0,00	0,03	0,09	0,02	0,05	0,05	0,08
ROA	0,04	0,02	0,03	0,00	0,02	0,06	0,02	0,03	0,03	0,05
Кзк	0,61	0,88	0,94	0,97	0,62	0,63	0,67	0,64	0,57	0,58
СОС/ВБ	0,38	- 0,23	- 0,22	- 0,11	- 0,47	- 0,08	- 0,37	- 0,42	- 0,17	- 0,17
Ктл	1,62	0,74	0,77	0,89	0,56	2,02	1,11	1,00	0,71	0,92

Таблица П.3.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ROA	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3
Оценка	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3

Таблица П.3.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Седьмой континент» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	3,61	- 1,41	- 0,82	- 0,77	- 0,88
Модель Сайфуллина-Кадыкова	2,67	- 3,00	- 6,10	- 6,81	- 0,44
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 33,79	- 81,32	- 186,35	- 7,79	- 4,73
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	21,11	- 17,24	- 40,08	- 43,65	- 0,71
Модель Колышкиной (модель 1)	0,16	- 0,07	- 0,01	- 0,05	- 0,07

Модель Колышкиной (модель 2)	1,01	0,46	0,48	0,55	0,35
Модель Колышкиной (модель 3)	0,80	0,39	0,45	0,43	0,27
Модель Зайцевой	4 485,29	3,48	6,39	6,58	5,47
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	2,62	0,37	0,15	- 1,22	- 0,10
Модель Сайфуллина-Кадыкова	2,00	0,44	0,26	- 0,52	0,14

Окончание приложения 3

Окончание таблицы П.3.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 5,97	- 5,37	- 4,19	- 4,23	- 4,02
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	13,59	4,48	3,34	- 1,32	2,65
Модель Колышкиной (модель 1)	0,15	0,02	0,01	- 0,07	0,00
Модель Колышкиной (модель 2)	1,26	0,69	0,62	0,44	0,58
Модель Колышкиной (модель 3)	1,02	0,56	0,50	0,36	0,48
Модель Зайцевой	1,48	1,31	1,33	1,44	1,04

ПРИЛОЖЕНИЕ И  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «НОВОПЛАСТУНОВСКОЕ»

Таблица П.И.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Новопластуновское»  
за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	- 122 090	- 122 090	- 92 029	- 139 781	- 222 579
ЧОК	- 122 090	- 122 090	- 68 333	- 79 286	- 54 328
ОИФЗ	192 310	192 310	70 297	93 826	163 283
Финансовая устойчивость	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	- 180 905	- 176 271	- 37 727	- 92 519	- 16 272
ЧОК	33 296	58 311	137 311	103 200	56 444
ОИФЗ	233 972	242 054	242 311	218 200	157 444
Финансовая устойчивость	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная

Таблица П.И.2 – Расчет коэффициентного анализа ПАО «Новопластуновское»  
за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,42	0,42	0,49	0,57	0,59	0,61	0,52	0,77	0,73	0,71
Кзс	0,58	0,58	0,54	0,54	0,63	0,66	0,75	0,58	0,65	0,48
Кфу	0,71	0,71	0,84	0,85	0,59	0,51	0,34	0,71	0,53	1,07
Кфр	1,40	1,40	1,20	1,18	1,68	1,96	2,95	1,40	1,90	0,93
Коа	0,05	0,05	0,14	0,22	0,39	0,45	0,36	0,69	0,63	0,59
Кзап	0,15	0,15	0,45	0,46	0,78	1,15	1,32	2,10	1,80	1,53
Кман	0,07	0,07	0,18	0,27	0,68	0,96	1,07	1,27	1,33	0,82
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,18	0,18	0,28	0,27	0,44	0,71	0,60	1,64	1,56	0,91
КБЫС	0,70	0,70	0,80	0,67	0,81	1,08	1,09	2,19	1,76	1,49
КТЕК	1,05	1,05	1,16	1,28	1,63	1,83	1,57	3,28	2,71	2,43
ОЛ	0,89	0,89	0,79	0,91	1,08	1,27	1,08	2,24	1,93	1,99
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	0,69	0,71	0,94	0,87	0,52	0,44	0,53	0,69	0,50	0,73
ФО	1,78	1,79	2,22	2,28	1,66	1,67	2,15	2,69	1,81	2,07
Ооа	1,11	1,18	1,64	1,42	0,75	0,61	0,70	0,93	0,69	1,12
Коск	1,65	1,63	2,07	2,14	1,46	1,52	1,70	1,82	1,20	1,45

