

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Санкт-Петербургский государственный университет
Институт «Высшая школа менеджмента»

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ: РОЛЬ
СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ В КРУПНЫХ КОРПОРАЦИЯХ**

Выпускная квалификационная работа
студентки 4 курса бакалаврской программы,
профиль – Финансовый менеджмент,
РЫЖАКОВОЙ Софьи Львовны

Научный руководитель
д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой
финансов и учета
БУХВАЛОВ Александр Васильевич

«СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ»

«_____» _____ 2020 г.

Санкт-Петербург
2020

Заявление о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы

Я, Рыжакова Софья Львовна, студентка 4 курса направления 38.03.02 «Менеджмент» (профиль подготовки – Финансовый менеджмент), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Методологические вопросы управления риском: роль совета директоров в крупных корпорациях», предоставленной в офис бакалаврской программы для публичной защиты, не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно, что согласно п. 12.4.14 «Правил обучения на бакалаврской программе ВШМ СПбГУ» «обнаружение в ВКР студента плагиата (прямое или контекстуальное заимствование текста из печатных и электронных оригинальных источников, а также из защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций без соответствующих ссылок) является основанием для выставления ГАК оценки «неудовлетворительно».



_____ (Подпись студента)

31.05.2020

_____ (Дата)

АННОТАЦИЯ

Автор	Рыжакова Софья Львовна
Название выпускной квалификационной работы	Методологические вопросы управления риском: роль совета директоров в крупных корпорациях
Факультет	38.03.02 «Менеджмент»
Направление подготовки	Финансовый менеджмент
Год	2020
Научный руководитель	д.ф.-м.н., профессор, Бухвалов Александр Васильевич
Описание цели, задач и основных результатов	<p>Рост неопределенности среды, в которой функционируют компании, приводит к расширению исполняемых членами совета директоров обязанностей и усложнению процесса принятия стратегических решений. Цель работы заключается в том, чтобы определить роль совета директоров крупных корпораций в процессе распознавания существенных рисков и работы с ними. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Проанализировать российскую и зарубежную литературу и корпоративные отчеты, учитывающие фактор неопределенности в процессе разработки стратегии советом директоров;2) Проанализировать причины неудачного функционирования совета директоров при работе с рисками крупных корпораций в условиях неопределенности;3) Провести эмпирическое исследование, направленное на решение стратегических задач совета директоров в условиях неопределенности;4) Привести рекомендации по результатам исследования. <p>Результаты анализа теоретической литературы и практических кейсов продемонстрировали необходимость привлечения профессиональных консультантов к решению стратегических задач совета директоров для получения компетентного мнения и создания конкурентных идей для поддержания дискуссии. На примерах формализованных задач были проиллюстрированы характеристики, наличие которых превращает задачу в «узкое место» стратегии</p>

	<p>корпорации. Для того, чтобы распознавать такие задачи и корректно работать с рисками в условиях неопределенности, совет директоров должен исполнять «активистскую» роль, что улучшает процесс принятия решений и повышает эффективность работы компании, создавая дополнительные планы стратегического развития в ответ на неопределенность среды.</p>
Ключевые слова	«Активистский» совет директоров, управление риском, принятие решений в условиях неопределенности

ABSTRACT

Bachelor Student's Name	Sofya Lvovna Ryzhakova
Bachelor Thesis Title	Methodological Issues of Risk Management Control: The Role of the Board of Directors in Large Corporations
Educational Program	38.03.02 «Management»
Main field of study	Financial Management
Year	2020
Academic Advisor's Name	PhD, Professor, Alexander Vasilyevich Bukhvalov
Description of the goal, tasks and main results	<p>The growth of uncertainty in which companies operate leads to an expansion of the duties performed by board members and complicates the strategic decision-making process. The purpose of this paper is to determine the role of the board of directors of large corporations in the process of recognizing and working with significant risks. To achieve this goal, the following tasks were set:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Analyze Russian and foreign literature and reports that include the uncertainty factor in the process of developing a strategy by the board of directors; 2) Analyze the reasons for the failure of the board of directors to work with the risks of large corporations under uncertainty; 3) Conduct an empirical study aimed at solving the strategic tasks of the board of directors under uncertainty; 4) Provide recommendations based on the results of the study. <p>The results of theoretical literature and practical cases analysis</p>

	<p>demonstrated the need to attract professional consultants to solve the strategic tasks of the board of directors in order to obtain a competent opinion and create multiple ideas for discussion. The examples of formalized tasks illustrate the characteristics, the presence of which turns the task into a “bottleneck” of corporate strategy. In order to recognize such tasks and work correctly with risks in the face of uncertainty, the board of directors should play an “activist” role, which improves the decision-making process and increases the company’s efficiency, creating contingency strategic plans as a response to the uncertainty.</p>
Keywords	«Activist» Board of Directors, risk management, decision making under uncertainty

Оглавление

Введение	8
Глава 1. Суть проблемы управления рисками	11
1.1. Понятие рисков компании и важность управления ими	11
1.2. Способы управления рисками компании	15
1.2.1. Управление рисками на финансовом рынке	15
1.2.2. Основы концепции реальных опционов как способа работы со стратегическими рисками компании	19
1.3. Роль совета директоров в управлении рисками корпорации и «активистский» совет директоров	28
Выводы по 1-й главе	33
Глава 2. Проблемы управления риском советом директоров корпораций	36
2.1. Кейс Enron	36
2.1.1. Хронология событий кейса	36
2.1.2. Причины банкротства Enron	42
2.2. Кейс «Русал»	47
2.2.1. Кризис корпорации	47
2.2.2. Причины ухудшения финансового положения «Русала»	54
Выводы по 2-й главе	56
Глава 3. Решение вопросов, находящихся в компетенции совета директоров, с помощью сторонних консультантов	59
3.1. Обратная адаптация структуры капитала компании во времени	59
3.1.1. Методология исследования	59
3.1.2. Составление выборки и проведение исследования	63
3.2. Работа с валютными рисками	72
3.2.1. Хеджирование рисков компании	72
3.2.2. Использование методологии VaR для оценки валютных рисков	76
3.2.3. Параметрические и непараметрические методы оценки Value-at-Risk ...	78
Выводы по 3-й главе	91

Заключение	94
Приложения	97
Список литературы.....	99

ВВЕДЕНИЕ

В 80-х годах теория реальных опционов обрела практическое применение с публикацией статьи Бреннана и Шварца об оценке инвестиционных процессов преимущественно в сфере добычи полезных ископаемых. Это дало предприятиям возможность использовать растущую неопределенность внешней среды для извлечения прибылей.¹ Корпорации Merck и Intel являлись первопроходцами в применении новой методологии, создавая технологические компетенции внутри компаний и внедряя реальные опционы в стадии производственного процесса. На первый план вышла роль финансового директора, круг обязанностей которого существенно расширился, а компании стали фокусироваться на обучении топ-менеджмента для повышения способности решать возникающие стратегические вопросы своими силами.² Однако на данный момент в условиях постоянного повышения неопределенности, в которой функционирует компания, сил только ее исполнительных директоров может не хватать для принятия взвешенных стратегических решений.

Проводимое в данной работе исследование концентрируется на работе крупных компаний в условиях неопределенности, уровень которой растет, что отражается величиной индекса деловой активности PMI. Фокус работы сдвигается к формализации и приведению примеров задач, стоящих перед советом директоров, для решения которых необходимо привлечение консультационных компаний. В условиях неопределенности компания подвергается разнообразным рискам, существующим в ее внешней и внутренней среде. Если совет директоров не сможет выявить чрезмерные угрозы и делегировать их сторонним исполнителям, корпорация может столкнуться с излишними рисками и не справиться с ними. Важен не только аспект делегирования, но и заказ консультации как возможность представить альтернативную точку зрения, без присутствия которой в обсуждении построение стратегии невозможно. Привлечение консультантов может позволить совету директоров не только получить профессиональную помощь, но и создать конструктивную и разностороннюю дискуссию в процессе принятия решений.

Проблематика данной работы широко освещается как в масс-медиа, так и в академической литературе. Так, начиная с 2020 года, в Harvard Business Review было опубликовано 33 статьи по тегу «совет директоров» и 20 статей по тегу «неопределенность», связанных с бизнесом и экономикой. «Вестник McKinsey» выпустил

¹ Brennan M. E. Evaluating Natural Resource Investments. // The Journal of Business. 1985. Vol. 58, №2. P. 135-157.

² Nichols N. A. Scientific Management at Merck: An Interview with CFO Judy Lewent [Электронный ресурс] // Harvard Business Review. – 1994. – January–February Issue. – Режим доступа: <https://hbr.org/1994/01/scientific-management-at-merck-an-interview-with-cfo-judy-lewent>, свободный – Загл. с экрана. (08.10.2019).

26 статей о советах директоров и 28 о неопределенности среды. Консалтинговые компании «Большой четверки» также обращали внимание на рассматриваемый вопрос. Так, компанией PricewaterhouseCoopers проводились опросы членов совета директоров о стратегическом видении будущего компаний, KPMG публиковались обзоры «Оценка деятельности советов директоров» и «Управление финансовыми рисками в условиях неопределенности», а Deloitte – «Преодолевая угрозы и неопределенность» и отчеты об актуальных тенденциях развития совета директоров, независимых директорах и гендерном аспекте вопроса.

При исследовании актуальности вопроса в академической литературе было установлено, что с 2019 года поисковый результат по тегам «совет директоров» и «неопределенность» совместно дает 890 результатов в Google Scholar, 277 результатов JSTOR по тегу «board of directors» и 1854 результата по тегу «uncertainty».

Целью данной работы является определить роль совета директоров крупных корпораций в процессе распознавания существенных рисков и работы с ними. Среди поставленных задач выделены следующие:

- проанализировать российскую и зарубежную литературу и корпоративные отчеты, учитывающие фактор неопределенности в процессе разработки стратегии советом директоров;
- проанализировать причины неудачного функционирования совета директоров при работе с рисками крупных корпораций в условиях неопределенности;
- провести эмпирическое исследование, направленное на решение стратегических задач совета директоров в условиях неопределенности;
- привести рекомендации по результатам исследования.

Для проведения исследования будут использоваться методологии по управлению рисками компании, разработанные такими организациями как COSO, и отчеты корпораций, например, KONE, включающие в себя описание работы компаний в условиях неопределенности и процессов работы крупных компаний с имеющимися рисками. Для формализации рассматриваемых в качестве иллюстративных примеров планируется использование эмпирических методов исследования. Для сбора данных будут использованы базы JSTOR, Спарк и Eikon.

Предполагаемыми результатами работы являются формализованные решения по стратегическим вопросам, возникающим у совета директоров в условиях неопределенности и отражающим рассматриваемую роль совета директоров корпорации в управлении рисками.

В первой главе данной работы будут рассмотрены риски компании, способы и методы работы с ними, а также необходимые для успешного функционирования совета директоров характеристики и негативные последствия их отсутствия. Вторая глава сфокусируется на практических кейсах, иллюстрирующих неэффективность работы совета директоров и его неспособность корректно идентифицировать риски и реагировать на них, инициировав активистскую активность по созданию стратегических альтернатив с привлечением консалтинговых компаний. Третья глава будет представлять собой анализ результатов проведенных эмпирических исследований и их экономическую интерпретацию в целях формализации роли совета директоров в крупных корпорациях, сталкивающихся с высокой неопределенностью.

Данная работа практически значима в качестве отправной точки определения роли совета директоров, исполнение которой необходимо для эффективного управления рисками корпораций и увеличения благосостояния акционеров. Также, методологии, применяемые для решения рассматриваемых в третьей главе вопросов, стоящих перед советом директоров, могут применяться бизнес-консультантами.

ГЛАВА 1. СУТЬ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

1.1. Понятие рисков компании и важность управления ими

Все компании, функционирующие на рынке, вынуждены работать в условиях неопределенности и определять, какую долю риска они готовы взять на себя. Неопределенность означает невозможность компании точно предсказать, как проект разовьется в будущем, что означает существование негативной и позитивной перспектив.³ В мире, где существуют риск и неопределенность, компания-инвестор активно занимается прогнозированием и адаптирует свою стратегию таким образом, чтобы использовать представляющиеся возможности. Каждая компания функционирует при разных видах неопределенности. Существует множество классификаций, например, деление видов неопределенности по ее прогнозируемости.⁴ В данной работе будет целесообразнее представить следующие обобщенные виды. Экономическая и финансовая неопределенность связаны с внешней средой фирмы, состоянием и перспективами развития отрасли и экономики в целом. Неопределенность заключается в том, что проекты по большей части не реализуются в том виде, в котором они были задуманы изначально. Рыночная неопределенность проявляется во влиянии различных аспектов проектов компании на цены ее акций. Технологическая неопределенность связана не только с этапами проведения разработок технологически новых продуктов, но и с появлением новых технологий на рынке.⁵

Как утверждается в отчетах COSO – комитета, разрабатывающего основы корпоративного управления, создания финансовой отчетности, внутренних этических норм корпорации и так далее, у деятельности по оценке рисков компании есть определенная первичная цель. Ей является работа каждой компании для благополучия ее заинтересованных сторон и нацеленность на повышение стоимости. Компания должна уметь контролировать затрагивающие ее риски и повышать свою ценность в интересах стейкхолдеров, так как неопределенность внешней среды одновременно создает и возможности роста. Сам комитет был основан в 1985 году, а в 2001 году к процессу разработке концептуальных основ управления рисками была привлечена компания PricewaterhouseCoopers.⁶

³ Дроговоз П. А. Экономико-математическое моделирование инновационных проектов на основе теории реальных опционов. // Вестник Московского государственного технического университета, 2007. №3. С. 119-123.

⁴ Вигери П. Стратегия в условиях неопределенности [Электронный ресурс] // Вестник McKinsey. – 2002. – №3. Режим доступа: <http://vestnikmckinsey.ru/strategic-planning/strategiya-v-usloviyakh-neopredelennosti>, свободный – Загл. с экрана. (08.10.2019).

⁵ Там же

⁶ About Us [Электронный ресурс] // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. – Режим доступа: <https://www.coso.org/Pages/aboutus.aspx>, свободный – Загл. с экрана. (03.11.2019).

У каждой компании есть несколько направлений работы с рисками. Среди них выделяются⁷:

- Определение размера принимаемого компанией риска, называемого в отчетах риском-аппетитом, и корректировка стратегии с его учетом. Это отражается в выборе компаниями стратегических альтернатив развития, взвешенных с учетом уровня риска каждой.
- Работа над процессом принятия решений по отнесению риска к категории методологии управления им: принятие, уклонение, снижение или перераспределение. Каждой категории присущи определенные инструменты, более подробно рассматриваемые в отчетах COSO.
- Оптимизация хозяйственной деятельности для снижения размеров затрат и убытков, связанных с ней. Это достигается конкретизацией операционных процессов для снижения неопределенности в текущей деятельности фирмы. Данный пункт также подразумевает комплексное управление рисками внутренней среды компании, что обеспечивает эффективный интегрированный подход.
- Использование благоприятных возможностей, создаваемых неопределенностью условий функционирования компании.
- Учет информации о значимых рисках для рационального использования капитала, оценки необходимого количества средств и их распределения между проектами.

Процесс управления рисками в компании представляет собой тщательную работу с рисками и грамотное использование возможностей, создающихся неопределенностью. Для этого совет директоров должен исполнять определенную роль, которая будет описана далее.

Для структурирования рисков компании они соотносятся с целями на нескольких уровнях: стратегическом, операционном, легальном и подготовки отчетности. В то время как обеспечение достоверности информации для составления отчетности и следования существующему законодательству позволяет с большой уверенностью избежать неопределенности, риски, свойственные операционному и стратегическому уровням управления, невозможно полностью контролировать. Можно лишь ограничить степень их влияния и гарантировать некоторую неопределенную эффективность компании в будущем.

⁷ Флаэрти Д. Управление рисками организаций – интегрированная модель. Концептуальные основы. // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. – 111 с.

В непрерывном процессе управления рисками компании четко наблюдаются несколько взаимосвязанных компонентов. Внутренняя среда компании является местом, в котором создаются принципы и нормы риск-менеджмента и где возможно достижение относительного контроля над процессами.⁸ В компании также разрабатываются стратегия, миссия и видение и закладываются основы целеполагания для всех уровней. После выделения ключевых целей на органах управления и контроля, в том числе, на совете директоров, лежит ответственность за идентификацию событий, наступление которых в будущем может вызвать значительные изменения в функционировании компании. После определения важных событий компания оценивает сопутствующие риски, выбирает способ реагирования на них и процедуры, выполнение которых обеспечит выполнение выбранной стратегии риск-менеджмента. Для того, чтобы обеспечить корректное выполнение этих процедур на всех иерархических уровнях компании, информация в необходимой форме передается исполнителям таким образом, чтобы в сроки обеспечить мониторинг и контроль определенного круга операций.

Для того, чтобы комплексно рассматривать риски, компании создают матрицы, подходящие их конкретным задачам. На рисунке 1 представлен пример такой матрицы, разработанный комитетом COSO. На гранях куба трехмерно рассматриваются цели компании и их категории для каждого подразделения организации. Эффективность работы каждого элемента матрицы субъективна и определяется самой компанией в зависимости от ее особенностей.



Рис. 1. Матрица разделения рисков

[Источник: Флаэрти Д. Управление рисками организаций – интегрированная модель. Концептуальные основы. // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. С. 7].

⁸ Флаэрти Д. Управление рисками организаций – интегрированная модель. Концептуальные основы. // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. – 111 с.

В данной работе в соответствии с представленной COSO методологией будут рассматриваться следующие сегменты матрицы. Исследование фокусируется на достижении корпорациями поставленных стратегических целей в рамках определения событий – задач, являющихся существенными событиями, решение которых требует обращения совета директоров к сторонней консалтинговой компании для представления альтернативных стратегий на рассмотрение, на уровне компании в целом.

При разработке специфической методологии управления рисками каждая компания должна учитывать определенные ограничения. В основном, они связаны с человеческим фактором: возможность совершения ошибок, пренебрежение следованием политике по риск-менеджменту и сложность построения прогноза на основе экспертного мнения не позволяет аппарату управления полностью полагаться на созданные сценарии. При этом, каждый сотрудник компании должен действовать в соответствии с разработанным планом, чтобы достичь поставленных целей.⁹

На протяжении более полувека ценность стратегического менеджмента росла, а компании концентрировались на разработке четкого плана действий и последовательного следования ему. Однако последствия мировых финансовых кризисов, глобализация, а также развитие всевозможных инноваций и технологий, ускоряющих рост рынков и отраслей и сокращающих жизненный цикл компаний, демонстрируют, что стратегическое планирование не может работать эффективно. Частое банкротство даже крупных корпораций показывает, что стратегическое видение и планирование не работает без тщательного учета рисков и применения корректных методологий для формализации и учета неопределенностей. Одной из таких популярных методологий является оценка NPV проекта.

Несмотря на то, что в методике традиционного подхода оценки прибыльности инвестиций в проекты используются величины, взвешенные на вероятность их получения с учетом разнообразных рисков, существуют обстоятельства, которые не будут учтены при таком типе оценки.¹⁰ Менеджеры, прибегающие к методу NPV, часто не учитывают то, что в некоторые моменты осуществления проекта, например, после наступления определенных событий или поступления новой информации, неопределенность снижается, что приводит к изменению сегодняшней стоимости проекта. Авторы также отмечают, что при такой оценке теряется учет управленческой гибкости, так как в каждом проекте могут появляться периоды времени, когда компания способна прибегнуть к

⁹ Флаэрти Д. Управление рисками организаций – интегрированная модель. Концептуальные основы. // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2004. – 111 с.

¹⁰ Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – 7-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010. – Гл. 5, С. 105.

дополнительным инвестициям, сократить их или полностью прекратить его осуществление.¹¹

Несомненно, каждой компании важно рассматривать существующие риски и угрозы, влияющие на успешность проекта. Высокий уровень неопределенности может создать неприятности для процессов планирования и осуществления стратегий. Несмотря на это, исследования показывают, что высокая волатильность не приводит к снижению объема инвестиций.¹² Например, повышение сигмы рынка и неопределенности его функционирования приводит к росту цен на патенты.¹³ Однако, когда менеджеры используют, к примеру, метод NPV, и полагают, что они учли негативные для компании и проекта события, при этом они упускают возможности, которые создает неопределенность.¹⁴ К тому же, для многих компаний необратимые инвестиции и решения могут привести к полной смене стратегии, а, в случае неудачных вложений, к значительному снижению финансовой результативности и банкротству.¹⁵ Для того, чтобы иметь возможность не только более корректно оценивать разрабатываемые компанией проекты, но и встраивать методологии оценки рисков в стратегию самой компании, используется метод реальных опционов. Включение реальных опционов предполагает возможность менеджмента изменить стратегию, размер инвестиций и их направление при поступлении дополнительной информации, чтобы потенциально увеличить стоимость компании и удовлетворить ее акционеров.¹⁶

1.2. Способы управления рисками компании

1.2.1. Управление рисками на финансовом рынке

Для компании существует четыре основных способа управления избыточными рисками:¹⁷

- диверсификация;
- лимитирование;
- хеджирование;
- формирование безрискового портфеля.

¹¹ Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – 7-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010. – Гл. 5.

¹² Alvarez L. Optimal Risk Adoption: A Real Options Approach. // *Economic Theory*, 2003. Vol. 23, №1. P. 123-147.

¹³ Грачёва М. В. Реальные опционы как инструменты управления проектными рисками // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2016. №10. С. 2-14.

¹⁴ Bowman E. Real Options Analysis and Strategic Decision Making. // *Organization Science*, 2001. Vol. 12, № 6. P. 772-777.

¹⁵ Там же

¹⁶ Campbell C. T. Putting the “Real” in Real Options: A Board Game Approach. // *Journal of Financial Education*, 2016. Vol. 42, №1-2. P. 102-115.

¹⁷ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – Гл. 5.

1. Суть диверсификации состоит во включении в инвестиционный портфель множества активов, не связанных друг с другом и не коррелирующих, то есть не изменяющихся одинаково при изменении рынка. Диверсификация портфеля может производиться разными способами. Первым из них является наивная диверсификация, подразумевающая инвестирование в выбранные активы в одинаковых долях. Такая методика строится на предположении того, что при включении большего числа активов в портфель общая дисперсия портфеля снижается, а его риск постепенно достигает уровня рыночного, однако для достижения такого состояния необходимо расширить инвестиционный портфель до достаточного числа активов.¹⁸

Подход наивной диверсификации является не самым рациональным, так как на практике инвесторы пытаются выбирать быстро растущие отрасли и компании и вкладываться в ценные бумаги после проведения анализа фундаментальных показателей компаний. Так, диверсификация по Марковицу подразумевает минимизацию риска при заданной доходности или максимизацию доходности при заданном риске.¹⁹ Данный подход подразумевает учет корреляции активов друг с другом, благодаря которому можно снизить риск портфеля в случае небольшой или даже отрицательной корреляции, хотя такое встречается редко. Характер формы линии, на которой лежит множество возможных портфелей, зависит от величины коэффициента корреляции активов портфеля. Из множества портфелей один выбирается согласно субъективным представлениям и желаниям инвестора.

Оптимальный портфель из множества допустимых портфелей Марковица можно выбрать, опираясь на концепцию линии рынка капиталов – CML, линию, в точке касания которой «зонтика» портфелей Марковица, находится «касательный портфель», представленный на рисунке 2. Структура такого портфеля полностью повторяет рыночный портфель по активам и долям вложенных в них средств.

¹⁸ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – Гл. 5.

¹⁹ Markowitz H. M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. – New Haven: Yale University Press, 1959. – 368 p.

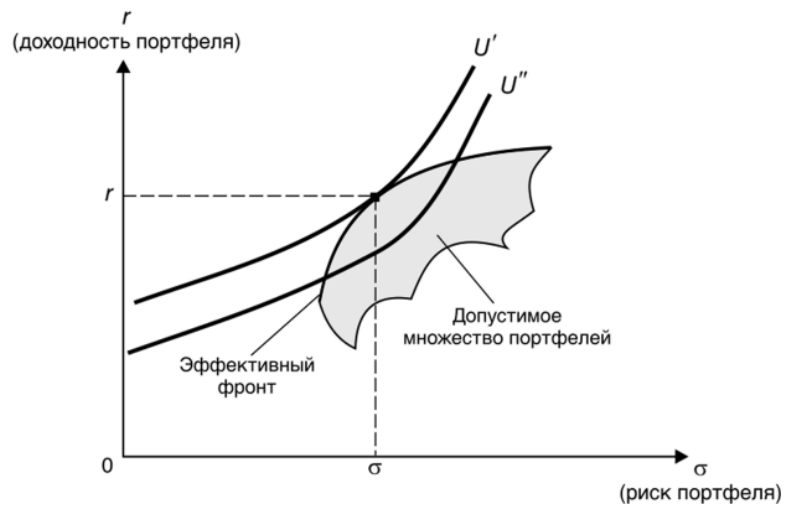


Рис. 2. Портфель Марковица

[Источник: Модель Марковица [Электронный ресурс] // StudRef.com. – Режим доступа: https://studref.com/446573/logistika/model_markovitsa, свободный. Загл. с экрана (08.12.2019).]

Последним способом диверсификации является временная, подразумевающая выбор удачного времени «входа» на рынок или постепенное увеличение инвестированной доли средств и доведение ее до желаемого объема.

2. Лимитирование предполагает установление определенного ограничения для управления рисками компании. Выделяется структурное и позиционное лимитирование. Структурное лимитирование портфеля тесно связано с его диверсификацией. При таком подходе инвестор устанавливает лимит средств, который он вложит в определенный актив. Например, в диверсифицированном портфеле в один актив не должно быть одновременно вложено более 5%. Структурное лимитирование является более активным видом портфельного инвестирования, при котором инвесторы часто составляют лимитный лист. Если рассматриваемый актив не входит в перечень, инвестиции в него не проводятся вовсе. Таким образом можно ограничивать рыночный риск портфеля за счет определения объема инвестиций в активы, имеющие высокий β коэффициент и, соответственно, остро реагирующие на изменения рынка. Также, можно ограничить инвестиции в иностранные активы, таким образом уменьшив валютный риск, или снизить риск дефолта, вводя критерии по уровню кредитного рейтинга облигаций.

Второй тип – позиционное лимитирование – подразумевает установление ограничений на допустимый уровень потерь по активу. В случае снижения цены ниже

допустимого уровня инвестор может продать актив, переведя виртуальный убыток в реальный или изменить порог в надежде на будущий рост цены актива.²⁰

3. Реализовать стратегию хеджирования можно с помощью обращения к дериватавам – производным финансовым инструментам, фиксирующим права и обязанности сторон по отношению к базовому активу. Для хеджирования используют форвардные и фьючерсные контракты, своп- и опционные контракты.

Форвардный контракт подразумевает обязательство покупателя купить в дату исполнения базовый актив, на который заключается контракт, по установленной заранее цене.²¹ Так как в таком контракте есть большая вероятность отказа заключивших его сторон от обязательств, существует фьючерсный контракт, являющийся его биржевым аналогом. Для данного контракта все специфицировано и установлено, единственным параметром, который могут определить стороны, является цена исполнения, называемая котировочной ценой фьючерса, то есть форвардной ценой актива. Для того, чтобы снизить биржевые риски отказа агентов от своих обязательств, на бирже действует механизм центрального контрагента, позволяющий офсетные сделки, освобождающие агента от обязательств, и механизм вариационной маржи, представляющий собой внесение начального гарантийного обеспечения. Можно добиться полного или частичного хеджирования фьючерсами при покупке фьючерсного контракта на уже имеющийся у инвестора актив. Также, можно прибегнуть к постепенному или динамическому хеджированию. Если использовать фьючерсные контракты на актив, изменение цены которого хорошо коррелирует с имеющимся, можно добиться перекрестного хеджа. В таком случае необходимо определить число приобретаемых фьючерсных контрактов для достижения оптимального хеджа. Активное хеджирование предполагает хеджирование только в случае прогнозирования ухудшения положения на рынке и во многом строится на прогнозировании ситуации.²²

Хеджирование можно проводить с использованием опционных контрактов. В данном случае существуют две стратегии – «покрытый колл» и «защитный пут». «Покрытый колл» заключается в продаже колл-опциона на базовый имеющийся у инвестора актив, в то время как «защитный пут» предполагает покупку пут-опциона на такой актив. «Покрытый колл» дает инвестору возможность сдвинуть точку безубыточности графика на получаемую премию по опциону, при этом лишая инвестора значительной прибыли, если цена актива намного превысит ожидаемую. «Защитный пут»

²⁰ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2019. – Гл. 5.

²¹ Hull J. C. Options, futures and other derivatives. – 9-th ed. – Boston: Pearson, 2014. – Ch. 1. – P. 6.

²² Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2019. – Гл. 5.

ограничивает размер убытков инвестора величиной уплаченной премии, однако точка безубыточности сдвигается таким образом, что инвестору необходимы большие изменения цены базового актива, чтобы получить прибыль. Для более сложных стратегий существует дельта- и гамма-хеджирование опционами. Благодаря такому подходу и нахождению дельта- и гамма-коэффициентов после решения уравнений можно определить число контрактов, которые необходимо приобрести, чтобы ценность портфеля не зависела от колебаний цены базового актива.²³

4. Составление безрискового портфеля позволяет инвестору получать практически полностью гарантированный доход и защиту от подверженности денег инфляции. Безрисковые инвестиции предполагают либо вложение, которое гарантированно обеспечит определенный доход через определенное время, либо минимально возможную неопределенность будущих изменений доходности. Добиться такого портфеля можно посредством следующих шагов. Во-первых, для того, чтобы полностью избежать валютных рисков, производить инвестиции в иностранной валюте не стоит. Во-вторых, для того, чтобы избежать риск дефолта, инвестору стоит вкладываться в облигации, выпущенные государством, хотя при этом остается страновой риск той страны, в валюте которой инвестиции были осуществлены. В-третьих, для того, чтобы избежать процентного риска, срок исполнения обязательств должен совпадать с горизонтом инвестирования, а также облигации должны быть бескупонными, ведь предположение реинвестирования купонов обратно в портфель будет значить зависимость от значений процентных ставок на момент выплат.²⁴

1.2.2. Основы концепции реальных опционов как способа работы со стратегическими рисками компании

В настоящее время вопросы, выносимые на рассмотрение совета директоров и топ-менеджмента компании, становятся все более сложными, а решения – дорогостоящими. В условиях неопределенности управленцы рассматривают вопросы об используемых технологиях, рынках, на которых компания представлена, конкурентных преимуществах, следовании распространяющимся на деятельность нормативным актам и так далее. Все эти вопросы создают большую степень риска и приводят к необходимости адаптации риск-менеджмента и выбранных методологий соответственно. В таких случаях компании все чаще прибегают к использованию реальных опционов в своей стратегии. Согласно классическому определению реальный опцион является решением, создающим право, но не обязанность выбрать некий курс действий в будущем. Реальный опцион позволяет

²³ Hull J. C. Options, futures and other derivatives. – 9-th ed. – Boston: Pearson, 2014. – Ch. 19.

²⁴ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – Гл. 5.

встраивать гибкость, встроенную в любое решение компании.²⁵ Оно состоит минимум из двух частей, где результат первого принятого решения создает возможность принять последующее финансово выгодное компании решение, опирающееся на результаты первого.²⁶ Наличие «заготовки» опциона является первым обязательным условием реального опциона как концепции.²⁷ После первого решения компания вынуждена ждать, чтобы оценить его результаты, уменьшив таким образом неопределенность и обеспечив себе лучшие условия и больше информации, на основе которой выносятся последующие решения. Вторым обязательным условием концепции является непредсказуемость будущей ситуации и возможность получить выгоду в случае удачного исхода.²⁸

Реальные опционы позволяют уменьшить влияние негативных процессов и при необходимости остановить их, воспользоваться позитивными возможностями проекта, отложить начало проекта до получения релевантной информации, провести корректировку корпоративной стратегии компании, изменить структуру капитала и его используемый размер в соответствии с нуждами проекта и так далее.²⁹

Многие авторы проводят параллель между финансовыми и реальными опционами. Структура этапов использования опционов сходна: исходным решением является продажа или покупка в зависимости от типа в финансовых опционах, а последующим — исполнение или отказ от опциона в зависимости от полученной по прошествии времени информации.³⁰ Термины, существующие для финансовых опционов, употребляются и в работе с реальными опционами, но обозначают другие вещи. Например, финансовый опцион колл представляет собой право на покупку базового актива, а реальный опцион колл дает возможность принять некое решение («entering a decision»), отложить его на будущее и заплатить позже по желанию. Реальный опцион пут, наоборот, дает право на выход из решения. Еще одно большое отличие заключается в том, что финансовым опционам свойственна крайне высокая ликвидность, а реальные опционы неликвидны и сложны в качестве торгуемых активов. Реальные опционы не закрепляются формальными контрактами, а принимают свободные формы, специфические для каждого случая, как,

²⁵ Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, №1. – С. 3-32. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2003. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/758>, свободный. – Загл. с экрана (10.12.2019)

²⁶ Janney J. J. Can real-options analysis improve decision-making? Promises and pitfalls. // The Academy of Management Executive. 2004. Vol. 18, № 4. P. 60-75.

²⁷ Бухвалов А. В. Реальны ли реальные опционы. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Т. 4, №3. – С. 77-84. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2006. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/632>, свободный. – Загл. с экрана. (15.11.2019).

²⁸ Там же

²⁹ Грачёва М. В. Реальные опционы как инструменты управления проектными рисками // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. №10. С. 2-14.

³⁰ Janney J. J. Can real-options analysis improve decision-making? Promises and pitfalls. // The Academy of Management Executive. 2004. Vol. 18, № 4. P. 60-75.

например, прохождение потенциальным кандидатом стажировки в компании, решающей, стоит ли его нанять.

Существование концепции реальных опционов является возможным в условиях неопределенности. В литературе выделяют базовую неопределённость, связанную с неопределенностью управленческих возможностей лиц, осуществляющих проект в будущем. Для каждого запланированного проекта выделяются специфические неопределенности, связанные с факторами, потенциально способными оказать значительное влияние на его осуществление. Так, часто наблюдаемым в проектах типом неопределенности является цена базового актива – цена нефтяного рудника, угольной шахты или подобного естественного месторождения. Как отмечается в работе «Роль издержек мониторинга при анализе реальных опционов» Бухвалова А. В и Бухваловой В. А., основной проблемой при работе с данной методологией можно назвать процесс оценки величины волатильности цены на базовый актив проекта. В то время как для оценки волатильности обычных финансовых опционов разработано множество методик, реальный опцион сложно не только оценить, но и выявить внутри компании. Обычно для расчета волатильности исследователи пользуются историческими данными о ценах на базовый актив, однако использование компанией реальных опционов обусловлено неопределенностью среды и часто происходит при развитии проектов, связанных с внедрением новых технологий или проведением разработок (НИОКР).³¹ Эта особенность приводит к тому, что у проектов и их составляющих возникают уникальные новые риски, а базовую неопределенность не получается адекватно определить ни по историческим данным, ни по опыту компаний-аналогов, так как схожий проект может быть еще не осуществлен ни одним игроком на рассматриваемом рынке.

Подобная методология, естественно, не может быть решением всех возникающих у компании проблем в области риск-менеджмента, однако она поощряет развитие стратегического мышления и навыков прогнозирования у менеджеров и учит их действовать и принимать решения в условиях неопределенности. Кроме прочего, применение реальных опционов в стратегии фирмы может способствовать принятию решений в ситуации возможного банкротства. Так, если ликвидационная прогнозная стоимость компании превышает и ее реальную стоимость, и ценность реального опциона логичной реакцией совета директоров будет продажа компании в определенный период времени.

³¹ Бухвалов А. В. Роль издержек мониторинга при анализе реальных опционов. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, №4. – С. 3-34. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2011. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/294>, свободный. – Загл. с экрана. (02.12.2019).

В литературе представлено множество классификаций реальных опционов. Одним из вариантов является разнесение реальных опционов по двум категориям: решение на «вход» или «выход» и немедленное или отложенное действие.

	Immediate Action	Delayed Action
Action to Enter	Immediate Entry: The Benefits of Early Involvement	Delayed Entry: The Benefits of Avoiding Irreversible Uncertainty
Action to Exit	Immediate Exit: The Benefits of Making Full Commitments Reversible	Delayed Exit: The Benefits of Not Yet Having to Reverse a Full Commitment

Рис. 3. Типы реальных опционов

[Источник: Janney J. J. Can real-options analysis improve decision-making? Promises and pitfalls. // The Academy of Management Executive. 2004. Vol. 18, № 4. P. 62.]

На рисунке 3 представлена классификация, на основании которой выделяется матрица с четырьмя основными типами реальных опционов.

1. Опцион на немедленный вход предполагает сравнительно небольшой немедленный платеж, дающий право в дальнейшем полностью принять участие в проекте. Если компании удастся получить эксклюзивные права, например, на какую-либо технологию, она может долгое время сохранять лидирующие рыночные позиции. При использовании такого опциона компания может добиться успеха, если она сможет правильно выбрать предмет инвестирования, найти лояльных покупателей или занять определенную выгодную нишу. С таким типом опциона компания может непосредственно

влиять на развитие продукта, а также не допускать конкурентов к используемой технологии.³²

2. Опцион на немедленный выход предполагает полное вовлечение компании в качестве ее первого решения, в то же время гарантируя право быстро отозвать инвестирование позже. Этот тип реального опциона является полной противоположностью опциона на немедленный вход. Благодаря подобному опциону компания может избежать необратимых инвестиций в проекты, в которых она не полностью уверена. Этот тип опциона может принимать форму аутсорсинга, когда, в случае потери важного клиента или проекта, работодателю не приходится проводить сокращение специально нанятых временных рабочих в собственной компании, так как компания может просто отказаться от услуг внешних агентов. Так как найм работников на временной основе намного дороже, а неожиданное увольнение без компенсации неэтично и приводит к ухудшению репутации работодателя, компания может не только добиться управленческой гибкости, но и снизить затраты, если возникнет необходимость выхода.

3. Опцион на отложенный вход проявляется в праве компании выйти на рынок спустя определенный период времени. Этот тип реального опциона подходит компаниям, для которых решения по выходу на рынок являются большими необратимыми инвестициями, а сам рынок – частью основной деятельности. Отложенный вход позволяет защитить компанию от позиции «позднего большинства».³³ Опционы на отложенный вход намного дороже относительно других типов, то есть существует возможность сократить затраты, просто не выходя на рынок. В отличие от опциона на немедленный вход, данная ситуация не предполагает частичных небольших инвестиций. Например, компания получает землю под строительство и разрешения, но ждет, чтобы получить больше информации о строительстве определенного типа здания. Это повысит цены на строительство, зато поможет компании совершить более продуманное решение и понять, что данные инвестиции действительно прибыльны.

4. Опцион на отложенный выход позволяет компании отложить принятие необратимого решения – например, ухода с рынка. Как и в предыдущем типе, ценность опциона на отложенный вход намного выше ценности немедленного выхода, и компании прибегают к такому реальному опциону только в случае, если они уверены, что не поменяют своего мнения относительно принятого решения. Если естественное месторождение или завод больше не требуются компании из-за падения цен на

³² Бухвалов А. В. Роль издержек мониторинга при анализе реальных опционов. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, №4. – С. 3-34. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2011. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/294>, свободный. – Загл. с экрана. (02.12.2019).

³³ Там же

производимые продукты, компания может выбрать поддерживать свою собственность в надлежащем действующем состоянии и тратить некоторый объем средств на это в надежде на то, что ситуация на рынке улучшится и работа актива вернется к полной загрузке мощностей и начнет снова приносить прибыль. Возможно, это не произойдет, однако таким образом действий компания избежит принятия решения, которое невозможно обратить, так как самым невыгодным вариантом для компании будет закрытие проекта, только для того что открыть его заново после улучшения ситуации на соответствующем рынке.

Разные виды реальных опционов применяются на разных стадиях осуществления проекта. Например, при проведении анализа рынка у компании есть опционы на отсрочку или отказ от инвестиций на этапах генерации и анализа идей, а во время пробного производства гибкость заключается в реальном опционе на изменение конструкции изготавливаемого продукта. Во время проведения пробного маркетинга у компании есть реальный опцион на корректировку стратегии сбыта, изменение масштаба сбываемой продукции и даже на выход и остановку проекта.