## Окончание таблицы П.И.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Копк	1,65	1,57	1,80	1,50	0,86	0,79	0,87	0,92	0,70	1,02
Окз	3,17	2,11	2,75	5,48	3,17	1,51	2,10	16,81	11,70	10,69
Озап	2,20	2,37	2,77	2,27	1,33	1,25	1,63	2,05	1,68	1,82
Одз	2,26	2,49	4,24	5,50	3,48	2,33	2,74	7,67	4,81	5,79
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,12	0,12	0,26	0,03	0,13	0,12	0,13	0,16	0,02	0,13
Рпродукции	0,18	0,18	0,40	0,04	0,17	0,18	0,19	0,21	0,03	0,20
ROA	0,08	0,08	0,24	0,03	0,07	0,05	0,07	0,11	0,01	0,09
Рпф	0,21	0,21	0,57	0,07	0,21	0,20	0,27	0,42	0,04	0,27
Roа	0,13	0,14	0,42	0,04	0,10	0,07	0,09	0,14	0,02	0,14
ROE	0,20	0,19	0,53	0,06	0,19	0,18	0,21	0,28	0,03	0,19
Рпк	0,20	0,19	0,46	0,04	0,11	0,09	0,11	0,14	0,02	0,13

Таблица П.И.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,48	- 1,48	- 1,61	- 1,73	- 2,10
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,23	1,27	2,06	1,34	1,14
Модель Спрингейта	1,26	1,28	2,07	1,05	1,21
Модель Таффлера	0,43	0,44	0,66	0,39	0,38
Модель Фулмера	1,68	1,70	2,56	0,74	0,87
Модель Лиса	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,32	- 2,03	- 3,87	- 3,26	- 2,97
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,03	1,06	1,61	1,03	1,64
Модель Спрингейта	1,16	1,31	1,68	1,02	1,59
Модель Таффлера	0,35	0,40	0,55	0,30	0,55
Модель Фулмера	0,41	0,28	0,37	- 0,42	1,09
Модель Лиса	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07



Таблица П.И.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017

гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,19	0,21	0,54	0,11	0,16	0,07	0,14	0,19	0,02	0,20
ROA	0,08	0,08	0,24	0,03	0,07	0,05	0,07	0,11	0,01	0,09
Кзк	0,58	0,58	0,54	0,54	0,63	0,66	0,75	0,58	0,65	0,48
СОС/ВБ	0,03	0,03	0,05	0,01	0,03	0,05	0,00	0,18	0,07	0,23
Ктл	1,05	1,05	1,16	1,28	1,63	1,83	1,57	3,28	2,71	2,43

Таблица П.И.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1
ROA	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Ктл	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Оценка	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2

Таблица П.И.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Новопластуновское» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	0,61	0,61	1,53	1,15	2,45
Модель Сайфуллина-Кадыкова	0,58	0,58	1,22	0,86	1,83
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 2,8 1	- 2,7 9	- 3,7 8	- 3,8 2	- 2,6 1
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3,82	3,92	6,09	6,57	11,39
Модель Колышкиной (модель 1)	0,04	0,04	0,12	0,05	0,09
Модель Колышкиной (модель 2)	0,67	0,67	0,80	0,79	1,02
Модель Колышкиной (модель 3)	0,57	0,57	0,69	0,66	0,82
Модель Зайцевой	1,50	1,52	1,22	1,12	0,95
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	3,04	2,64	4,87	3,92	3,89
Модель Сайфуллина-Кадыкова	2,42	2,65	3,30	3,05	2,22
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 2,7	- 2,8	- 3,6	- 2,2	- 3,0

	2	5	3	4	2
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	14,79	16,40	19,60	19,98	14,47

Окончание приложения И

Окончание таблицы П.И.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Колышкиной (модель 1)	0,20	0,20	0,28	0,22	0,24
Модель Колышкиной (модель 2)	1,14	0,98	2,04	1,66	1,52
Модель Колышкиной (модель 3)	0,97	0,85	1,68	1,35	1,27
Модель Зайцевой	0,88	1,01	0,53	0,66	0,52

ПРИЛОЖЕНИЕ К  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «КУБАНСКАЯ СТЕПЬ»

Таблица П.К.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Кубанская степь»  
за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	– 163 687	– 109 046	– 121 507	– 168 893	– 212 113
ЧОК	– 163 398	– 107 472	– 113 732	– 123 250	– 44 158
ОИФЗ	– 69 647	123 390	6 339	30 094	73 184
Финансовая устойчивость	Кризисная	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	– 191 144	– 126 066	– 84 197	– 85 397	– 79 861
ЧОК	– 12 653	3 243	61 667	57 412	12 620
ОИФЗ	128 526	133 518	165 673	146 119	80 673
Финансовая устойчивость	Неустойчивая	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная

Таблица П.К.2 – Расчет коэффициентного анализа ПАО «Кубанская степь»  
за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,60	0,58	0,56	0,56	0,68	0,55	0,58	0,70	0,75	0,63
Кзс	0,40	0,43	0,45	0,52	0,57	0,68	0,65	0,58	0,58	0,59
Кфу	1,49	1,35	1,21	0,94	0,76	0,46	0,55	0,72	0,73	0,69
Кфр	0,67	0,74	0,83	1,06	1,31	2,15	1,82	1,40	1,37	1,45
Коа	– 0,03	0,14	0,08	0,07	0,47	0,34	0,35	0,52	0,58	0,45
Кзап	– 0,05	0,29	0,16	0,14	0,81	0,93	1,02	1,57	1,63	1,11
Кман	– 0,02	0,12	0,07	0,07	0,66	0,73	0,66	0,79	0,81	0,74
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,00	0,01	0,10	0,08	0,36	0,43	0,43	1,01	1,07	0,77
КБЫС	0,31	0,58	0,56	0,47	0,73	0,91	0,97	1,36	1,48	1,04
КТЕК	0,97	1,16	1,08	1,08	1,90	1,51	1,55	2,10	2,37	1,82
ОЛ	0,44	0,84	0,63	0,62	0,95	0,94	1,00	1,49	1,56	1,18
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	0,64	0,66	0,74	0,85	0,49	0,48	0,63	0,63	0,53	0,71
ФО	1,15	1,28	1,41	1,85	1,39	1,47	1,77	1,62	1,45	1,82
Ооа	1,46	1,36	1,57	1,56	0,76	0,72	0,98	1,02	0,84	1,16
Коск	1,10	1,17	1,44	1,85	1,32	1,45	1,64	1,50	1,28	1,55

## Окончание таблицы П.К.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Копк	1,10	1,16	1,32	1,35	0,81	0,87	0,99	0,87	0,77	0,96
Окз	3,03	2,89	2,30	4,33	1,84	1,62	2,98	5,53	3,47	3,76
Озап	1,72	1,75	1,97	2,15	1,23	1,54	2,01	1,89	1,79	2,34
Одз	3,47	2,95	4,01	5,93	2,82	2,16	3,69	5,96	5,19	7,47
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,07	0,15	0,31	0,09	0,20	0,12	0,14	0,23	0,07	0,18
Рпродукции	0,10	0,24	0,49	0,11	0,26	0,16	0,21	0,36	0,09	0,24
ROA	0,04	0,10	0,23	0,07	0,10	0,06	0,09	0,14	0,04	0,13
Рпф	0,08	0,19	0,44	0,16	0,27	0,18	0,25	0,37	0,11	0,33
Roа	0,10	0,20	0,49	0,13	0,15	0,09	0,14	0,23	0,06	0,21
ROE	0,07	0,18	0,44	0,16	0,26	0,18	0,24	0,34	0,09	0,28
Рпк	0,07	0,17	0,41	0,12	0,16	0,11	0,14	0,20	0,06	0,17

Таблица П.К.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,40	- 1,61	- 1,52	- 1,52	- 2,39
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,23	1,44	1,88	1,43	1,30
Модель Спрингейта	0,87	1,23	1,85	1,18	1,28
Модель Таффлера	0,36	0,45	0,62	0,44	0,41
Модель Фулмера	2,32	2,78	3,23	1,79	1,50
Модель Лиса	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 1,97	- 2,01	- 2,60	- 2,90	- 2,31
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,05	1,30	1,58	1,16	1,56
Модель Спрингейта	1,17	1,37	1,69	1,04	1,69
Модель Таффлера	0,36	0,44	0,57	0,33	0,59
Модель Фулмера	0,96	1,10	1,34	0,23	1,37
Модель Лиса	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07

Таблица П.К.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности

банкротства Бивера ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,19	0,32	0,57	0,25	0,24	0,16	0,15	0,24	0,07	0,24
ROA	0,04	0,10	0,23	0,07	0,10	0,06	0,09	0,14	0,04	0,13
Кзк	0,40	0,43	0,45	0,52	0,57	0,68	0,65	0,58	0,58	0,59
СОС/ВБ	- 0,01	0,07	0,02	- 0,04	0,04	0,00	0,01	0,05	0,01	0,08
Ктл	0,97	1,16	1,08	1,08	1,90	1,51	1,55	2,10	2,37	1,82