После приведения описаний разнообразных типов реальных опционов можно привести обобщенную классификацию, основанную на работах Брейли М. и Майерса С., а также российских исследованиях Валдайцева С. В., Лимитовского М. А. и Бухвалова А. В. Можно выделить следующую обобщенную классификацию реальных опционов:

- на выбор времени принимаемого решения по проекту;
- на отказ;
- на поэтапное осуществление инвестиций;
- на рост/сокращение;
- на изменение масштаба;
- на временную «заморозку» работы.³⁴

В общем случае влияние реальных опционов на ценность компании в целом или отдельного инвестиционного проекта можно формализовать следующим образом в виде формулы (1).³⁵

$$\text{Истинная ценность} = \text{Ожидаемое } NPV + \text{Ценность реальных опционов} \quad (1)$$

Несмотря на привлекательность метода реальных опционов, традиционно он используется в определенных отраслях, таких как нефтегазовая, и в то же время

³⁴ Фокина О. М. Использование реальных опционов для оценки инвестиционных решений. // Вестник ТГУ. 2009. Т. 3, №71. С. 345-350.

³⁵ Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, №2. – С. 27-56. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2004. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/832>, свободный. – Загл. с экрана. (28.11.2019).

игнорируется многими компаниями в качестве инструмента принятия стратегических решений.³⁶ Для того, чтобы понимать, каким именно образом наиболее корректно и выгодно использовать реальные опционы в таком контексте, совет директоров компании должен исполнять определенную роль в принятии стратегических решений, так как, кроме прочего, данная методология сопровождается сложными вычислениями, требующими наличия необходимых компетенций.

Методология реальных опционов применяется в условиях существования у компании возможностей, дающих право изменить невыгодный выбор, тем самым регулируя степень влияния неопределенности на функционирование компании. При таком подходе важно понять, в чем состоит уникальность возможности компании и как измерять привлекательность рассматриваемых инвестиционных проектов.³⁷ Возникновение возможностей, оцениваемых при использовании методологии реальных опционов, в основном связано с инвестиционными решениями компаний – приобретением активов, их использованием и изменением структуры имеющихся активов.

Так как реальные опционы не торгуются на рынке, и компания ни с кем не совершает сделку по приобретению специальной возможности, невозможно сказать, каковы были затраты компании на получение реального опциона, если это не была лицензия, патент или право франшизы.³⁸ Также, оценка реальных опционов по модели, предложенной в работе Фишера Блэка и Майрона Шоулза, невозможна. Важнейшим предположением данной модели является крупный развитый финансовый рынок с огромным количеством продавцов и покупателей, что не наблюдается при работе с реальными опционами. Необходимо было разработать новую методологию для оценки имеющихся у компании реальных опционов.

В то время как расчет ценности реального опциона представляет собой сложный процесс, часто просто информации о ценности не хватает для принятия стратегических решений советом директоров. Для того, чтобы представить членам совета директоров понятный развернутый анализ возможных стратегий и отметить оптимальное время для использования реального опциона, на практике менеджеры и специалисты, занимающиеся финансовым анализом имеющейся возможности, составляют «дерево решений» – decision tree.

³⁶ Bowman E. G. Real Options Analysis and Strategic Decision Making. // Organization Science. 2001. Т. 12, № 6. С. 772-777.

³⁷ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – Гл. 6.

³⁸ Там же

Оптимальная стратегия выбирается таким образом, чтобы богатство акционеров компании максимизировалось, что значит максимальное NPV проекта на данный момент.³⁹ Суть создания оптимальной стратегии для опциона на отсрочку проекта состоит в том, что откладывание его начала выгодно, пока прирост ценности по критерию NPV, создаваемой с помощью проекта, превышает требуемую акционерами ставку доходности, что можно отразить с помощью формулы (2), представляющей собой условие отсрочки инвестиционного проекта на год.

$$\frac{NPV_{0(\text{wait}; T+1)} - NPV_{0(\text{wait}; T)}}{NPV_{0(\text{wait}; T)}} > R_{req} \quad (2)$$

где $NPV_{0(\text{wait}; T+1)}$ – чистая приведенная стоимость проекта при условии его отсрочки на год,

$NPV_{0(\text{wait}; T)}$ – чистая приведенная стоимость проекта при условии немедленного старта,

R_{req} – требуемая инвесторами доходность по проекту.

Таким образом, можно видеть, что отсрочка на год целесообразна только если прирост ценности проекта превышает величину требуемой инвесторами доходности.

$$q_{r-n} = \frac{e^{R_f \cdot \Delta t} - e^{-\sigma_{CF} \cdot \sqrt{\Delta t}}}{e^{\sigma_{CF} \cdot \sqrt{\Delta t}} - e^{-\sigma_{CF} \cdot \sqrt{\Delta t}}} \quad (3)$$

где R_f – безрисковая ставка доходности,

Δt – временной шаг дискретизации,

σ_{CF} – волатильность будущих платежей по проекту.

Формула (3) представляет способ расчета риск-нейтральной вероятности повышения получаемых компанией платежей. В методологии реальных опционов частотные вероятности заменяются риск-нейтральными в силу невозможности расчета частоты появления определенного события для уникального проекта.

$$V_t = \frac{V_u \cdot q_{r-n} + V_d \cdot (1 - q_{r-n})}{1 + R_f} \quad (4)$$

где q_{r-n} – рассчитанная риск-нейтральная вероятность для проекта,

R_f – безрисковая ставка доходности,

V_u – высокая ценность проекта,

V_d – низкая ценность проекта.

После расчета риск-нейтральных вероятностей по обобщенной формуле (4) производится расчет ценности реальных опционов с использованием прогнозных

³⁹ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2019. – Гл. 6.

значений высокой и низкой ценности V_u и V_d . Все представленные формулы заимствованы из пособия В. Л. Окулова, а также ранее представлены в учебных материалах Д. К. Халла.

Чтобы правильно составить стратегию поведения, компания может пользоваться принципом Беллмана – Bellman's principle of optimality. Согласно ему, задачей компании является оптимальное управление, подразумевающее решения, не зависящие от начального состояния и предыдущих решений, а базирующееся на достижении оптимальности следующих решений, что позволяет проводить отдельный независимый анализ для каждого рассматриваемого узла дерева решений. Принцип Беллмана срабатывает, если будущее состояние объекта непредсказуемы и не зависят от прошлых исторических состояний объекта.⁴⁰

Принцип Беллмана послужил основой «метода динамического программирования», заключающегося в решении частных оптимизационных задач. Так как реальные задачи, стоящие перед руководством компании, гораздо шире и часто предполагают более сложные стратегические решения, реальные опционы, например, на ожидание, можно исполнять частично, а не полностью – каким образом заготовить запасы и распределить их по времени.

Для того, чтобы модельно описать будущее получаемых компанией денежных потоков, необходимо сделать определенные допущения создаваемых моделей, так как создать точные представления невозможно. Дерево решений по реальному опциону можно считать описанным адекватно, если оценки параметров проекта согласованы между собой и непротиворечивы, а величина оценок соответствует здравому смыслу, историческим трендам и значениям отрасли, в которой функционирует компания.⁴¹

В общем для оценки будущих проектов у компании есть два пути:

1. Использование традиционного подхода к анализу инвестиционных решений. В данном случае компании придется прогнозировать корректную ставку дисконтирования, учитывающую будущие риски компании в целом и осуществляемого проекта в частности. Как утверждает Окуловым В. Л., для такого проекта компания может использовать модель CAPM для определения правильной ставки дисконтирования в случае адекватного прогноза будущих поступлений и их корреляции с изменениями рынка.

2. Использование метода реальных опционов, который подразумевает заложение будущих рисков и отклонений в варианты получаемых денежных потоков. В такой ситуации необходимо разработать набор оптимальных стратегических решений и следовать им, а для дисконтирования использовать безрисковую ставку.

⁴⁰ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2019. – Гл. 6.

⁴¹ Там же

Согласно критике этих двух подходов, предлагаемой Окуловым В. Л., кажущаяся простота первого подхода на самом деле вызывает множество проблем: приближенность оценки бета-коэффициента проекта и зачастую номинальный характер установления ставки дисконтирования, которую потом можно изменять. В то же время сложность конструирования реального опциона компенсируется за счет практического характера подхода. Так, менеджеры, разрабатывающие проект и занимающиеся расчетами по нему, отлично разбираются в том, какие отклонения могут возникнуть в будущем и на какие объемы выручки и издержек можно рассчитывать.

Для использования крупной компанией методологии реальных опционов, как уже обсуждалось, важно иметь активистский совет директоров, ведь именно он будет принимать наиболее выгодные для компании решения и осознавать сложности, связанные с методологией реальных опционов. Так как часто реальные опционы связаны с началом новых инвестиционных проектов, сопровождаемых сложными расчетами, ролью совета директоров часто является распознавание уникальных возможностей, требующих профессионального финансового подхода.

1.3. Роль совета директоров в управлении рисками корпорации и «активистский» совет директоров

В наиболее широком определении управления рисками, предлагаемом комитетом COSO, данный процесс начинается с разработки стратегии на высших уровнях управления, что подразумевает в первую очередь вовлеченность совета директоров и передачу решений по стратегическим вопросам, связанных с риск-менеджментом, топ-менеджерам и остальным сотрудникам.

С развитием корпоративного управления список вопросов, рассматриваемых советом директоров, расширяется. Согласно классификации, впервые разработанной СЕО Mercer Delta Consulting Дэвидом Нэйдлером, можно выделить 5 основных типов совета директоров по критерию степени их вовлеченности в работу компании и процесс разработки корпоративной стратегии.⁴² Этими типами являются:

- пассивный совет директоров;
- контролирующий (одобряющий) совет директоров;
- вовлеченный (активистский) совет директоров;
- вмешивающийся совет директоров;
- совет директоров, сконцентрированный на операционной деятельности.

⁴² Nadler D. A. Building Better Boards [Электронный ресурс] // Harvard Business Review. – 2004. – Режим доступа: <https://hbr.org/2004/05/building-better-boards>, свободный. – Загл. с экрана. (10.10.2019).

Как можно понять по классификации, типы проранжированы, начиная с совета директоров, стремящегося по возможности ограничить круг своих обязанностей, который чаще всего наблюдается в компаниях с острыми конфликтами менеджеров и акционеров и, как следствие, плохой репутацией. Противоположностью такого типа является совет директоров, чересчур вовлеченный в операционную деятельность компании и фокусирующийся на контроле выполнения сотрудниками даже рутинных обязанностей. Такой чрезмерный контроль ограничивает возможности совета заниматься стратегическим планированием и видением развития компании в будущем и ведет к росту издержек мониторинга. Существует мнение, что эффективным советом директоров можно назвать лишь вовлеченный или «Engaged Board».⁴³ Такой совет директоров сможет полноценно заниматься стратегической активностью. Термин «стратегическая активность» включает в себя стратегическое мышление, стратегическое принятие решений, стратегическое планирование и стратегическое осуществление планов и мониторинг.⁴⁴

В книге Джеймса Гиллиса и Ричарда Лебланка исследование функционирования советов директоров и характеристик, определяющих эффективность их работы, привело авторов к созданию концепта «активистского» совета директоров. Он контрастирует с подробно описанным авторами традиционным советом директоров. У того, как советы функционируют сейчас, выделено несколько особенностей. По словам авторов, в традиционном понимании структура, форма и состав совета преобладают над функциями и эффективностью его деятельности. Работы, рассматривающие результативность деятельности совета директоров, концентрируются на его размере, составе и качествах его членов, в особенности, на лидерстве. При таком условии невозможно проследить связь между работой совета директоров и финансовой результативностью компании, так как свод правил и норм, по которым функционирует такая компания, не направлен на то, чтобы обеспечить выбор советом привлекательных инвестиционных проектов. Скорее, деятельность совета директоров фокусируется на мониторинге и контроле действий менеджмента, что обеспечивает максимальную защиту и удовлетворенность инвесторов. Важность мониторинга в данной ситуации объясняется тем, что компании нужно оберегать себя от нечестных игроков на рынке и действовать согласно законодательству, приумножая богатство акционеров и следуя необходимым правилам. Государство регулирует функции, выполняемые компаний, и определяет структуру совета директоров,

⁴³ Bukhvalov A. The principal role of the board of directors: the duty to say «no». // Corporate Governance. 2011. Vol. 11, №5. P. 629-640.

⁴⁴ Nadler D. A. What's the board's role in strategy development? Engaging the board in corporate strategy. // Strategy & Leadership. 2004. Vol. 32, №5. P. 25-33.

однако смещение внимания на состав не позволяет понять, как именно функционирование совета влияет на успех или неудачу компании. Работа компаний в этом направлении в основном сводится к следованию выделенным критериям в составлении совета директоров: привлечение независимых директоров и поддержание относительно небольшой численности совета для более конструктивного обсуждения выносимых на рассмотрение вопросов. В то же время стремление к привлечению большего числа независимых директоров также не является гарантией хорошей работы совета директоров, так как, во-первых, опять же относится к структуре совета, а не к выполняемым им функциям, во-вторых, отличить независимого от «ненезависимого» члена совета директоров достаточно сложно, и, в-третьих, даже независимый директор, призванный выбирать лучшие решения для исполнения менеджментом, может начать вести себя по-другому непосредственно в процессе заседания совета. Так как при проведении анализа не было выявлено связи числа независимых директоров и эффективности принятия решений советом, можно сделать вывод о том, что при выборе кандидатов для включения в совет директоров следует обращать внимание не на их возможную аффилированность, а на уровень компетентности.⁴⁵ В рамках данной работы компетентность членов активистского совета директоров важна также для осознания необходимости заказа консультации для поощрения создания стратегических альтернатив по рассматриваемым советом существенным событиям.

В книге «Совет директоров – взгляд изнутри» говорится о том, что состав и форма совета директоров не так важны, как выполняемые им функции и возложенные на членов полномочия. После определения круга обязанностей акционеры-активисты должны уделять внимание работе членов совета директоров не только как профессионалов, обладающих необходимыми компетенциями, но и как эффективно работающей команды.

Понимание важности обозначения корректного круга функций, выполняемых советом директоров, находит отражение в корпоративных отчетах многих крупных компаний. Важным аспектом функционирования «активистского» совета директоров и отправной точкой его работы часто является внедрение службы внутреннего аудита для контроля эффективности деятельности. Одним из ярких примеров активистского подхода к организации систем корпоративного управления, планирования и контроля можно назвать корпорацию KONE. Полномочия органов управления компании в первую очередь определены финским законодательством. Структура органов управления, обладающих наивысшей силой в принятии управленческих решений, определена следующим образом:

⁴⁵ Лебланк Р., Гиллис Д. Совет директоров – взгляд изнутри. Принципы формирования, управление, анализ эффективности. – М.: ООО «Альпина Бизнес Букс», 2006. – 267 с.

общее собрание акционеров, совет директоров, председатель и CEO. При этом, обязанности совета директоров достаточно широки и включают в себя, кроме прочего, следующие функции:

- наблюдение за ведением бухгалтерии и управлением активами компании;
- работу над созданием и подтверждением принципов стратегических направлений и риск-менеджмента;
- подтверждение бюджета, организационной структуры компании и тому подобное.⁴⁶

Совет директоров также ответственен за назначение комитета аудита и комитета по назначениям и вознаграждениям. Как уже было упомянуто, существование внутреннего аудита позволяет компании приблизиться к концепту активизма и является последствием активистской деятельности членов совета директоров. Совет директоров корпорации KONE занимается разработкой принципов внутреннего контроля, риск-менеджмента и внутреннего аудита. Комитет аудита контролирует процесс внутреннего мониторинга, прибыльность операций KONE и достоверность предоставляемой информации.

Риск-менеджмент компании концентрируется на непрерывной оценке рисков и возможностей, относящихся к бизнес-среде, контролирует операции и финансовую эффективность, чтобы ограничить ненужные или чрезмерные риски. Контроль рисков KONE нацелен на выявление и оценку рисков, способных помешать претворению стратегических целей в жизнь. Казначейство KONE также связано с риск-менеджментом компании и отвечает за все виды страхования рисков, к которым прибегает руководство.

Построенная в компании культура честности, открытости и доверия позволила руководству максимально успешно внедрить систему отчетности и внутреннего аудита в операционные процессы компании, собирать и анализировать полную и достоверную информацию о результативности функционирования компании в целом и отдельных подразделений. Финансовые операции контролируются на корпоративном уровне, выполняющем функцию глобальных финансов и контроля. Ключевым аспектом контроля рисков являются детальные ежемесячные отчеты, в которых сравниваются фактические и плановые финансовые результаты, а разница, являющаяся индикатором возможных угроз, анализируется, объясняется и используется для рациональной и своевременной корректировки будущих планов. Для этого процесса в KONE были разработаны модели финансового контроля, позволяющие осуществлять непрерывное наблюдение за заказами, обслуживанием, казной и отношениями с налоговой. Данные модели включают в себя ключевые задания по контролю деятельности, выполняемые финансовыми директорами и

⁴⁶ KONE Financial Statements. Corporate governance statement. Corporate governance principles. 2012. P. 56-61.

ответственными в филиалах и представительствах. К каждому заданию привязан определенный ключевой индикатор успешности выполнения. Эффективность ключевых индикаторов и моделей финансового контроля оценивается исполняющими функцию глобальных финансов и контроля ежегодно для всех подразделений.⁴⁷

Для формализации финансовой информации KONE разрабатывают систему ERP (enterprise resource planning), отражающую бухгалтерские стандарты компании и правила составления отчетов. Для сохранности данных редактирование отчетов в системе разрешено только с согласия службы глобальных финансов и контроля.

Как указывается в отчетах KONE, важнейшим приоритетом является корректность финансовых отчетов, которая достигается посредством идентификации ключевых элементов бизнес-процессов и обеспечения высокого качества данных для оценки рисков и прогнозирования.

Несмотря на то что рассматриваемая корпорация не полностью соответствует финскому кодексу корпоративного управления, так как в ней присутствует мажоритарный акционер, разработанная ей методология управления рисками является крайне успешной, а принципы функционирования совета директоров и его комитетов позволяет KONE приблизиться к концепту «активистского» совета директоров.

Как было упомянуто, внедрение реальных опционов для работы с рисками компании и бизнес-среды, в которой она функционирует, дает повышенную гибкость в принятии решений, однако не является методом, которым может успешно воспользоваться каждая корпорация. Для успеха такой стратегии совет директоров должен не только состоять из людей, обладающих необходимыми компетенциями, но и понимать необходимость привлечения сторонних консультантов в случаях, если органам корпоративного управления может не хватить экспертных знаний для решения задачи.⁴⁸ Как показывают исторические примеры компаний Merck и Intel, успех подобных методологий во многом зависит от компетентности исполнителей внутри организации.

Одной из проблем, поднимаемых в данной работе, можно назвать слабое взаимодействие совета директоров и стратегического менеджмента компании с финансовыми отделами. Несмотря на то, что, например, для успешного внедрения реальных опционов в стратегию компании, необходима интеграция отделов и направление фокуса на решения, принимаемые финансистами не только при рассмотрении новых

⁴⁷ KONE Financial Statements. Corporate governance statement. Corporate governance principles. 2012. P. 56-61.

⁴⁸ Лебланк Р., Гиллис Д. Совет директоров – взгляд изнутри. Принципы формирования, управление, анализ эффективности. – М.: ООО «Альпина Бизнес Букс», 2006. – 267 с.

проектов, на практике такое чаще не наблюдается, и отделы действуют разобщенно.⁴⁹ Активистский совет директоров должен задавать исполнительным директорам трудные вопросы и не одобрять однозначно все выдвигаемые предложения. Для успешного принятия стратегических решения совету директоров необходима конструктивная дискуссия с присутствием нескольких альтернативных идей. В дополнение, для каждой стратегической линии необходимы несколько развитых запасных планов из-за высокого уровня неопределенности, в которой функционирует корпорация.

Как покажут кейсы, рассматриваемые во второй главе работы, даже совет директоров принимает стратегически важные решения, не посоветовавшись с финансовыми менеджерами или сторонними консультантами, специализирующимися на возникающих перед советом вопросах. Будут проиллюстрированы ситуации, когда недостаток компетенций членов совета директоров, переоценка директорами своих способностей и знаний и пренебрежение профессиональной финансовой экспертизой приводят к неправильному отношению к оценке рисков и значительному снижению финансовой результативности корпораций.

Выводы по 1-й главе

В первой главе были рассмотрены теоретические и методологические вопросы рисков, связанных с операционным функционированием компании и ее финансовыми операциями. Риски компании возникают из-за существования экономической, технологической и рыночной неопределенностей. Целями работы с рисками компании являются обеспечение благополучия существующих заинтересованных сторон и повышение ценности компании в условиях имеющихся возможностей. Для структурирования и формализации рисков компании и комитеты, в частности, COSO, привязывают их к уровням стратегии, а затем выбирают подходящие способы работы и контроля. В данной работе будут рассматриваться стратегические цели корпораций в областях определения событий на уровне компании в целом.

Несмотря на тщательно проработанные меры работы с рисками, невозможно избавить компанию от сопутствующих работе угроз, поэтому управленцам стоит фокусироваться на использовании неопределенности в качестве возможности. Управлению рисками сопутствует необходимость непрерывности и взаимосвязанности процесса, что приводит к формированию риск-менеджмента и отведению особой роли делегированию и контролю человеческого фактора. Не менее важным является

⁴⁹ Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения. [Электронный ресурс] // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, №2. – С. 27-56. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2004. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/832>, свободный. – Загл. с экрана. (28.11.2019).

стратегический менеджмент, включающий разработку видения и планирование при тщательном учете неопределенности.

Для того, чтобы снижать уровень имеющихся у компании рисков, возможны операции диверсификации, лимитирования, хеджирования и формирования безрискового портфеля. Все они связаны с финансовым рынком и помогают получить гарантированную доходность, найти желаемое соотношение риска и доходности или ограничить возможные потери.

Из-за усложнения выносимых на рассмотрение совета директоров вопросов и повышения стоимости принятия решений в дополнение к работе с рисками на финансовом рынке компании с достаточным методологическим аппаратом прибегают к использованию реальных опционов. Стратегическая важность инструмента состоит в обеспечении управленческой гибкости и избегании необратимых инвестиционных решений. Обеспечение стратегии возможно благодаря «заготовке» реального опциона, состоящей в принятии первоначального решения по уникальной возможности, и использовании неопределенности будущего для извлечения прибыли. В главе также рассматриваются несколько классификаций реальных опционов в зависимости от времени осуществления и сути осуществляемого действия. Для инвесторов и заинтересованных сторон компании реальные опционы создают добавленную ценность, образуя истинную имеющуюся ценность, не всегда видимую аутсайдерам. Несмотря на привлекательность подхода, приведенное в главе описание методологии демонстрирует сложность расчетов и оценки создаваемой проектом ценности. При корректном распознавании и оценке реальный опцион становится эффективным методом борьбы с неопределенностью внешней среды.

Для того, чтобы корпорация могла успешно распознавать возможности внешней среды и ее угрозы, совету директоров необходимо занимать определенное место в компании и играть «активистскую» роль. Она заключается в распознавании существенных событий и использовании консалтинговых компаний не только для получения профессионального мнения по вопросу, но и для представления альтернативных и конкурентных идей на рассмотрение собрания. Для максимальной эффективности такого функционирования совет директоров должен являться вовлеченным и заниматься стратегическим мышлением, стратегическим принятием решений, стратегическим осуществлением планов и мониторингом. Для рассматриваемых далее делегируемых советом директоров задач особенно важна его «активистская» природа, направленная на понимание необходимости существования множества мнений и запасных планов стратегии, распознавание узких мест и недостаточности знаний и навыков внутри

организации и привлечение к решению наиболее сложных и важных задач сторонних консультантов. Для создания такого совета основное внимание должно быть обращено на компетентность его членов и их сработанность. В главе также приводятся практические примеры организации высокоэффективной работы совета директоров и риск-менеджмента на примере компании KONE.

Так как в первой главе поднимается понятие «зависимости» членов совета директоров и его негативных последствий для корпораций, далее предлагаются для разбора кейсы, иллюстрирующие схожие ситуации.

ГЛАВА 2. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ СОВЕТОМ ДИРЕКТОРОВ КОРПОРАЦИЙ

2.1. Кейс Enron

2.1.1. Хронология событий кейса

Американская корпорация Enron, прекратившая существование в 2001 году, принадлежала энергетической отрасли и являлась одной из крупнейших мировых корпораций, с последней заявленной в отчете выручкой, превышающей 100 млрд долларов. Enron признавался наиболее инновационной компанией Америки на протяжении 6 лет по версии журнала Fortune благодаря проектам использования сжиженного газа для тепла.⁵⁰ Несмотря на мировой успех и огромные объемы выручки, ближе к концу своего существования компания начала вызывать вопросы издателей и аналитиков. В статье издательства Fortune Enron рассматривается как компания, в корне изменившаяся за последнее десятилетие своего функционирования. Компания, изначально фокусирувавшаяся на газопроводном бизнесе, стабильно продавала активы, связанные со сталью и железом, и расширяла свою деятельность, развивая «financialization of energy» – «перевод энергии в деньги».⁵¹ Актуальные виды деятельности Enron представлены на рисунке 4. Масштабы Enron позволяли корпорации создавать и определять новые рынки, что привело к перераспределению структуры выручки, 95% которой теперь приходилось на покупку и продажу газа и электричества.⁵² Большая часть операций приходилась на финансовые. Негативное внимание, обращенное на корпорацию, также было вызвано недоступностью финансовой информации об операциях и источниках выручки.

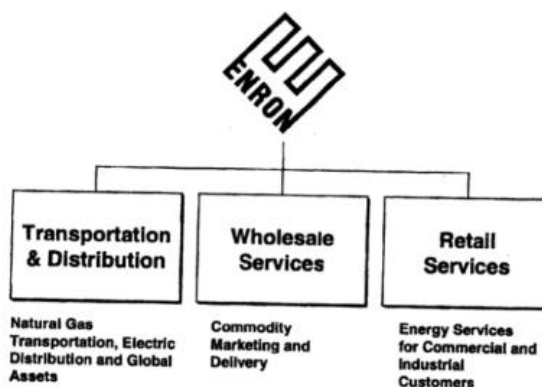


Рис. 4. Виды деятельности корпорации Enron

[Источник: United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations the Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse]

⁵⁰ McLean B. The guiltiest guys in the room [Электронный ресурс] // CNN Money. – 2006. – Режим доступа: https://money.cnn.com/2006/05/29/news/enron_guiltiest/, свободный. – Загл. с экрана. (26.12.2019).

⁵¹ McLean B. Is Enron Overpriced? [Электронный ресурс] // Fortune. – 2001. – Режим доступа: <https://fortune.com/2015/12/30/is-enron-overpriced-fortune-2001/>, свободный. – Загл. с экрана. (26.12.2019).

⁵² Там же

Несмотря на растущую рыночную капитализацию, величина свободных денежных потоков в 2000 году значительно снизилась относительно аналогичных показателей прошлого года, а вместо обещанного снижения долга компании он вырос на 3,9 миллиарда долларов за девять месяцев 2000 года, а отношение долг/собственный капитал достигло значения в 50% по сравнению с 39% в конце 1999 отчетного года.⁵³ Все эти факты привели к негативному мнению финансовых аналитиков и инвесторов, пытавшихся разобраться в операционных и финансовых процессах компании и дать ей справедливую оценку.

Описанное далее банкротство корпорации вызвало большой общественный резонанс и даже нашло отражение в культуре – о событии было снято множество документальных фильмов, а образ «злой корпорации» был использован в сериале «Мистер Робот», в котором логотип Enron являлся прототипом логотипа Evil Corp – коррумпированного конгломерата, замешанного во множестве скандалов.



Рис. 5. Сравнение логотипов Enron и Evil Corp

[Источник: Beutler M. No Logo: The Fictional Brands of Mr. Robot [Электронный ресурс] // Beutler Ink. – 2015. – Режим доступа: <https://www.beutlerink.com/blog/no-logo-the-fictional-brands-of-mr-robot>, свободный. – Загл. с экрана. (26.12.2019).]

С начала работы Enron в качестве поставщика энергии, корпорация стала владелицей крупной сети газопроводов и накопила ценные материальные активы, составляющие часть инфраструктуры США.⁵⁴ Благодаря спонсированию избирательной компании Джорджа Буша-младшего и личному интересу многих политиков, занимающих позиции крупных акционеров и топ-менеджмента компании, Enron получал льготы и имел огромное влияние на рынке электроэнергии, на конец двадцатого века не находившемся под пристальным мониторингом и контролем государства.⁵⁵

⁵³ United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations the Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse

⁵⁴ Дело «Энрон» [Электронный ресурс] // molomo. – Режим доступа: <https://www.molomo.ru/inquiry/enron.html>, свободный. – Загл. с экрана. (05.01.2020).

⁵⁵ Там же

Суть осуществляемой корпорацией стратегии состояла в увеличении рыночной капитализации, что достигалось сокрытием реальных объемов долгов компании благодаря их переводу в оффшорные структуры и наращиванию объемов сделок по покупке и продаже электроэнергии на крайне выгодных для компаний ценовых условиях. При этом Enron демонстрировал свои убытки налоговой службе, подавая на возмещения.⁵⁶

Причиной прекращения работы схемы скрывания долгов корпорации и катализатором ее краха являлся энергетический кризис в Калифорнии, разразившийся в начале двухтысячных годов. Началом наступления кризиса послужило государственное регулирование процесса ценообразования на энергию в США по причине монополизации рынка и желания поощрить развитие свободной конкуренции. Согласно акту «The Electric Utility Industry Restructuring» потребители электроэнергии могли сами выбирать поставщика. В результате этого процесса, на рынке появились «независимые производители энергии» – Mirant, Reliant, Williams, Dynegy и AES. Коммунальные службы затем должны были покупать энергию у поставщиков на новом спот-рынке Power Exchange, созданном в штате в апреле 1998 года.⁵⁷ Установление государством цен продажи электричества ниже уже существующих на рынке и ниже цен, назначаемых поставщиками, и обширное манипулирование ценами крупнейшими игроками рынка привело к росту спроса на электроэнергию при недостатке предложения из-за задержек в строительстве новых электростанций. Сами процессы манипулирования стали возможны для проведения как раз в результате изменений правительственного регулирования рынка и его либерализации и открытия электросетей для использования потенциальными новыми игроками. Государство поощряло перераспределение энергии, а не ее создание, что привело к недостатку ресурса, ужесточению конкуренции и, как результат, снижению цен. Это поставило три крупные компании-монополиста, занимавшиеся дистрибьюцией электроэнергии – Pacific Gas & Electric, Southern California Edison и San Diego Electric, в сложное положение, так как регуляция цен «заморозила» их на существующем уровне, который уже был довольно невысок. Это объясняется трендами в использовании более экологически чистой энергии и высокими издержками постройки атомных заводов, повысившими уровни цен более чем на 50%, что и планировалось решить введенными мерами.⁵⁸

⁵⁶ Дело «Энрон» [Электронный ресурс] // molomo. – Режим доступа: <https://www.molomo.ru/inquiry/enron.html>, свободный. – Загл. с экрана. (05.01.2020).

⁵⁷ SF Gate Staff. Energy Crisis Overview: How we got here [Электронный ресурс] // SFGate.com. – 2001. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20080206194211/http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?file=%2Fgate%2Farchive%2F2001%2F05%2F08%2Flookhow.DTL>, свободный. – Загл. с экрана. (04.01.2020).

⁵⁸ Там же

Примерами имевших место рыночных манипуляций являлись, например, «Звезда смерти», названная так самой компанией Enron, представлявшая собой получение выплат от правительства штата за «разгрузку заторов» (relieving congestion) в перегруженных электрических сетях. При этом сети компании не принимали на себя нагрузку, и электроэнергия в реальности не переводилась в другие места, а просто возвращалась туда же, где была изначально, по маршруту, обходящему выплачивающий вознаграждение штат, как это было в Калифорнии.⁵⁹ Более общий термин «overscheduling» относился ко всем манипуляциям, связанным с заполнением мощностей электрических сетей. «Перегрузка» электрических сетей, как уже упоминалось, увеличивала доход компаний за счет государственных выплат, а компании могли умышленно «резервировать» большие мощности, чем необходимо на самом деле, чтобы создавать «заторы» самостоятельно.⁶⁰ «Рикошет» предполагал покупку энергии внутри штата, переправление ее за границу и продажу в первоначальном штате по завышенной цене в качестве импортированной. В числе других манипуляций можно упомянуть продажу электричества, не принадлежащего компаниям, в целях снижения спроса и закупки по сниженным в результате ценам.⁶¹

После принятия акта The Electric Utility Industry Restructuring на законодательном уровне в 1996 году функционирование отрасли в Калифорнии было затруднено, и проблемы затронули обычных жителей летом 2000 года. Засуха привела к снижению объема производства энергии северо-западными гидроэлектростанциями, что, в свою очередь, снизило уровень предложения и запасы энергии и, в совокупности с упомянутыми ранее манипуляциями, осуществляемыми в том числе и компанией Enron, привело к веерным отключениям электричества у более 97 тысяч потребителей. К декабрю 2000 года резервы электроэнергии Калифорнии находились на уровне ниже 3% мощностей, что повело за собой объявление состояния тревоги 3 стадии («Stage 3 power alert»). К началу 2001 года губернатор Грэй Дэвис был вынужден объявить чрезвычайное положение и закупать электроэнергию на рынке вне штата на крайне невыгодных условиях так как компании-банкроты не имели средств для покупки, в то время как Enron и остальные спекулянты зарабатывали огромные прибыли манипуляторными действиями на находящемся в кризисе рынке.

⁵⁹ Oppel Jr. R. A. Enron's many strands: the strategies; How Enron Got California To Buy Power It Didn't Need [Электронный ресурс] // The New York Times. – 2002. – Режим доступа: <https://www.nytimes.com/2002/05/08/business/enron-s-many-strands-strategies-enron-got-california-buy-power-it-didn-t-need.html>, свободный. – Загл. с экрана. (04.01.2020).

⁶⁰ Deconstructing Enron's Collapse [Электронный ресурс] // McCullough Research. – 2002. – Режим доступа: <https://www.mresearch.com/reports/>, свободный. – Загл. с экрана. (05.02.2020).

⁶¹ Kranhold K. New Documents Show Enron Traders Manipulated California Energy Costs [Электронный ресурс] // The Wall Street Journal. – 2002. – Режим доступа: <https://www.wsj.com/articles/SB1020718637382274400>, свободный – Загл. с экрана. (09.02.2020).

Причина такого успеха компании лежала в таланте топ-менеджмента компании и его умении воспользоваться высокой неопределенностью среды в свою пользу. В частности, это отражалось в использовании реальных опционов при постройке электростанций. Так как цены на электроэнергию варьировались от 40 до 7000 долларов за мегаватт-час, это привело к повышению волатильности и попыткам корпорации заработать на таких скачках.⁶² Enron составил план открытия трех газовых электростанций, позволяющих сэкономить, так как такие станции начинают работать только когда спрос и цены на электричество достигают пиковых показателей. Несмотря на то, что станции, находящиеся на середине между газопроводами и электрическими сетями, по лицензии могут работать только 1200 часов в год, эти часы приходятся на максимальную прибыль, и неэффективность ограничений работы станции перевешиваются стратегической гибкостью так называемых «пикеров».⁶³ Эта стратегия поддерживала общее направление развития, выбранное корпорацией и способствовало проведению манипуляций.

В результате затянувшегося кризиса Southern California Edison и Pacific Gas & Electric были вынуждены закупать энергию на спот-рынке по крайне высоким ценам, при этом не имея возможности поднять цены продажи. Pacific Gas & Electric объявила себя банкротом, а Southern California Edison долго разрабатывала план развития и тесно сотрудничала с руководством штата Калифорния, чтобы избежать такого же исхода.⁶⁴ Enron же не воспользовался такими возможностями, и акции корпорации упали в цене, как показано на рисунке 6. В начале декабря 2002 года акции стоили уже около 60 центов.⁶⁵

⁶² Mauboussin M. J. Get Real: Using Real Options in Security Analysis. Report. – New York City: Credit Suisse First Boston Inc., 1999. P. 17-18.

⁶³ Там же

⁶⁴ Keeley F. The Energy Crisis: Keeping The Lights On [Электронный ресурс] // The Commonwealth Club of California: Silicon Valley. – 2001. – Режим доступа: <https://archive.is/20120729140131/http://www.commonwealthclub.org/archive/01/01-03keeley-speech.html#selection-449.0-456.0>, свободный. – Загл. с экрана. (20.02.2020).

⁶⁵ United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations the Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse

What Happened? Enron Daily Share Price



Рис. 6. Динамика изменений цены акции Enron за 2001 год

[Источник: United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations the Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse]

Подытожить суть финансовых манипуляций, проводимых руководством Enron и, в частности, CFO Эндрю Фастоу, можно, разделив их на две крупные группы. Market-to-market accounting – рыночная переоценка – состояла в записи форвардных сделок о поставках ресурсов на баланс. При этом объем генерируемой будущей прибыли зависел от форвардных цен покупки и продажи, не известных в настоящий момент. Руководство могло делать выгодные предположения о деталях будущих сделок, что увеличивало номинальные потоки прибыли, отражаемые в финансовой отчетности, и, соответственно, раздувало рыночную оценку компании.⁶⁶ Второй успешной практикой, к которой прибегал Эндрю Фастоу, были так называемые structured finance – структурированные финансы, подразумевающие создание оффшорных компаний практически для каждой совершаемой сделки. На эти компании привлекались долги, по американскому законодательству не отражаемые в отчетности головной компании в случае привлечения соинвесторов для открытия компании, в качестве которых часто выступали аффилированные с руководством Enron лица.⁶⁷

Во всех описанных выше условиях неизбежное заявление о банкротстве Enron последовало в 2001 году и повлекло за собой множество судебных разбирательств.

⁶⁶ Алисова О. Чему учит история банкротства Enron? [Электронный ресурс] // Republic. – 2013. – Режим доступа: <https://republic.ru/posts/1/875884>, свободный. – Загл. с экрана. (23.02.2020).

⁶⁷ Там же

2.1.2. Причины банкротства Enron

Среди основных причин банкротства корпорации называют уже упомянутые сложную к пониманию стейкхолдеров финансовую отчетность, сложную бизнес-модель компании, занимающейся в большей мере покупкой и перепродажей энергии, и неэтичные практики, связанные с отражением крупных прибылей в балансе и сокрытием убытков.⁶⁸ Изменение в 2001 году кредитного статуса Enron с тройного «В плюс» до тройного «В минус», проведенное Moody's и Fitch, привело к переоценке величины долга.⁶⁹ После этого банкротство компании последовало практически незамедлительно.

В числе вовлеченных в скандал Enron лиц выделяют основателя компании и СЕО Кеннета Лэя, СОО Джеффри Скиллинга, CFO Эндрю Фастоу и Ребекку Марк, связанную с международным подразделением Enron.

Основными проблемами управления рисками совета директоров Enron являлись следующие. Описанный в кейсе энергетический кризис в Калифорнии поставил корпорацию в затруднительное положение. В дополнение к ухудшению не зависящих от компании обстоятельств, реакция совета директоров на возросшие риски не была корректной. Так, генеральный директор Enron предложил создать рынок опционов на электроэнергию, который должен был послужить как инструмент получения прибыли в условиях высокой волатильности по причине кризисной ситуации.⁷⁰

При принятии решения об «игре» на волатильности члены совета директоров рассчитывали на немедленное повышение цены опционов на созданном рынке в условиях роста волатильности. В этом выводе они руководствовались модельными формулами Блэка-Шоулза, представленными формулами.⁷¹

$$C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2) \quad (5)$$

где S – текущая цена базового актива,

$N(d_1)$ и $N(d_2)$ – функции стандартного нормального распределения от компонент d_1 и d_2 ,

X – цена страйк опциона,

r – безрисковая процентная ставка,

T – время до даты исполнения опциона.

⁶⁸ Bratton W. W. Does Corporate Law Protect the Interests of Shareholders and Other Stakeholders? Enron and the Dark Side of Shareholder Value. // Tulane Law Review. 2002. Vol. 76. P. 1275-1361.

⁶⁹ Berenson A. Once-Mighty Enron Strains under Scrutiny [Электронный ресурс] // The New York Times. – 2001. – Режим доступа: <https://www.nytimes.com/2001/10/28/business/once-mighty-enron-strains-under-scrutiny.html>, свободный. – Загл. с экрана. (03.03.2019).