Таблица П.К.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной

модели Бивера ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
ROA	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Кзк	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
Ктл	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2
Оценка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Таблица П.К.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности

банкротства ПАО «Кубанская степь» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	0,07	0,95	1,09	0,56	2,86
Модель Сайфуллина-Кадыкова	0,25	0,69	0,89	0,56	1,91
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 2,08	- 2,28	- 2,75	- 3,30	- 2,53
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	3,22	5,10	4,48	4,21	11,26
Модель Кольшкиной (модель 1)	0,00	0,06	0,08	0,04	0,11
Модель Кольшкиной (модель 2)	0,61	0,75	0,75	0,69	1,20
Модель Кольшкиной (модель 3)	0,51	0,64	0,64	0,58	0,97
Модель Зайцевой	66,51	26,37	2,43	2,92	1,10
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	2,24	2,35	3,36	3,06	3,01
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,90	1,84	2,31	2,07	2,11
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 2,47	- 2,89	- 2,87	- 2,45	- 2,91
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	11,88	11,26	13,37	13,41	12,93

## Окончание приложения К

## Окончание таблицы П.К.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Колышкиной (модель 1)	0,19	0,14	0,21	0,17	0,18
Модель Колышкиной (модель 2)	0,94	0,98	1,33	1,46	1,16
Модель Колышкиной (модель 3)	0,82	0,82	1,13	1,20	0,97
Модель Зайцевой	1,10	0,98	0,71	0,65	0,83

ПРИЛОЖЕНИЕ Л  
РАСЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПАО «РОДИНА»

Таблица П.Л.1 – Анализ финансовой устойчивости ПАО «Родина»  
за 2008– 2017 гг., в тысячах рублей

Год	2017	2016	2015	2014	2013
СОС	– 1 423 680	– 1 042 161	– 911 437	– 767 120	– 449 798
ЧОК	– 182 155	– 540 156	– 269 593	– 75 455	– 87 108
ОИФЗ	– 79 595	– 61 924	70 721	304 846	236 713
Финансовая устойчивость	Кризисная	Кризисная	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая
Год	2012	2011	2010	2009	2008
СОС	– 454 537	– 480 841	– 298 802	– 274 428	– 184 146
ЧОК	– 103 023	– 171 705	– 16 751	– 27 524	– 63 368
ОИФЗ	120 125	34 350	163 120	135 206	59 386
Финансовая устойчивость	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая	Неустойчивая

Таблица П.Л.2 – Расчет коэффициентного анализа ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ финансовой устойчивости										
Кпк	0,78	0,58	0,70	0,70	0,65	0,66	0,56	0,72	0,68	0,67
Кзс	0,64	0,64	0,60	0,66	0,64	0,65	0,71	0,63	0,65	0,54
Кфу	0,55	0,57	0,66	0,51	0,57	0,54	0,41	0,59	0,55	0,84
Кфр	1,81	1,77	1,52	1,94	1,76	1,85	2,44	1,69	1,82	1,19
Коа	0,56	0,16	0,37	0,47	0,39	0,40	0,25	0,46	0,37	0,25
Кзап	0,81	0,27	0,58	0,87	0,76	0,71	0,50	0,92	0,84	0,50
Кман	0,76	0,23	0,44	0,79	0,62	0,64	0,51	0,62	0,53	0,24
Коэффициентный анализ ликвидности										
КАБС	0,38	0,22	0,05	0,14	0,25	0,33	0,24	0,67	0,27	0,47
КБЫС	0,69	0,44	0,57	0,86	0,78	0,70	0,59	0,85	0,81	0,64
КТЕК	2,25	1,20	1,58	1,89	1,64	1,66	1,34	1,84	1,58	1,34
ОЛ	0,67	0,61	0,59	0,79	0,89	0,82	0,67	1,08	0,79	0,89
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Ок	0,71	0,68	0,71	0,65	0,52	0,59	0,55	0,79	0,52	0,71
ФО	1,42	1,35	1,49	1,51	1,21	1,39	1,24	1,61	0,99	1,21
Ооа	1,44	1,38	1,37	1,14	0,92	1,02	0,99	1,56	1,08	1,70
Коск	1,99	1,80	1,92	1,86	1,47	1,84	1,70	2,18	1,30	1,46
Копк	1,03	1,07	1,02	0,96	0,80	0,97	0,88	1,13	0,76	0,97