⁷⁰ Jorion P. Investing in a Post-Enron World. / Paul Jorion. – New York City: McGraw Hill Professional, 2003. – 258 p.

⁷¹ Black F. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. // The Journal of Political Economy. 1973. Vol. 81, №3. P. 637-654.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (6)$$

где S – текущая цена базового актива,
 X – цена страйк опциона,
 r – безрисковая процентная ставка,
 T – время до даты исполнения опциона,
 σ – волатильность доходности актива.

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (7)$$

где $d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}},$

T – время до даты исполнения опциона,
 σ – волатильность доходности актива.

Формула (5) используется для расчета цены опциона, в данном случае call, а формулы (6) и (7) представляют собой расчет компонент формулы (5). Однако модельные представления не работали из-за несоответствия созданного рынка необходимым условиям.⁷² Так, на рынке было недостаточное количество продавцов и покупателей для обеспечения высокой ликвидности. Также, из-за заторов («congestions») и неустойчивого предложения цены на электроэнергию менялись скачками, то есть на рынке не могло наблюдаться необходимое для моделирования броуновское движение.⁷³ Из-за этого корпорация не получала такие прибыли, на которые изначально рассчитывала, а бывший CEO компании вступал в нелегальные сговоры с другими продавцами энергии, чтобы предотвратить их появление на торговых площадках, задерживая продажи на несколько дней и искусственно увеличивая цены на энергию, что являлось уголовным преступлением. В совокупности с другими обвинениями оно привело к 45 годам тюремного заключения, которое, однако, не было реализовано из-за смерти Кеннета Лэя, являвшегося инициатором описанной схемы.⁷⁴

Хотя остальные проводимые финансовые практики являлись неэтичными, их нельзя назвать нелегальными, так как финансовый директор Enron пользовался лазейками законодательства, списывая затраты и огромный долг корпорации на привлеченные

⁷² Jorion P. Investing in a Post-Enron World. / Paul Jorion. – New York City: McGraw Hill Professional, 2003. – 258 p.

⁷³ Гисин В. Б. Ценообразование производных инструментов европейского типа на фрактальном рынке с транзакционными издержками. // Финансы: Теория и Практика. 2011. №1. С. 34-41.

⁷⁴ Fowler T. Judge vacates conviction of Ken Lay [Электронный ресурс] // Chron. – 2006. – Режим доступа: <https://www.chron.com/business/enron/article/Judge-vacates-Ken-Lay-s-Enron-conviction-1643982.php>, свободный. – Загл. с экрана. (01.02.2020).

оффшорные компании на Багамских островах.⁷⁵ Впоследствии стандарты МСФО, связанные с правилами открытия дочерних компаний, были доработаны, а сам процесс усложнен из-за «серых» схем Enron.⁷⁶

Однако фундаментальной причиной банкротства корпорации можно назвать «зависимость» членов Совета директоров. Все члены совета директоров одновременно являлись держателями акций компании, что содействовало оппортунистическому поведению.

Так как из-за вышеописанного сложного положения энергетической отрасли в США и установлении цен продажи на кризисном уровне, не способствующем покрытию издержек компаний, Pacific Gas & Electric, например, объявила себя банкротом, а Southern California Edison пользовалась государственной поддержкой. В данной ситуации руководство штата скорее всего пошло бы навстречу корпорациям, так как спрос потребителей и Silicon Valley рос, а сами компании не могли удовлетворить его в условиях снижающегося предложения.⁷⁷ Такой же стратегией могла воспользоваться корпорация Enron, чтобы сохранить ценную инфраструктуру дорогих активов, в том числе, систему газовых трубопроводов.

Для того, чтобы избежать ликвидации активов и полного разрушения инфраструктуры, американские компании могут воспользоваться Chapter 11 United States Code, которая позволяет провести реорганизацию активов, долга и бизнес-процессов и моделей.⁷⁸ В условиях кризиса энергетической отрасли и фиксированных цен продажи было логично воспользоваться этим имеющимся у Enron реальным опционом, однако при использовании Chapter 11 цена акций значительно снижается, так как компания заявляет, что она фактически не может продолжать нормальное функционирование, и ее акции больше не представлены к продаже на крупных биржах.⁷⁹ Так как уже упомянутая стратегия Enron строилась на увеличении рыночной оценки компании и росте цен акций, а члены совета директоров одновременно являлись держателями существенных пакетов акций корпорации, они были склонны принимать решения, направленные на увеличение собственного благосостояния, в то время как топ-менеджмент работал над раздуванием ценности Enron и спокойно проводил финансовые махинации. Такое поведение членов

⁷⁵ Манучарян Д. Афера на \$67 млрд. Интервью с экс-финдиром Enron Эндрю Фастоу [Электронный ресурс] // LIGA.net. – 2019. – Режим доступа: <https://biz.liga.net/ekonomika/all/interview/afera-na-67-mlrd-intervyu-s-eks-findirom-enron-endryu-fastou>, свободный. – Загл. с экрана. (01.03.2020).

⁷⁶ Там же

⁷⁷ Bachrach D. Energy efficiency leadership in California: Preventing the Next Crisis // The Electricity Journal. 2003. Vol. 16, №6. P. 37-47.

⁷⁸ Phung A. What Happens to Stocks After Chapter 11? [Электронный ресурс] // Investopedia. – 2020. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/ask/answers/06/chapter11stocks.aspx>, свободный. – Загл. с экрана. (10.02.2020).

⁷⁹ Там же

совета директоров привело к тому, что корпорация не прибегла к дополнительной эмиссии акций, что позволило бы привлечь средства для покрытия растущего долга, так как это привело бы к снижению цены акции.⁸⁰

Помимо игнорирования советом директоров Enron конкурентных стратегий других корпораций отрасли по поводу Chapter 11 и отказ от сотрудничества с государством в программах поддержки, существовало много других знаков возрастающих рисков, которые также были оставлены без внимания. Так, совет директоров не обратил внимание на уже упомянутую статью Бетани Маклин «Is Enron Overpriced?», опубликованную в марте 2001 года журналом Fortune. Именно она привлекла внимание большого числа инвесторов и специалистов к, как было указано в статье, переоцененной рынком компании, направив их усилия на поиск информации о причинах такой оценки и способах получения доходов.

В качестве еще одного события можно обозначить публикацию меморандума сената США с разбирательством по поводу корпоративного скандала Enron. В записях протокола заседания сената можно видеть жестко высказываемую сенаторами критику в адрес действий комитета по аудиту корпорации, возглавляемого профессором Робертом Джедайком.⁸¹ Сам Джедайк был вызван на заседание, где сенаторы осуждали сложные манипуляционные схемы с фондами компании и даже называли бизнес компании «финансовой пирамидой». Несмотря на такой разгромный документ, совет директоров не предпринял попыток улучшить работу отделов аудита и риск-менеджмента. Риск-менеджмент корпорации Enron отвечал за мониторинг рыночных и кредитных рисков, андеррайтинг и контроль инвестиционного портфеля.⁸² Как можно понять, отдел управления рисками не справился со своими обязанностями и допустил достижение основными рисками неприемлемого уровня. Причиной такой ситуации являлась уже упомянутая «зависимость» членов совета директоров, а также недостаточная сила риск-менеджмента, так как отдел носил консультационный характер и только выделял основные риски, решения по которым утверждались непосредственно советом директоров.⁸³

Еще одной важной ситуацией, являвшейся индикатором достижения рисками компании неприемлемого уровня, можно назвать увольнение вице-президента компании

⁸⁰ Манучарян Д. Афера на \$67 млрд. Интервью с экс-финдиром Enron Эндрю Фастоу [Электронный ресурс] // LIGA.net. – 2019. – Режим доступа: <https://biz.liga.net/ekonomika/all/interview/afera-na-67-mlrd-intervyu-s-eks-findirom-enron-endryu-fastou>, свободный. – Загл. с экрана. (01.03.2020).

⁸¹ United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations The Role of the Board of Directors in Enron's Collapse

⁸² United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations the Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse

⁸³ Там же

Шэррон Уоткинс. Перед уходом в августе 2002 года она отправила CEO письмо о проводимых финансовым директором схемах и предостерегла о возможности скандалов в связи с манипуляциями финансовой отчетностью.⁸⁴ Кеннет Лэй, которому было предназначено письмо, не смог предпринять каких-либо действий для разрешения ситуации и, по утверждениям самой Уоткинс, не осознавал серьезности положения компании и был введен в заблуждение финансовым директором Enron.⁸⁵

К судебным разбирательствам были привлечены и аудиторы компании Andersen, в том числе Дэвид Данкен, уничтоживший важную документацию компании, и банкиры, участвовавшие в «раздувании» рыночной стоимости Enron и махинациях с финансовой отчетностью.⁸⁶ Практически сразу был официально установлен факт предоставления заведомо ложной информации в аудиторских отчетах из-за того, что Andersen не хотели терять ценного клиента, ответственного за около 40 миллионов долларов выручки компании ежегодно.⁸⁷

Можно выделить несколько возможных способов сохранения корпорации. Помимо уже упомянутого реального опциона, выражавшегося в Chapter 11, Enron мог прибегнуть к созданию спин-оффа – дочерней компании, которая являлась бы группой ценных активов. Снижение рыночной оценки Enron произошло бы не в такой степени, дочерняя компания смогла бы воспользоваться Chapter 11 и защитой государственных органов, а после стабилизации экономической ситуации корпорация смогла бы снова объединить ценные активы и продолжить свое функционирование.

Как уже было упомянуто ранее, работа с опционами на электроэнергию была признана неэффективным способом работы с рисками компании. Для того, чтобы корпорация работала эффективно и могла избежать сложившейся ситуации, совету директоров необходимо было разработать запасные стратегические планы действий. Однако члены совета директоров поверили на слово выдвинувшему идею создания рынка опционов на электроэнергию Кеннету Лэю. Несмотря на имеющиеся связи и доступность консультантов и профессоров-математиков, ни одной профессиональной консультации, выявившей бы невозможность такой идеи, заказано не было. Из-за отсутствия гибкости, обеспечиваемой существованием планов «Б», корпорация потерпела неудачу в

⁸⁴ Enron Memo Warned of Financial Troubles [Электронный ресурс] // PBS NewsHour. – 2002. – Режим доступа: https://www.pbs.org/newshour/economy/business-jan-june02-enron_01-15, свободный. – Загл. с экрана. (02.02.2020).

⁸⁵ Шэррон Уоткинс: Бывший глава Enron был обманут свои окружением [Электронный ресурс] // «Лента.Ру». – 2002. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2002/02/15/enron/>, свободный. – Загл. с экрана. (04.02.2020).

⁸⁶ Стиглиц Д. Судьба Энрон как модель российского рыночного либерализма [Электронный ресурс] // «Промышленные ведомости». – 2005. – №11. – Режим доступа: <http://www.moral.ru/enron.htm>, свободный. – Загл. с экрана. (04.02.2020).

⁸⁷ Алисова О. Чему учит история банкротства Enron? [Электронный ресурс] // Republic. – 2013. – Режим доступа: <https://republic.ru/posts/1/875884>, свободный. – Загл. с экрана. (23.02.2020).

финансовом аспекте своей деятельности. Из-за сотрудничества исключительно с аудиторской компанией Andersen компания получала заключения от зависимых от нее лиц, что привело к фактическому отсутствию независимой экспертизы. В таком случае можно сделать вывод о том, что у корпорации Enron отсутствовали запасные планы стратегических действий как с финансовой, так и с бухгалтерской точек зрения.

Еще одним вариантом, позволившим бы выявить неэтичные и нелегальные практики компании раньше и предотвратить коллапс, можно назвать развитие стимулов для «whistleblowers» – лиц, раскрывающих нелегальные практики, проводимые внутри компании, и оглашающих их содержимое общественности. Несмотря на то, что Шэрон Уоткинс, в определенное время занимавшая позицию вице-президента Enron, обратилась к бывшему CEO со своими опасениями по поводу угроз для компании в долгосрочном периоде при условиях следования выбранной стратегии, ее действия не возымели эффект.⁸⁸ Для «whistleblowers» такой крупной корпорации как Enron последствия раскрытия информации принесли бы негативный эффект, подорвав их репутацию в качестве потенциальных работников отрасли и снизив доверие со стороны руководителей. В начале двухтысячных подобные действия оценивались критично. Если бы корпоративная культура компании была более открыта и поощряла выявление слабых мест проводимой стратегии, кризиса подобных масштабов можно было бы избежать. Вступивший в силу в 2002 году закон Сарбейнза – Оксли уже предполагал в статьях 806 и 1107 защиту информаторов от потенциально вредоносных действий руководства компании.⁸⁹ Если бы в корпорации существовали внедренные бонусы для раскрытия неэффективных или нелегальных практик, ее функционирование было бы намного более эффективно в долгосрочной перспективе.

2.2. Кейс «Русал»

2.2.1. Кризис корпорации

Объединенная компания «Русал» является российской публичной компанией, функционирующей в отрасли цветной металлургии, и одним из крупнейших производителей алюминия и глинозема.⁹⁰ Компания была основана в 2000 году и занимала лидирующие позиции по рыночной стоимости и объемам реализованной

⁸⁸ Алисова О. Чему учит история банкротства Enron? [Электронный ресурс] // Republic. – 2013. – Режим доступа: <https://republic.ru/posts/1/875884>, свободный. – Загл. с экрана. (23.02.2020).

⁸⁹ US Securities and Exchange Commission. SARBANES-OXLEY ACT OF 2002 [Public Law 107-204, Approved July 30, 2002, 116 Stat. 745] [As Amended Through P.L. 112-106, Enacted April 05, 2012]

⁹⁰ Troszkiewicz A. Top 10 Aluminum Companies in 2011 by Production [Электронный ресурс] // Bloomberg. – 2012. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-02-27/top-10-aluminum-companies-in-2011-by-production-table->, свободный. – Загл. с экрана. (15.02.2020).

продукции в начале 2010-х годов.⁹¹ Это было достигнуто в процессе восстановления «Русала» после падения цен на базовый актив компании посредством выхода на IPO и направлением вырученных средств на погашение долга и обращением к долгосрочной программе замены устаревших мощностей по производству алюминия на новые и более эффективные. В совокупности с падением цен на алюминий принятые руководством корпорации некорректные решения, связанные с управлением рисками, привели к потерям и аресту активов на сумму около 100 миллионов долларов.⁹² Похожие проблемы возникли у корпорации во время второго финансового кризиса и введения против ряда российских компаний санкций США.

Металлургические компании чувствовали себя уверенно на протяжении периода с 2004 по 2008 год, когда спрос на металл превышал имеющееся предложение, что приводило к росту цен на продукт, в том числе, на производимый «Русалом» алюминий.⁹³ В этих условиях руководство компании чувствовало себя достаточно уверенно, чтобы привлекать большие объемы долговых займов и обслуживать все долги. Однако накопление компаниями крупных запасов алюминия на складах привело к росту предложения и излишков металлов и вызвало снижение цен на алюминий, как показано на рисунке 7. На падение спроса повлияло и увеличение объемов поставок алюминия из Китая, где его добыча была сопряжена с меньшими затратами. За год объемы спроса снизились практически в два раза, что привело к невозможности многих металлургических компаний обслуживать существующие у них долги из-за снижения доходов.⁹⁴ В числе пострадавших российских металлургических компаний находились «Мечел», «Металлоинвест», ТМК, «Евраз» и «Русал».

⁹¹ Рейтинг крупнейших компаний России 2013 по объему реализации продукции [Электронный ресурс] // Эксперт.online. – 2020. – Режим доступа: <https://expert.ru/ratings/rejting-krupnejshih-kompanij-rossii-po-ob-emu-realizatsii-produktsii-2013/>, свободный. – Загл. с экрана. (20.02.2020).

⁹² Климовец О. В. Влияние мирового финансового кризиса на трансграничные стратегии российских ТНК. // Экономические науки. Мировая экономика и международные экономические отношения. 2009. Т. 10, №59. С. 419-422.

⁹³ Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.

⁹⁴ Там же



Рис. 7. Динамика цен на трехмесячные фьючерсы на алюминий

[Источник: Состояние мирового рынка цветных металлов [Электронный ресурс] // *Металлургический бюллетень*. – 2009. – Режим доступа: <https://www.metaltorg.ru/analytics/publication/?id=3275>, свободный. – Загл. с экрана. (10.02.2020).]

Как можно видеть по результатам таблицы 1, по сравнению со средними значениями отрасли цветной металлургии значения финансовых коэффициентов «Русала» уже на конец 2008 года намного ухудшились и эти изменения в некоторой степени были зафиксированы в финансовой отчетности. ЕБИТ компании был отрицательным, несмотря на то, что средний по отрасли не только был положительным, но и составлял 4% от объема получаемой компаниями выручки. Также, спецификой «Русала» является большая среднеотраслевой доля заемных средств в общем капитале компании. Объем долга «Русала» в три раза превышает балансовый собственный капитал, в то время как в среднем по отрасли заемные средства составляют в три раза меньше балансовой величины долга. Также, как можно видеть в таблице, компания получает меньший размер ЕБИТДА и тратит больше средств на выплату процентов. Несмотря на то, что показатель Net Debt/ЕБИТДА не отличается глобально от среднеотраслевого значения, в конце 2009 года данное значение превысило 20 из-за ухудшения ситуации с долговой нагрузкой.⁹⁵

Таблица 1

Сравнение финансовых показателей «Русала» со среднеотраслевыми за 2008 год

Показатель	«Русал»	Средний показатель отрасли цветной металлургии
ЕБИТ/Sales (%)	-7.8	4
ЕБИТДА/Interest	2.2	3.1
Net Debt/ЕБИТДА	3.7	4

⁹⁵ Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // *Экономическая политика*. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.

Показатель	«Русал»	Средний показатель отрасли цветной металлургии
Debt/Capital	0.74	0.23

Источник: [Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.]

Подобная негативная динамика финансовых показателей «Русала» объясняется не только последствиями снижения цен на основной актив компании, но и величиной объёмов долговых обязательств, составлявших более 13 миллиардов долларов на состояние 2008 года.⁹⁶ Операционная выручка упала на 1,2 миллиарда долларов, валовая прибыль на 620 миллионов долларов, а прямые производственные затраты при этом возросли. Доналоговая и чистая прибыли «Русала» стали отрицательными, а ценность инвестиций, произведенных в ассоциированные компании, уменьшилась.

В совокупности со сложной экономической ситуацией возможности компании по обслуживанию имеющихся у нее долгов значительно снизились. Из-за этого «Русал» нарушал условия ковенантов по полученным ранее кредитам. В частности, «Русал» не смог ответить по ковенантам кредита в размере 4,5 миллиардов долларов, привлеченного для покупки 25% акций компании «Норникель» у французского банка «BNP Paribas», американского инвестиционного банка «Merrill Lynch», швейцарского финансового конгломерата «Credit Suisse» и одного из крупнейших коммерческих банков Шотландии «Royal Bank of Scotland».⁹⁷ Отхождение от ковенантов приводит к возможности кредиторов затребовать возвращение полной суммы займа, однако они могут ей и не воспользоваться. Такие ковенанты могут устанавливаться в качестве требований на величины значений таких коэффициентов как отношение долга к EBITDA, с условием нахождения их значений выше определенного оговоренного уровня.⁹⁸ В конкретном случае 4,5 миллиарда долларов были взяты с использованием блокпакета ГМК «Норильский никель» в качестве залога, при этом ковенант подразумевал фиксированную сумму залога с возможностью наступления margin call, если ценность пакета акций опустится ниже определенной суммы.⁹⁹ Из-за огромной суммы долга и недостатка внимания со стороны совета директоров к политике компании по привлечению заемных средств в условиях падающего спроса на алюминий используемые в качестве залога акции упали в цене, что привело к угрозе наступления margin call.

⁹⁶ Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.

⁹⁷ Зарщиков А. Колокольчики будущих дефолтов. // «Финанс». 2009. №22.

⁹⁸ Там же

⁹⁹ Полякова В. Новак оценил сроки восстановления цен на нефть [Электронный ресурс] // РБК. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/10/03/2020/5e6772e89a794767f4ae1108>, свободный. – Загл. с экрана. (03.02.2020).

В России ковенанты показали свою несостоятельность в силу особенностей формулирования. Так, уровни финансовых показателей падают, но, пока компания выплачивает платежи по кредиту в установленные сроки, российские суды не обратят пристального внимания на нарушения установленных ковенантами условий.¹⁰⁰ Также, это можно объяснить общей усложнившейся в целом ситуацией для рынка, в условиях которой банкротство наиболее крупных игроков металлургической отрасли, обладающих ценными активами и компетенциями, усложнило процесс вывода этого сектора экономики из кризиса.

Несмотря на то, что установление ковенантов в условиях российского законодательства не дает кредиторам мгновенной возможности воспользоваться своим правом затребования возвращения полной суммы долга, для западных компаний дела обстоят по-другому. Так как 7,4 миллиарда долларов из привлеченных долговых обязательств общим объемом 14 миллиардов долларов по состоянию на начало марта 2009 года и уже 16,8 миллиардов долларов на конец месяца были заняты у иностранных кредиторов, компания стояла перед угрозой банкротства в случае наступления margin call.¹⁰¹ Для того, чтобы избежать перехода «Русала» во владение иностранных кредиторов, решено было провести реструктуризацию имеющегося у корпорации долга, в которой участвовало множество банков. В частности, «Внешэкономбанк» выдал «Русалу» кредит размером 4,5 миллиарда долларов сроком на один год с правом пролонгации.¹⁰² Иностранные банки не были готовы принимать управление огромной алюминиевой компанией, поэтому председателю совета директоров Олегу Дерипаске удалось договориться об отсрочке по ковенантам и обратиться за помощью по реструктуризации к российским банкам.¹⁰³

Реструктуризация долга «Русала» происходила в два этапа с участием более 70 кредитных организаций с пересмотром множества кредитных соглашений.¹⁰⁴ Первый этап выплаты 7,4 миллиарда долларов международным кредиторам включал в себя определение денежных платежей по кредитам исходя из операционных показателей деятельности компании таким образом, чтобы «Русал» мог функционировать устойчиво и выплачивать процентные платежи на протяжении первых четырех лет.¹⁰⁵ Фактически это

¹⁰⁰ Заршиков А. Колокольчики будущих дефолтов. // «Финанс». 2009. №22.

¹⁰¹ Полякова В. Новак оценил сроки восстановления цен на нефть [Электронный ресурс] // РБК. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/10/03/2020/5e6772e89a794767f4ae1108>, свободный. – Загл. с экрана. (03.02.2020).

¹⁰² Там же

¹⁰³ Заршиков А. Колокольчики будущих дефолтов. // «Финанс». 2009. №22.

¹⁰⁴ Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.

¹⁰⁵ Там же

значило, что «Русал» мог не платить по долгу, если его операционная деятельность не демонстрировала достаточных для этого результатов.¹⁰⁶ Ставка по долгу была равна LIBOR – Лондонской межбанковской ставке предложения, увеличенной на 1,75% с условием капитализации процентов по кредиту. К 2013 году вся сумма долга должна была быть погашена с финальным платежом по ставке LIBOR, увеличенной на 3,5%. В случае невозможности погашения полной суммы долга к этой дате, долг пролонгировался на 3 года.¹⁰⁷

Для того, чтобы провести такую масштабную реструктуризацию, «Русалу» пришлось воспользоваться помощью множества кредитных организаций. Долги в размере 2,1 миллиарда долларов перед российскими банками – ВТБ, «Газпромбанком», «Сбербанком» и так далее, были пролонгированы на 4 года с возможностью дальнейшей пролонгации еще на 3 года. В качестве залогов оказывающие услуги банки получили неблокирующие пакеты акций Саянского, Братского и Красноярского заводов.¹⁰⁸ Установленная по кредитам перед «Газпромбанком» и «Сбербанком» ставка равнялась около 8-9% годовых в валюте.

Пролонгация уже упомянутого кредита, предоставленного «Русалу» «Внешэкономбанком» в размере 4,5 миллиарда долларов, была возможна на 1 год с ноября 2009 года. Часть долговых обязательств «Русала» перед группой «ОНЭКСИМ» была конвертирована в 6% акций «Русала», передаваемые во владение группе, а оставшийся объем, равный 880 миллионам долларов, был реструктурирован на условиях, согласованных с международными банками.¹⁰⁹

Дополнительной мотивацией для успешного проведения реструктуризации долга «Русала» служило намерение руководства компании выйти на IPO на международных площадках. Благодаря совокупности принятых мер кредитный портфель «Русала» стоимостью 16,8 миллиардов долларов был реструктурирован, что привело к снижению стоимости обслуживания заемных средств.

Для того, чтобы отследить динамику состояния компании «Русал» по возможности обслуживать имеющийся долг, можно воспользоваться 4-факторной моделью Альтмана для предприятий, акции которых не котируются на бирже. Данная модель показывает вероятность наступления банкротства компании в ближайшие два года.¹¹⁰

¹⁰⁶ Березанская Е. Олег Дерипаска – заложник амбиций [Электронный ресурс] // Forbes. – 2011. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ekonomika/lyudi/75479-oleg-deripaska-zalozhnik-ambitsii>, свободный. – Загл. с экрана. (09.02.2020).

¹⁰⁷ Там же

¹⁰⁸ Там же

¹⁰⁹ Там же

¹¹⁰ Altman E. I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. // Journal of Finance. 1968. Vol. 23, №4. P. 189-209.

$$Z - score = 6,56 \cdot T_1 + 3,62 \cdot T_2 + 6,72 \cdot T_3 + 1,05 \cdot T_4 \quad (8)$$

где T_1 = Оборотный капитал / Активы,

T_2 = Нераспределенная прибыль / Активы,

T_3 = ЕВИТ / Активы,

T_4 = Собственный капитал / Обязательства.

Формула (8) представляет собой процесс расчета коэффициента Z . Относительно интерпретации результатов полученного с использованием констант формулы коэффициента Z консультанты и исследователи ориентируются на следующие значения:

- 4 и менее – существует вероятность банкротства предприятия в следующие два года, зона финансовой неустойчивости;
- от 4 до 6 – пограничное состояние, вероятность банкротства в следующие два года не высока, но не исключается, зона неопределенности;
- 6 и более – низкая вероятность банкротства в следующие два года.

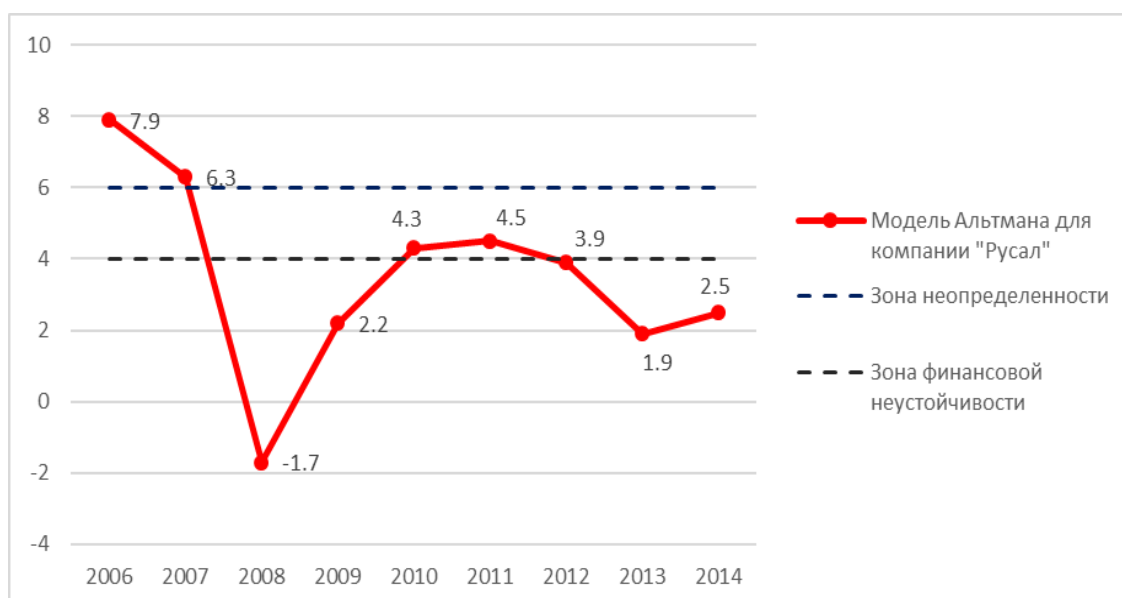


Рис. 8. Динамика Z-коэффициента компании «Русал»

Источник [Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.]

Как можно видеть по рисунку 8, несмотря на то, что компания ранее находилась в зоне финансовой определенности, по результатам 2008 года она находилась уже в зоне финансовой неустойчивости, при этом показатель Z был отрицательным. С 2010 по 2012 год «Русалу» удалось добиться финансовой устойчивости с помощью поддержки российского банковского сектора, но к 2013 году величина коэффициента компании снова находилась ниже линии устойчивого показателя, что, возможно, было связано с концом первого периода пролонгации долга и реструктуризации, фактически оказавшейся

недостаточно эффективной. Такое развитие событий потребовало повторной реструктуризации оставшихся долговых обязательств.¹¹¹

По итогу из всех упомянутых металлургических российских компаний для «Русала» снижение цен на металлы оказалось наиболее тяжелым – корпорация задействовала наибольшее число кредитных организаций и инструментов реструктуризации, при этом снизив общий объем долга с 31,7 миллиарда долларов на 16,8 миллиарда долларов.¹¹² При этом временное улучшение платёжеспособности по обслуживанию долга компании, произошедшее в 2011 году, произошло отчасти благодаря проведенному IPO, принесшему «Русалу» 2 миллиарда долларов. Такое развитие событий можно объяснить беспрецедентным размером имеющегося у компании долга на момент начала роста цен на алюминий и прочие черные и цветные металлы.

2.2.2. Причины ухудшения финансового положения «Русала»

Мажоритарный акционер компании «Русал» «En+» первоначально являлась структурой, выплачивающей дивиденды. Несмотря на то, что компания была создана как акционер нескольких предприятий, позже она стала вертикально интегрированным производителем алюминия, владея практически 50% акций «Русала» и на данный момент являясь самым крупным производителем алюминия за пределами Китая. Структура совета директоров компании фактически не менялась, а независимые директора стабильно присутствовали в числе четырех человек.

Несмотря на это, фактическое обладание «Русалом» компанией «En+», являющейся ее главным акционером, и одновременное обладание Олегом Дерипаской контролирующим пакетом обеих компаний – прямо и косвенно, делает его главным действующим лицом в принятии стратегических решений. Дерипаска являлся председателем совета директоров «Русала» и генеральным директором корпорации с 2009 года.

Причиной, ухудшившей последствия снижения цен на основной актив корпорации для «Русала» являлся, как уже упоминалось, огромный долг компании и величина финансового левериджа выше среднего значения по отрасли цветной металлургии. В сентябре 2006 года по словам генерального директора «Русала» Александра Булыгина компания по оценкам рынка стоила 15 миллиардов долларов, а ее кредитный портфель был оценен в 3 миллиарда долларов.¹¹³ Тогда отношение долга к собственному капиталу

¹¹¹ Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. // Экономическая политика. 2017. Т. 12, №3. С. 174-209.

¹¹² Там же

¹¹³ Березанская Е. Олег Дерипаска — заложник амбиций [Электронный ресурс] // Forbes. – 2011. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ekonomika/lyudi/75479-oleg-deripaska-zalozhnik-ambitsii>, свободный. – Загл. с экрана. (09.02.2020).

было на таком уровне, который был намного ниже среднеотраслевого и показываемого конкурентами.

Объединение активов компаний «Русский алюминий», «Сибирско-уральской алюминиевой компании» и алюминиевых активов швейцарской компании Glencore было завершено 27 марта 2007 года.¹¹⁴ Вплоть до весны 2007 года займы производились в управляемом объеме, однако после объединения компаний и создания «Русала» председатель совета директоров начал привлекать заемные средства в огромных масштабах без планирования выплат и указания источника средств, потратив 12 миллиардов долларов на приобретение активов и рост компании за счет таких покупок.¹¹⁵ При этом отмечается, что Дерипаска игнорировал решения собственного топ-менеджмента, обеспокоенного перспективами компании в случае падения цен на алюминий, и продолжал выбранную финансовую политику.¹¹⁶ В дополнение к жесткому поведению Олега Дерипаски по отношению к кредиторам, он принимал радикальные решения в отношении своих управляющих, отстранив генерального директора от его позиции, аргументировав это необходимостью назначить на место себя как самого крупного собственника и некоего образа компаний. В то же время уволилась по своему желанию занимавшая должность генерального директора «Базового элемента» Гульжан Молдажанова.¹¹⁷ Причинами такого решения назывались разногласия с Олегом Дерипаской по поводу проводимой политики по отношению к кредиторам компании. После ухода профессиональных менеджеров, работавших с Дерипаской больше 15 лет, ему одному пришлось разбираться с кредиторами, среди которых находился «Альфа-банк», отказавшийся идти на уступки и требовавший признать компании, в частности, являющуюся частью собственности Дерипаски компанию «Русские машины», банкротами через суды.¹¹⁸ По итогу, Олегу Дерипаске удалось сохранить свою компанию с государственной поддержкой, однако его доля владения уменьшилась на 6%, переданных Михаилу Прохорову в счет погашения долга за приобретенный ранее пакет «Норникеля». К тому же, компания понесла огромные потери, в том числе репутационные.

Помимо игнорирования председателем совета директоров мнения топ-менеджмента и деловых партнеров, саму выбранную советом директоров стратегию

¹¹⁴ Ситдиков Р. Объединенная компания «Русал». Справка [Электронный ресурс] // РИА Новости. – 2012. – Режим доступа: <https://ria.ru/20120313/593181851.html#13513248567662>, свободный. – Загл. с экрана. (11.02.2020).

¹¹⁵ Там же

¹¹⁶ Березанская Е. Олег Дерипаска — заложник амбиций [Электронный ресурс] // Forbes. – 2011. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ekonomika/lyudi/75479-oleg-deripaska-zalozhnik-ambitsii>, свободный. – Загл. с экрана. (09.02.2020).

¹¹⁷ Там же

¹¹⁸ Там же

развития компании можно назвать слишком агрессивной. Так, совет директоров принял решение о проведении покупки пакета акций «Норникеля» с оплатой сделки своими акциями в размере 14% акций «Русала».¹¹⁹ Использование акций в качестве оплаты сделок и кредитного залога было крайне рискованной практикой, как показали дальнейшие события. Из-за того, что руководство корпорации приняло решение о таком способе распоряжения имеющимся пакетом акций «Норникеля» это привело к возросшим рискам компании. Как можно судить по результатам рассматриваемого кейса, члены совета директоров не приняли во внимание угрозу наступления margin call по кредиту. Для компании, цены на основной актив которой в большой степени подвержены рыночным колебаниям, эффективность сделок, связанных с акциями, можно назвать сомнительной.

Данный кейс является иллюстрацией ситуации, в которой действия членов совета директоров, в частности, председателя, приводят к изменению конкурентного и финансового состояния компании. Нежелание членов совета директоров прислушиваться к более профессиональному мнению топ-менеджмента в силу их зависимости посредством обладания акциями и личного интереса в росте компании и увеличении рыночной капитализации показывает несостоятельность «зависимого» совета директоров и наличия контролирующего акционера, фактически являющегося главой компании. Также, из-за отсутствия профессиональных консультаций во время осуществления «Русалом» стратегии агрессивного роста за счет M&A, корпорация фактически поглотила компании, которые уже не стоили столько, сколько было за них уплачено из-за ухудшившихся в отрасли условий и падения спроса, связанного, в том числе, и с производственными проблемами.

Выводы по 2-й главе

Во второй главе представлен разбор кейсов двух крупных корпораций, переживших огромные финансовые и репутационные затруднения из-за некорректного отношения к работе с рисками. Так, некогда самая инновационная американская энергетическая корпорация Enron начала привлекать внимание общественности и профессиональных игроков финансового рынка из-за недоступности финансовой информации и сложности операций покупки и продажи газа и электричества. Рост рыночной капитализации в совокупности с ростом долга и ухудшением финансовых показателей создавали впечатление о скрытых и запутанных операциях корпорации, не ясных аналитикам. Раздувание рыночной стоимости компании достигалось сокрытием огромных объемов долга в оффшорных компаниях, демонстрацией убытков для

¹¹⁹ Федоринова Ю. Выторговал 3 % [Электронный ресурс] // Ведомости. – 2008. – № 76. – М.: Бизнес Ньюс Медиа, 2008. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2008/04/25/vytorgoval-3>, свободный. – Загл. с экрана. (20.02.2020).

налоговой при записи выручки от будущих сделок в баланс по выгодным для компании ценам. Несмотря на кажущееся процветающее положение компании, подобные практики не могли быть полезны в долгосрочной перспективе, на что указывали сотрудники и высший менеджмент компании. Однако корпоративная культура компании не была направлена на выявление узких мест стратегии и этичную работу, а фокусировалась на повышении ценности акционеров. Толчком к разорению компании выступил энергетический кризис в Калифорнии, повывсивший внешнюю неопределенность. Enron пользовался ситуацией и проводил описанные в главе манипуляционные действия, получая огромные прибыли, что даже привело к веерным отключениям электричества домохозяйств и введению чрезвычайного положения. Хотя Enron и получал большие заработки, энергетический кризис затянулся, что привело к банкротству некоторых компаний отрасли. Кризисные условия, неудачная попытка создать рынок опционов на электроэнергию, последовавшие нелегальные практики Enron по сговорам с поставщиками энергии, вовлечение аудиторов и банкиров и ухудшение кредитного рейтинга компании, вызвавшее увеличение цены долга, привели к проверкам и разбирательствам и повлекли аресты топ-менеджмента компании и аудиторов. Основными сигналами повышения рисков компании, которые были проигнорированы членами совета директоров, можно назвать увольнение вице-президента корпорации, публикацию Fortune и крайне критичный по отношению к результативности комитета по аудиту Enron меморандум.

Выделенными причинами сложившейся с Enron ситуации являются зависимость совета директоров корпорации, неэффективность риск-менеджмента, не поощряющая открытость корпоративная культура и незаконная и неэтичная деятельность вовлеченных аудиторских компаний. Несмотря на высококвалифицированный менеджмент, заинтересованность совета директоров в росте цен пакетов их акций привела к тому, что крайне ценная инфраструктура компании не использовалась, а пенсионные накопления, инвестированные в акции компании, были утеряны. Совет директоров доверился компетентности CEO и не прибег к заказу сторонней консультации, которая выявила бы несостоятельность данной идеи. Возможными путями сохранения корпорации в целостном виде были создание спин-оффа, использование Chapter 11, заказ сторонней консультации и поощрение деятельности «whistleblowers».

Вторым рассмотренным в главе кейсом является ситуация, сложившаяся в корпорации «Русал». Устойчивое положение и рост металлургической отрасли вызвали привлечение больших долговых займов, что негативно повлияло на компанию при последовавшем в 2009 году снижении цен на основной актив компании. В кризисный

период финансовые показатели «Русала» были значительно хуже российских компаний-аналогов, что было вызвано огромными долговыми обязательствами. Из-за падения цен на алюминий «Русал» потерял платежеспособность по кредитам и был вынужден прибегнуть к реструктуризации долга с участием множества кредитных институтов.

Основной причиной сложившейся в компании ситуации можно назвать действия председателя совета директоров. Именно он привлекал огромные долги без осуществления достаточного планирования, а также игнорировал топ-менеджмент компании и жестко проводил переговоры с российскими и зарубежными кредиторами в расчете на то, что они будут способствовать сохранению компании, не желая принимать на себя управление огромной корпорацией в условиях рыночной нестабильности. Выбранная советом директоров политика по осуществлению M&A и использованию акций для оплаты поглощений и в качестве залога при условии высокой волатильности цен на базовый актив являлась агрессивной и неосторожной. К тому же, M&A осуществлялись без соответственной консультации, что привело к поглощению «Русалом» компаний, уже не имевших изначальной ценности.

Оба кейса иллюстрируют роль совета директоров в управлении рисками компании и ее влияние на функционирование компании и ее конкуренто- и платежеспособность.