## Окончание таблицы П.Л.2

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициентный анализ оборачиваемости										
Окз	2,53	2,77	4,02	4,72	3,91	2,35	2,70	8,01	4,27	5,28
Озап	1,53	1,65	1,65	1,52	1,47	1,55	1,69	2,64	2,05	2,49
Одз	9,14	5,48	3,85	3,20	3,34	4,16	4,85	7,14	4,15	15,75
Коэффициентный анализ рентабельности										
Рпродаж	0,20	0,14	0,18	0,22	0,09	0,10	0,18	0,13	0,06	0,21
Рпродукции	0,29	0,19	0,26	0,30	0,11	0,13	0,21	0,17	0,07	0,28
ROA	0,15	0,10	0,13	0,14	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,15
Рпф	0,29	0,19	0,27	0,33	0,11	0,15	0,22	0,22	0,06	0,25
Roа	0,29	0,19	0,25	0,25	0,09	0,11	0,18	0,21	0,06	0,36
ROE	0,41	0,25	0,35	0,40	0,14	0,19	0,30	0,29	0,08	0,31
Рпк	0,21	0,15	0,18	0,21	0,07	0,10	0,16	0,15	0,04	0,20

Таблица П.Л.3 – Результат расчета зарубежных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,77	- 1,63	- 2,05	- 2,38	- 2,11
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,65	1,31	1,54	1,53	1,08
Модель Спрингейта	1,56	1,27	1,46	1,57	1,04
Модель Таффлера	0,50	0,43	0,50	0,51	0,34
Модель Фулмера	1,52	1,72	1,69	1,55	0,84
Модель Лиса	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Модель Альтмана (двухфакторная)	- 2,14	- 1,78	- 2,32	- 2,05	- 1,80
Модель Альтмана (пятифакторная)	1,17	1,15	1,51	0,95	1,51
Модель Спрингейта	1,11	1,30	1,40	0,88	1,55
Модель Таффлера	0,35	0,42	0,47	0,29	0,57
Модель Фулмера	0,85	0,98	0,74	- 0,02	1,30
Модель Лиса	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06



Таблица П.Л.4 – Результат расчета зарубежной модели оценки вероятности банкротства Бивера ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Коэффициент Бивера	0,33	0,27	0,29	0,30	0,18
ROA	0,15	0,10	0,13	0,14	0,05
Кзк	0,64	0,64	0,60	0,66	0,64
СОС/ВБ	- 0,16	- 0,13	- 0,12	- 0,09	- 0,06
Ктл	2,25	1,20	1,58	1,89	1,64
Год	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	0,19	0,19	0,27	0,15	0,35
ROA	0,06	0,10	0,11	0,03	0,15
Кзк	0,65	0,71	0,63	0,65	0,54
СОС/ВБ	- 0,09	- 0,12	- 0,12	- 0,14	- 0,10
Ктл	1,66	1,34	1,84	1,58	1,34

Таблица П.Л.5 – Оценка результата расчета коэффициентов зарубежной модели Бивера ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Коэффициент Бивера	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
ROA	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
Кзк	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
СОС/ВБ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ктл	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Оценка	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2

Таблица П.Л.6 – Результат расчета отечественных моделей оценки вероятности банкротства ПАО «Родина» за 2008– 2017 гг.

Год	2017	2016	2015	2014	2013
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	2,90	1,11	2,02	2,87	2,11
Модель Сайфуллина-Кадыкова	2,32	0,97	1,58	2,32	1,62
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 3,62	- 3,05	- 3,46	- 3,35	- 2,56
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	12,93	5,74	8,81	13,21	10,61
Модель Колышкиной (модель 1)	0,20	0,07	0,13	0,18	0,09
Модель Колышкиной (модель 2)	1,43	0,77	1,01	1,21	1,02
Модель Колышкиной (модель 3)	1,21	0,65	0,87	1,02	0,82
Модель Зайцевой	1,22	1,60	4,67	2,00	1,33

Окончание таблицы П.Л.6

Год	2012	2011	2010	2009	2008
Метод ИГЭА (Беликова-Давыдовой)	2,19	1,70	2,38	1,71	1,45
Модель Сайфуллина-Кадыкова	1,75	1,56	1,88	1,38	1,09
Модель Савицкой (Логит-регрессионная)	- 3,23	- 2,83	- 3,92	- 2,19	- 2,66
Модель Савицкой (Дискриминантная факторная)	10,91	9,08	11,14	9,51	6,56
Модель Кольшкиной (модель 1)	0,16	0,12	0,15	0,10	0,10
Модель Кольшкиной (модель 2)	1,04	0,85	1,16	0,98	0,87
Модель Кольшкиной (модель 3)	0,88	0,72	0,97	0,81	0,74
Модель Зайцевой	1,14	1,54	0,81	1,26	0,97