ГЛАВА 3. РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В КОМПЕТЕНЦИИ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ, С ПОМОЩЬЮ СТОРОННИХ КОНСУЛЬТАНТОВ

3.1. Обратная адаптация структуры капитала компании во времени

3.1.1. Методология исследования

Согласно работам Франко Модильяни и Мертона Говарда Миллера, на совершенных рынках структура капитала фирмы не имеет значения, так как ценность фирмы создают ее инвестиционные, а не финансовые решения. Данная ситуация возможна в мире, где не существует транзакционных издержек, затрат компании на дополнительную эмиссию и налогов. Так как в реальном мире подобное наблюдать невозможно, есть основания предполагать, что выбор компанией структуры капитала зависит от некоторых факторов и влияет на успешность ее функционирования.¹²⁰ В данной работе под определением структуры капитала подразумевается доля долга в общем объеме капитала – Debt-to-Capital ratio.

В литературе существует множество работ, исследующих структуру капитала в привязке к различным факторам. В контексте данной работы Debt-to-Capital ratio имеет крайне важное значение для эффективности работы топ-менеджмента. Несмотря на то, что совет директоров принимает решения о привлечении капитала и выборе источников средств, при этом внимание членов недостаточно эффективного совета директоров не останавливается на изменениях в структуре капитала, которые происходят при дополнительной эмиссии акций или привлечении новых заемных средств.

Для понимания важности контроля величины коэффициента финансового левериджа можно обратиться, в частности, к «Принципам корпоративных финансов» Брейли М. и Майерса С.

$$\beta_{UL} = \frac{\beta_L}{[1 + (1 - T) \cdot \frac{D}{E}]} \quad (9)$$

где β_L – бета-коэффициент компании с долговыми обязательствами,

T – предельная ставка корпоративного налога компании,

D – величина заемных средств компании,

E – размер собственного капитала компании.

Формула (9) показывает, что изменения структуры капитала изменят уровень риска, которому подвержена компания. При этом, для оценки новых инвестиционных проектов использует нелевереджированный β -коэффициент, так как на эффективность

¹²⁰ Ивашковская И. От финансового рычага к оптимизации структуры капитала компании. // Управление компанией. 2004. Т. 42, № 11. С. 18-21.

проекта влияет не структура капитала, а деятельность топ-менеджмента по осуществлению данного проекта.¹²¹

$$WACC = (1 - T) \cdot \frac{D}{E + D} \cdot r_D + \frac{E}{E + D} \cdot r_E \quad (10)$$

где T – предельная ставка корпоративного налога компании,

D – величина заемных средств компании,

E – размер собственного капитала компании,

r_D – рыночная процентная ставка по используемым компанией заемным средствам,

r_E – требуемая ставка доходности по собственному капиталу компании.

Формула (10) представляет базовую формулу расчета одного из важнейших для оценки компании показателей, учитывающего структуру капитала и опирающегося на ее постоянство.¹²² Средневзвешенную стоимость капитала можно использовать в качестве ставки дисконтирования для оценки будущих денежных потоков фирмы.¹²³ Данная формула демонстрирует одно из отличий источников финансирования, так как заемные средства создают для компании щит, уменьшая ее налоговые выплаты.¹²⁴

$$r_e = r_f + (r_m - r_f) \cdot \beta_{UL} + (r_m - r_f) \cdot \beta_{UL} \cdot \frac{D}{E} \cdot (1 - T) \quad (11)$$

где r_f – безрисковая ставка доходности,

r_m – ставка рыночной доходности компании,

β_{UL} – величина нелевериджированного коэффициента бета компании,

T – предельная ставка корпоративного налога компании,

D – величина заемных средств компании,

E – размер собственного капитала компании.

Формула (11) представляет собой модель Хамады, объединяющую модели CAPM и Модильяни-Миллера с учетом налогов компании. Как можно видеть по базовым формулам, на которых строится анализ положения компании, оценка будущих денежных потоков и возможных инвестиционных проектов, неучтенные изменения структуры капитала приведут к неожиданным результатам. Если компания заказывает стороннюю консультацию, она получит результаты для анализа рискованности инвестиционного проекта, основанные на предположении о постоянстве структуры капитала компании. В случае изменения объема собственного капитала для корректности прогноза компании необходимо выпустить дополнительные облигации. Однако на практике такое может не

¹²¹ Berk J., DeMarzo P. Corporate Finance. – 3-rd ed. – Boston: Pearson, 2013. – Ch. 18.

¹²² Berk J., DeMarzo P. Corporate Finance. – 3-rd ed. – Boston: Pearson, 2013. – Ch. 18. – P. 628.

¹²³ Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. – 7-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010. – Гл. 19, С. 488-527.

¹²⁴ Berk J., DeMarzo P. Corporate Finance. – 3-rd ed. – Boston: Pearson, 2013. – Ch. 18.

подтверждаться, так как совет директоров не будет прибегать к каким-либо мерам для контроля структуры капитала или просто не будет наблюдать за данным аспектом деятельности. Можно привести практический пример, иллюстрирующий существование эффекта изменения финансового левериджа на расчет ставок требуемых инвесторами доходностей. Так, например, для компании ПАО «Ижсталь» в 2017 году инвесторы фактически могли потребовать на 0,54% больше полученной ими доходности из-за изменений величины финансового левериджа, вызванных только рыночными эффектами. Несмотря на то, что это не кажется большим отличием, при переводе в реальные вложенные деньги может возникнуть существенный убыток с учетом того, что данный прогноз строился по пессимистичному сценарию без учета потенциального роста компании, а также без учета изменений структуры капитала в связи с финансированием новых проектов. Также, если данная ставка используется для дисконтирования сумм, получаемых по крупному долгосрочному проекту, может произойти значительная переоценка, что в итоге приведет к недовольству акционеров.

Для анализа процессов обратной адаптации структуры капитала компаний к изменениям объема собственного капитала можно воспользоваться методологией, предложенной Иво Уэлчем в классической статье «Capital Structure and Stock Returns», где была исследована зависимость структуры капитала от структуры предыдущего периода и текущей получаемой компанией доходности по акциям с включением дивидендных выплат. Суть регрессионной модели, представленной формулой (12), состоит в анализе поведения компаний в отношении структуры капитала на разных временных промежутках. Исследуется предположение о том, предпринимаются ли какие-либо активные действия в отношении выпуска долга или дополнительной эмиссии для контроля величины финансового левериджа или же структура капитала изменяется механически в соответствии с рыночными доходностями.

$$ADR_{t+k} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot ADR_t + \alpha_1 \cdot IDR_{t,t+k} + \varepsilon_t \quad (12)$$

где $ADR_t = \frac{D_t}{E_t + D_t}$ – Actual Debt Ratio,

E_t – рыночная оценка собственного капитала, а не балансовая, часто используемая лишь как инструмент сведения баланса и не несущая в себе никакой смысловой нагрузки,

D_t – размер долга, определяемый в соответствии с балансовой стоимостью,

$IDR_{t,t+k} = \frac{D_t}{E_t \cdot (1 + x_{t,t+k}) + D_t}$ – Implied Debt Ratio,

$x_{t,t+k} = \frac{P_{t+k} - P_t + Div}{P_t}$ – доходность акций компании за период k с учетом

выплачиваемых дивидендов, и при условии, что компания не привлекает дополнительный долг,

P_t – рыночная цена акций компании за период t ,

P_{t+k} – рыночная цена акций компании за период через k лет от первого рассматриваемого,

Div – размер дивидендов, выплаченный за период k ,

k – количество лет, на промежутке между которыми рассматривается изменение структуры капитала.

Так как данная модель включает в себя факторы, наблюдаемые в разные промежутки времени для нескольких компаний, она является моделью, построенной на панельных данных.

После построения основной модели было решено провести дополнительные модификации и добавить факторы. Модификация превращает модель в оценивающую связь изменений структуры капитала с разнообразными факторами, что представлено формулой (13).

$$ADR_{t+k} - ADR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot X_{t,t+k} + \sum_{c=1}^c [\alpha_{2c} \cdot V_{c_t} + \alpha_{2c+1} \cdot V_{c_t} \cdot X_{t,t+k}] + \varepsilon_t \quad (13)$$

где $X_{t,t+k} = IDR_{t,t+k} - ADR_t$,

$IDR_{t,t+k} = \frac{D_t}{E_t \cdot (1+x_{t,t+k}) + D_t}$, – Implied Debt Ratio,

$ADR_t = \frac{D_t}{E_t + D_t}$ – Actual Debt Ratio,

V_1, \dots, V_C – дополнительные переменные, среди них:

Stock return = $x_{t,t+k} = \frac{P_{t+k} - P_t + Div}{P_t}$,

Mergers and acquisitions activity – бинарная переменная, принимающая значение 1, если за период компания осуществляла поглощение или слияние, и 0, если такого не наблюдалось,

$ROS = \frac{Net\ Income}{Sales}$ и $ROA = \frac{Net\ Income}{Assets}$ показывают прибыльность и эффективность функционирования компании,

где $Net\ Income$ – чистая прибыль компании,

$Sales$ – выручка компании,

$Assets$ – величина совокупных активов компании,

Industry – отраслевая принадлежность, бинарная переменная, принимающая 1 для финансовых компаний и 0 для нефинансовых,

Crisis – бинарная переменная, принимающая значение 1, если рассматриваемый период попадает под периоды 2008-2010 или 2014-2015 годов, и 0 в обратном случае,

Log assets – логарифмированная величина активов компании, показывающая размер компании по балансовым показателям,

Log market capitalization – логарифмированная величина рыночной стоимости компании, показывающая размер компании по рыночным показателям,

$Book - to - Market ratio = \frac{Assets}{Market Cap}$ – соотношение, показывающее переоценку или недооценку компании рынком по сравнению с ее активами,

где *Market Cap* – рыночная стоимость компании.

Экономическая интерпретация связи изменений выбранных независимых переменных с изменениями структуры капитала будет представлена в процессе анализа полученных результатов.

3.1.2. Составление выборки и проведение исследования

Для получения данных использовались базы данных Eikon и Zephyr. Из 216 стабильно торгующихся на Московской бирже российских компаний после удаления выбросов и пропусков для наблюдения были выбраны 54 компании, список которых представлен в приложении. Для них возможно построить модели на промежутке в 9 лет с интервалами в 1, 3 и 5 лет, начиная с 2009 года. Это значит, что в модели параметр *k* будет равен соответственно 1, 3 и 5.

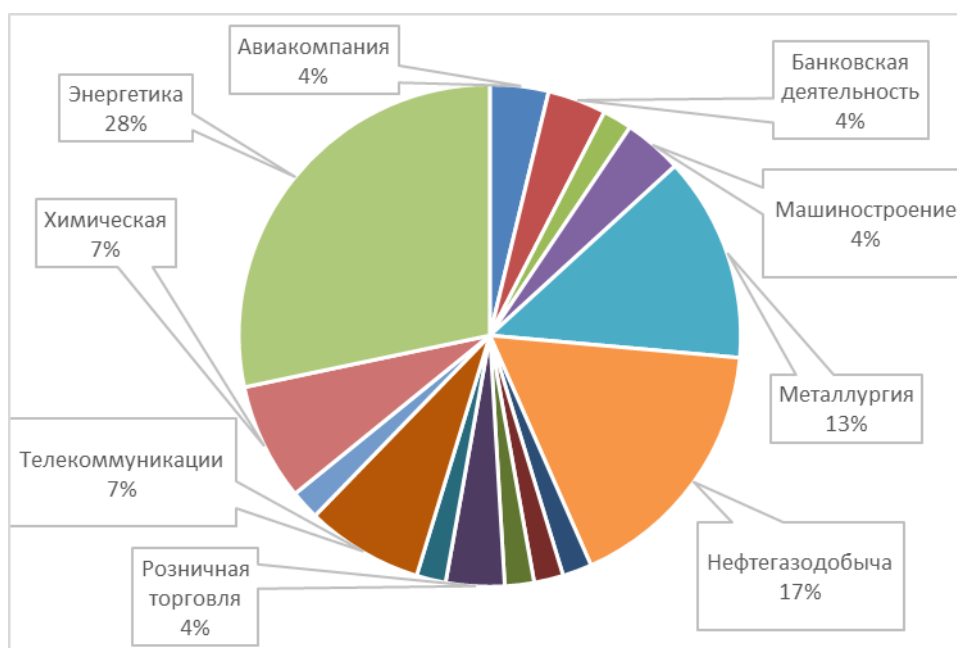


Рис. 9. Отрасли компаний выборки

Составление выборки производилось по российским публичным компаниям, стабильно торгующимся на московской бирже и принадлежащих либо первому, либо второму уровню, являющимися котировальной частью списка номинально торгующихся компаний. Описание выборки в 54 компании представлено на рисунке 9. Как можно видеть, компании энергетической отрасли составляют больше четверти всей выборки.

Большие доли также представляют металлургические компании, составляющие 13% выборки, и нефте- и газодобывающие с 17%.

Таблица 2

Описательная статистика

Переменная	Выборочное среднее			Выборочное СКО		
	k = 1	k = 3	k = 5	k = 1	k = 3	k = 5
ADR_t	.001733	.001631	.000904	.003928	.004216	.00147
ADR_{t+k}	.001845	.002217	.002422	.004009	.004679	.005067
$IDR_{t,t+k}$	.001708	.001623	.000919	.003632	.003569	.002368
ΔADR	.000112	.000585	.001517	.003157	.005062	.004425
ΔIDR	-.00003	-8e-06	.000014	.002311	.003402	.001761
Industry	.074074	.074074	.074074	.262161	.262297	.2625
Crisis	.444444	.5	.5	.497416	.500773	.501161
ROS	.080325	.079418	.089969	.135262	.135199	.11061
ROA	.04722	.046646	.058626	.083198	.082668	.061829
Book Size	7.95591	7.89773	7.84416	.993355	.98267	.972619
Market Size	10.473	10.4485	10.4967	1.16519	1.14686	1.1171
BV/MV	.005301	.005094	.003194	.008462	.009265	.003413
Stock Return	.250868	.339192	1.0745	.618269	.947772	3.4998
M&A	.115226	.138889	.152778	.319624	.346366	.360609
Tax Rate	27.447	27.6482	26.9831	12.6114	13.5541	13.6468
	Максимальное значение			Минимальное значение		
	k = 1	k = 3	k = 5	k = 1	k = 3	k = 5
ADR_t	.043398	.043398	.011172	0	0	0
ADR_{t+k}	.043398	.043398	.043398	0	0	0
$IDR_{t,t+k}$	.032845	.035302	.021758	0	0	0
ΔADR	.037944	.039967	.038654	-.04153	-.04127	-.00485
ΔIDR	.0246024	.029258	.015149	-.02626	-.02438	-.010521
Industry	1	1	1	0	0	0
Crisis	1	1	1	0	0	0
ROS	.993544	.993544	.683485	-.7926	-.79265	-.228455
ROA	.312601	.312601	.312601	-.64137	-.64137	-.14635
Book Size	10.4361	10.3999	10.1787	5.6658	5.66579	5.66579
Market Size	12.6893	12.6608	12.6608	8.0399	8.03989	8.1656
BV/MV	.103581	.103581	.022751	.00016	.000159	.000159
Stock Return	2.62089	4.70931	6.182	-.82303	-.95696	-.81266
M&A	1	1	1	0	0	0
Tax Rate	78.96	78.96	78.96	.11	.11	.11

Как можно видеть в таблице 2, среднее выборочное значение Actual Debt Ratio снижалось с увеличением разрыва между наблюдениями, что значит более низкие значения в прошлом. Это также подтверждается растущим с увеличением разрыва средним выборочным значением ADR будущего периода. Также, логичным является рост средних выборочных и максимальных значений рыночных доходностей компаний с учетом дивидендов, так как компании выборки в среднем вырастут больше за пять лет,

чем за год. Средний выборочный размер компаний, как рыночный, так и балансовый, изменялся незначительно, так как компании выборки уже достаточно крупные и развитые. Практически половина рассматриваемых наблюдений затрагивает один или оба кризисных периода. Как можно видеть, около семи процентов компаний выборки приходится на финансовый сектор. Показатели ROA и ROS достигают наибольшего среднего выборочного значения в выборке с разрывом в пять лет, возможно, так как в данной выборке меньше, чем в остальных, ощущается влияние кризисов. Среднее значение налоговой ставки не изменялось в большой степени и придерживалось значения около 27% для всех рассматриваемых интервалов.

Так как схожее исследование уже проводилось в литературе, можно выдвинуть следующие исследовательские гипотезы. Результаты исследования И. Уэлча показывают, что компании США практически не реагируют на изменения доходности своих акций в отношении структуры капитала и соотношения долга и собственного капитала. Из-за этого изменения доли долга компаний в общем объеме их капитала происходят соответственно изменениям цен акций этих же компаний механическим способом. В качестве первой гипотезы можно предположить наличие существенной положительной взаимосвязи между Implied Debt Ratio и зависимой переменной, что покажет механическое изменение показателя в соответствии с изменениями цен акций в противоположность обратной адаптации. В качестве второй гипотезы можно выдвинуть существенную отрицательную связь зависимой переменной с ее предыдущим значением, то есть предположить существование некоторых мероприятий по обратной адаптации структуры капитала во времени.

Представленные далее таблицы с оценками параметров независимых переменных моделей имеют обозначения *, ** и ***, что значит, что переменная или модель значима при уровнях значимости 0,1, 0,05 и 0,01 соответственно.

Таблица 3

Данные о базовых моделях

Показатели	k = 1	k = 3	k = 5
N	486	324	216
Prob > F	0.0000***	0.0000***	0.0000***
F-stat	2621.56	430.99	127.85
R-squared	0.9156	0.7286	0.5456
Adj R-squared	0.9153	0.7270	0.5413

В таблице 3 представлена информация о результатах оценки базовых регрессионных моделей зависимости Actual Debt Ratio от предыдущего значения этого

показателя и Implied Debt Ratio. Как можно понять по предоставленной информации, все модели являются значимыми при всех рассматриваемых уровнях значимости. Модели объясняют 91,53%, 72,7% и 54,13% изменений зависимой переменной соответственно уровням коэффициента детерминации. Можно сделать вывод, что базовые регрессионные модели обладают достаточно высокой объясняющей силой на всех рассматриваемых периодах.

Таблица 4

Оценки коэффициентов переменных базовой модели

Переменная	Предполагаемый знак	Оцененный коэффициент		
		k = 1	k = 3	k = 5
ADR_t	-	-.2661562***	-.3025432***	.3890306*
$IDR_{t,t+k}$	+	1.277867***	1.308935***	1.408483***
Const		.000124**	.000586***	.0007761***

В таблице 4 представлены полученные оценки коэффициентов рассматриваемых независимых переменных. На всех рассматриваемых интервалах обе рассматриваемые независимые переменные демонстрируют существенную связь с зависимой на уровне значимости равном, по крайней мере, 0,1.

На всех интервалах наблюдается существенная прямая связь Implied Debt Ratio и Actual Debt Ratio будущего периода, что подтверждает первую гипотезу. Экономический смысл можно сформулировать следующим образом: компании действительно позволяют своим показателям ADR изменяться механически в соответствии с изменениями рыночных доходностей. По представленным в таблице 4 результатам оценки коэффициентов можно предсказать, что на интервалах в один и три года при уменьшении доли долга сейчас, относительная доля долга в будущем периоде – через 1 и 3 года соответственно – склонна увеличиваться, что можно объяснить проводимой компанией обратной адаптацией структуры капитала во времени. Это подтверждает вторую исследовательскую гипотезу на двух из трех рассматриваемых интервалов, однако, как показывает величина оцененных коэффициентов, проведение обратной адаптации происходит в малом объеме.

Результаты оценивания коэффициентов модели можно проинтерпретировать в отношении к «perfect readjustment hypothesis» и «perfect nonreadjustment hypothesis». Согласно исследованию И. Уэлча, «perfect readjustment hypothesis» предполагает близкую к нулю оценку коэффициента перед IDR, что показывает реакцию менеджмента на предыдущие значения доли долга и деятельность совета директоров по осуществлению адаптации структуры капитала во времени. В то же время, «perfect nonreadjustment hypothesis» подразумевает близкую к нулю оценку коэффициента перед ADR, то есть

пассивное управление и изменения в зависимой переменной в соответствии с изменениями оценки собственного капитала на рынке. Такие гипотезы сложно наблюдать в оригинальном виде, так как компании используют некий вариант смешанной стратегии, которую определяют их особенности. Если на коротких интервалах компании показывали вариации доли долга в соответствии с изменениями рынка, то на более длительных участках компании начинали работать с долгом и проводить корректировки и дополнительное привлечение или возврат.

Для рассмотренных в данной работе российских компаний ближе «nonreadjustment hypothesis», так как изменения Implied Debt Ratio на единицу внесут изменения ADR будущего периода больше единицы. Также, оценка коэффициента перед Actual Debt Ratio показывает намного меньшее изменение ADR будущего периода, чем то, которое вызывается изменениями IDR. Несмотря на то, что в работе «Capital Structure and Stock Returns» были получены результаты, близкие к «readjustment hypothesis» на таких периодах как пять и десять лет, что показывает акцент на фундаментальной динамике доли долга компании, рассмотрение российских компаний даже на интервале в пять лет не дает таких результатов. Это можно связать с меньшей степенью эффективности и развитости российского рынка по сравнению с американским, меньшими доступными объемами данных и более сильным влиянием эффектов доходностей. Как объясняется в работе Иво Уэлча, эффекты, создаваемые изменениями рыночных доходностей с учетом дивидендов, могут существовать до пяти лет для некоторых компаний, что может объяснить полученные в проведенном исследовании результаты.

Так как данная модель показывает результаты, которые достаточно сложно интерпретировать, а их объяснения могут быть двояки, вводится вторая модифицированная модель, используемая для анализа факторов, изменение которых вызывает изменения величины ADR. Данная модель была представлена ранее формулой (13).

По словам Уэлча, при использовании базовой модели для прогнозирования, менеджер может с достаточно большой точностью предсказать долю долга, которую компания будет иметь в следующем периоде при условиях доступности всей информации о финансовых и стратегических планах и правильном прогнозе будущей годовой доходности по акциям и дивидендам. Однако для такого прогноза необходимо понимать другие факторы, способные повлиять на изменения ADR. Для того, чтобы оценить их, необходимо составлять регрессии по отдельности с каждым рассматриваемым фактором, чтобы избежать проблемы мультиколлинеарности. Таким образом, модель будет представлять собой изменения Actual Debt Ratio в качестве зависимой переменной, и

разницу между IDR и ADR прошлого периода, произведение этого изменения и рассматриваемого показателя и сам рассматриваемый показатель в качестве независимых переменных. Это значит, что для каждого случая строится регрессионная модель с тремя независимыми переменными. Также, строится регрессия с одной независимой переменной, являющейся изменениями IDR относительно ADR предыдущего периода. Результаты регрессий представлены в таблице 5, все регрессионные модели являются значимыми на уровне значимости, равному 0,01.

Таблица 5

Оценки коэффициентов переменных модифицированной модели

Переменная	Предполагаемый знак	Оцененный коэффициент		
		k = 1	k = 3	k = 5
ΔIDR	+	1.269556***	1.304348***	1.452623***
Industry	Не определено	.0001656	.000617	.0004258
Industry * ΔIDR	Не определено	-.1230875	.0203463	.6904616
ROS	+	-.0006565*	-.0019158*	-.0075226***
ROS * ΔIDR	+	-.5798535***	-.807508***	-5.694724***
ROA	+	-.0014717**	-.0028971	-.0125143***
ROA * ΔIDR	+	-.7614947***	-1.04596***	-8.954927***
Book Size	+	.0000224	-.0001169	-.0006118**
Book Size * ΔIDR	+	.4387226***	.4126914***	-.4089553
Market Size	+	3.34e-06	-.0001172	-.0007605***
Market Size * ΔIDR	+	.3023108***	.3496957***	-.5591711**
BV/MV	+	.0131847**	.0084726	.2551265***
BV/MV * ΔIDR	+	.9896018	-4.246315*	63.10574
Stock Return	+	-.0000886	-.0001794	6.69e-06
Stock Return * ΔIDR	+	-.2247116***	-.083406***	.3502717*
M&A	+	-7.30e-06	-.0000726	-.0009945
M&A * ΔIDR	+	-.4806966***	-.2110564**	-.1579837
Tax Rate	+	3.33e-06	.0000144	.0000612***
Tax Rate * ΔIDR	+	.016681***	.0200785***	-.0020929
Crisis	+	.0000189	-.0002939	.0012832***
Crisis * ΔIDR	+	.0290781	.1514415*	1.565518***

Согласно предложенной И. Уэлчем методологии, если связь между зависимой переменной и показателем V_{ct} значимая и положительная, он помогает объяснить величину показателя Actual Debt Ratio, а если связь значимая и положительная с $V_{ct} \cdot (IDR_{t,t+k} - ADR_t)$, V_{ct} объясняет readjustment, то есть изменения $ADR_{t+k} - ADR_t$.

Согласно полученным результатам, для данных, рассмотренных на интервале в 1, 3 и 5 лет, наблюдается значимая положительная связь ΔIDR с изменениями доли долга, что соответствует результатам, полученным по базовым моделям.

На интервале в один год размер компании, рассчитанный как логарифм балансовых активов, объясняет изменения ADR. Таким же образом интерпретируется результат по размеру компании, рассчитанному как логарифм рыночной капитализации. Чем больше компания, тем большую долю долговых обязательств она может себе позволить, так как с ростом она зарабатывает себе репутацию и более стабильные отношения с кредиторами, что повышает ее кредитоспособность, в том числе благодаря росту прибылей. Согласно полученным результатам, показатель BV/MV объясняет размер доли долга. При увеличении рыночной капитализации компании коэффициент BV/MV снижается, что происходит и с коэффициентом ADR, таким образом, прямая связь показателей прослеживается легко. Размер налоговой ставки объясняет изменения доли долга. Большая ставка налога приводит к большему изменению доли долга, что можно связать с желанием компании воспользоваться налоговым щитом, что может привести к увеличению относительной доли долга в структуре капитала.

На интервале в три года таким же образом ведут себя показатели размера компании и величины налоговой ставки, а также наблюдается разница изменений долей долга для компаний в кризис и вне его. Большие изменения доли долга компании во время финансового кризиса могут быть вызваны механически – уменьшением рыночной капитализации компании, увеличивающей показатель ADR по отношению к предыдущему периоду.

На интервале в пять лет коэффициент BV/MV , налоговая ставка и финансовый кризис объясняют размер доли долга. Также, наблюдается связь рыночной доходности с изменениями доли долга, что подтверждается базовой моделью, где увеличение доходности механически увеличивало ADR будущего периода.

Для остальных переменных связь была признана несущественной либо не объясняющей рассматриваемые эффекты по своему направлению. Так, для компаний финансовой и нефинансовой отрасли нет отличий, связанных с долей долга в капитале, так же, как не наблюдаются различия по факту осуществления слияний или поглощений.

Для того, чтобы консультант смог работать с финансовыми показателями компании и использовать корректно те, что связаны с размером долга, он может воспользоваться оценками коэффициентов, полученными для российских торгующихся компаний. Однако этого недостаточно, так как каждая компания придерживается уникальной стратегии. Понятия «оптимальная структура капитала» объясненного экономически или

эмпирически не существует, однако компании все же стремятся к некоему целевому значению финансового левериджа.¹²⁵ Для корректного прогноза важно оценить скорость проводимой адаптации, так как, судя по полученным результатам, за год финансовый леверидж не выравнивается.

На кратких временных промежутках стоит ориентироваться на прогнозируемый рост рыночных доходностей и принимать во внимание достаточную ригидность доли долга и более механический характер изменений показателя. При этом необходимо принимать во внимание и контролировать те факторы, которые показали существенную связь с долей долга или изменением доли долга компании. Так, следует обращать внимание на прогнозируемый рост компании на рынке, большую налоговую нагрузку, относительно большой размер компании и ее отношения с кредиторами. Также, важно анализировать внешнюю среду и темп роста страны и отрасли, в которой функционирует компания. Негативные тенденции и кризисные или близкие к кризисным состояния снизят вероятность и доступность привлечения нового займа, а также снизят доходности на рынке. При одновременном учете оцененных коэффициентов для прогнозирования по базовой регрессионной модели, скорректированных для определенной компании, и принятии во внимание указанных факторов и дополнительных специфически важных для компании консультант сможет выбрать корректное значение финансового левериджа и других показателей, включающих в себя структуру капитала в разных формах, и осуществить качественные прогнозы. На эту прогнозную величину доли долга может ориентироваться совет директоров в случае установления нового размера финансового левериджа для компании.

В рассматриваемой работе и следующих за ней исследованиях высказываются гипотезы о том, почему совет директоров не прибегает к так называемой «issuing activity», то есть не пользуются выпуском нового долга для выравнивания финансового левериджа. Согласно дальнейшим исследованиям, фирмы не прибегают к выпуску нового долга не из-за отсутствия контроля над величиной финансового левериджа, а из-за больших издержек приведения коэффициента и поддержания его на определенном уровне.¹²⁶ Как можно видеть по результатам проведенного эмпирического исследования, на российском рынке в некоторой степени проводится деятельность по обратной адаптации. Это можно объяснить тем, что к ней прибегают более финансово стабильные и большие компании

¹²⁵ Graham J. R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. // Journal of Financial Economics. 2001. №60. P. 187-243.

¹²⁶ Leary M. T. Do Firms Rebalance Their Capital Structures? // The Journal of Finance. 2005. Vol. 60, №6. P. 2575-2619.

выборки, так как для них прямые транзакционные издержки малы в теории и на практике.¹²⁷

Полученная для выборки российских компаний оценка коэффициента показывает, что за год компании адаптируются к нормативному значению примерно на 26%, что в общем согласуется с результатами, полученными в работе «Partial adjustment toward target capital structures», где исследователями утверждается, что компания адаптирует около одной трети изменений финансового левериджа в год на американском рынке.¹²⁸ В таких компаниях совет директоров может позволить себе прибегнуть к действиям по контролю величины доли долга, так как возникающие в связи с этим дополнительные издержки для большой компании не являются чрезмерными. Однако в компаниях, где выпуск долга или операции с собственным капиталом связаны с большими дополнительными затратами, являющимися чрезмерными для компании, активистскому совету директоров необходимо поменять нормативное значение финансового левериджа, корректируя его в соответствии с эффектом, оказываемым рыночными доходностями, и влиянием ранее упомянутых факторов модифицированной модели. Также, для фирмы существуют косвенные издержки, связанные с нежеланием менеджмента проводить потенциально приводящие к ухудшению условий для инвесторов операции с собственным капиталом.¹²⁹

Таким образом, для совета директоров существуют две альтернативы. Если компания может позволить себе проводить какие-либо операции с капиталом, при этом не неся чрезмерных прямых издержек, связанных с этой деятельностью, совет директоров может принять решение о введении контрмер для поддержания структуры капитала, что, в том числе, сохранит точность оценки инвестиционных проектов. Если же транзакционные издержки по работе с капиталом признаются для конкретной компании слишком большими, совет директоров может просто установить новый размер финансового левериджа для будущего периода, основываясь на построенных прогнозах. На практике, даже фирмы, прибегающие к корректировке величины финансового левериджа, не производят эту деятельность непрерывно, а прибегают к осуществлению адаптации через определенные периоды времени для достижения оптимизации возникающих издержек.¹³⁰

¹²⁷ Graham J. R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. // Journal of Financial Economics. 2001. №60. P. 187-243.

¹²⁸ Flannery M. J. Partial adjustment toward target capital structures. // Journal of Financial Economics. 2006. Vol. 79, №3. P. 469-506.

¹²⁹ Myers S. C. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. // Journal of Financial Economics. 1984. Vol. 13, №2. P. 187-221.

¹³⁰ Berk J., DeMarzo P. Corporate Finance. – 3-rd ed. – Boston: Pearson, 2013. – Ch. 18. – P. 651.

3.2. Работа с валютными рисками

3.2.1. Хеджирование рисков компании

После мирового финансового кризиса 2008-2010 годов корпорации и широкая общественность осознали важность контроля рисков посредством применения производных финансовых инструментов – деривативов. Использование деривативов является эффективным, но крайне сложным решением. Срочный рынок, на котором осуществляется торговля данными инструментами, является рынком профессиональных инвесторов и финансистов. Из-за огромного числа участников и высокой степени развития рынка, транзакционные издержки на нем ничтожно малы относительно передачи рисков посредством перемещения капиталов компании. Это также позволяет прибегающим к данным стратегиям инвесторам быстро менять свое первоначальное решение, покупать и продавать производные ценные бумаги без каких-либо повышенных для себя издержек. Желание управленцев крупных корпораций защитить свои активы от рисков и готовность доплатить за такую защиту доказывает состоятельность срочного рынка как способа хеджирования рисков.

Самым популярным способом использования деривативов является хеджирование валютных, процентных и ценовых рисков.¹³¹ Так, для того, чтобы контролировать риски, связанные с операциями, проводимыми в иностранной для компании валюте, можно приобрести фьючерсы на валюту – контракты, дающие право на покупку валюты по установленному обменному курсу в установленном объеме в будущем. Для работы с процентными рисками компания может прибегнуть к процентному свопу, предполагающему предоставление одной стороной платежа с фиксированным процентом на определенную сумму, а другой – платежа с плавающим процентом. Например, если компания производит платежи по выпущенным облигациям с использованием плавающей процентной ставки, привязанной к какому-либо показателю – им часто выступает LIBOR с фиксированной процентной надбавкой – она захочет снизить волатильность своих купонных выплат. Для этого можно прибегнуть к процентному свопу, выплачивая фиксированные платежи и получая плавающие, которые можно использовать для покрытия невыгодных для себя изменений купонных платежей по долгу. Таким образом, при эффективности финансовых рынков, на которых функционирует компания, полученные купоны с переменной ставкой в точности компенсируют обязательства компании с плавающей ставкой.¹³² Наконец, компании, в большой степени зависящие от

¹³¹ Hall M. How Companies Use Derivatives to Hedge Risk [Электронный ресурс] // Investopedia. – 2019. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/trading/using-derivatives-to-hedge-risk/>, свободный. – Загл. с экрана. (22.02.2020).

¹³² Там же

цен на материалы и сырье – commodities – могут прибегнуть к хеджированию для снижения риска невыгодного изменения цен закупок.¹³³ Для этого также можно использовать фьючерсные контракты на то сырье, от которого компания зависит – для авиакомпаний это топливо, для компаний, зависящих от сельскохозяйственного сектора, таким товаром может выступать зерно или корм для выращиваемых животных. При этом способы хеджирования постоянно развиваются, что приводит к появлению новых методов работы с рисками.

Однако, прибегая к хеджированию, компании могут поставить себя в невыгодное положение, если их негативные прогнозы по поводу изменений рыночной конъюнктуры не сбудутся. Так, при валютном хеджировании и незапланированном ослаблении курса иностранной валюты, на которую компания приобрела фьючерсы, те доходы, которые она получает от реализации продукции в иностранной валюте на внешнем рынке, частично снижаются потерями по приобретенным фьючерсным контрактам.¹³⁴

Неудачный пример хеджирования ценового риска можно провести на примере ситуации компании «Полиметалл». Компания «Полиметалл» занимается добычей золота, серебра и меди. В 2004 году компания заключила с «Standard Bank» форвардные контракты на продажу серебра через свои дочерние компании – «Серебро территории» и «Серебро Магадана».¹³⁵ Цены этих поставок были зафиксированы до конца 2007 года. «Полиметалл» решил прибегнуть к заключению такого контракта по причине медленного снижения цен на серебро, динамику которых можно видеть на рисунке 10. Данное хеджирование должно было не только обезопасить компанию от снижения цен на серебро, но и являлось частью заключенного кредитного соглашения, которое должно было помочь компании выйти из относительно сложной ситуации постоянно снижающихся цен на серебро. Однако в 2006 году цены на серебро значительно выросли, что может быть объяснено желанием инвесторов сохранить свои запасы драгоценных металлов в условиях финансовой и экономической нестабильности.

¹³³ Hall M. How Companies Use Derivatives to Hedge Risk [Электронный ресурс] // Investopedia. – 2019. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/trading/using-derivatives-to-hedge-risk/>, свободный. – Загл. с экрана. (22.02.2020).

¹³⁴ Там же

¹³⁵ Сикамова А. "Полиметалл" сократил выручку [Электронный ресурс] // Ведомости. – 2008. – М.: Бизнес Ньюс Медиа, 2008. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/library/articles/2008/07/14/polimetall-sokratil-vyuchku>, свободный. – Загл. с экрана. (23.02.2020).



Рис. 10. Динамика изменений цен на серебро

[Источник: Окулов В. Л. Ценность хеджирования для корпорации и рыночные ожидания. Научный доклад №17, (R)–2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2011.]

Так как «Полиметалл» по условиям контракта был обязан сбывать добываемое серебро по ценам, намного ниже рыночных, компания понесла значительные потери, оцениваемые примерно в 100 миллионов долларов.¹³⁶ Согласно отчету компании, серебро продавалось другой стороне – «ABN Amro Bank», ответственной за рефинансирование, не выше 7,83 доллара за унцию по условиям контракта, хотя, как можно видеть по графику, цены 2006 и 2007 года превосходят эту величину.

В данном кейсе важным является объявление не о начале, а об окончании контракта по хеджированию компании и возможности начать сбывать производимое серебро по рыночным ценам и увеличить объемы прибыли. Проведенные в докладе Окулова В. Л. расчеты показали, что рынок положительно отреагировал на объявление о конце контракта на хеджирование, так как доходность акций «Полиметалл» превысила фондовый индекс Московской биржи на 30 процентных пунктов.¹³⁷ По итогу, нельзя сказать, что проведенная с участием «Standard Bank» и «ABN Amro Bank» программа хеджирования была абсолютной неудачей, так как благодаря ей компания «Полиметалл» смогла разобраться со своими долгами. Однако снизившаяся рыночная стоимость и большие убытки на фоне роста цен привели к снижению благосостояния инвесторов компании.

Данный кейс демонстрирует, каким образом хеджирование компании с учетом дополнительных условий может увеличить ее потери. Для компании, работа которой не ограничена фиксированными контрактами, прибегать к хеджированию нужно, когда

¹³⁶ Окулов В. Л. Ценность хеджирования для корпорации и рыночные ожидания. Научный доклад №17, (R)–2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2011.

¹³⁷ Там же

прогнозируются негативные условия функционирования на рынке, а в условиях роста доходностей к хеджированию прибегать не стоит, так как оно только ограничит возможность получать более высокие прибыли.

Согласно исследованиям, анализирующим зависимость ценности компаний от факта использования ими инструментов хеджирования, однозначного вывода сделать невозможно. Данный вопрос подробно рассматривался в работе «Does Risk Management Add Value? A Survey of the Evidence», во время выхода которой в 2005 году уже 92% выборки из пятисот крупнейших компаний в мире использовали производные ценные бумаги. Авторы рассматривали три уже упомянутых вида риска – процентный, валютный и ценовой и проводили эмпирические исследования, рассматривающие связь хеджирования компании и ценности компании, выражающейся коэффициентом Тобина – Tobin's Q. Несмотря на то, что во многих выборках была подтверждена положительная связь показателей, существуют и другие результаты, например, отсутствие связи управления рисками с помощью производных ценных инструментов с ценностью компании для ценового риска нефте- и газодобывающих компаний. Также, исследования связи доходности акций с изменениями процентных ставок часто показывают чувствительность доходности по отношению к процентному риску компании, однако есть выборки, где такая связь не подтверждается исследованием.¹³⁸ Такие же выводы можно сделать по отношению к валютному риску.

Так как концепция идеальных рынков не предполагает возможность получения дополнительной ценности для акционеров при помощи хеджирования, для изучения данного вопроса необходимо отвергнуть данную точку зрения и принять во внимание разницу в издержках для разных агентов, несовершенство рынков, издержки привлечения внешнего финансирования и другое.¹³⁹

Важность рассмотрения оптимальных стратегий хеджирования и ценности, потенциально создаваемой ими для компаний, состоит в необходимости делегирования советом директоров этой задачи консультационным агентствам. Примером может являться принятие решения о хеджировании валютного риска – условная компания выбирает, вложиться в доллары или в евро, или, например, получать доход от операций на иностранных биржах в долларах или евро. Для собрания совета директоров необходима инициатива очерченного круга лиц, а без наличия таковой собрание совета директоров среднестатистической организации проводится не реже раза в квартал. Так как члены

¹³⁸ Smithson C. Does Risk Management Add Value? A Survey of the Evidence. // Journal of Applied Corporate Finance. 2005. Vol. 17, №3. P. 8-17.

¹³⁹ Окулов В. Л. Ценность хеджирования для корпорации и рыночные ожидания. Научный доклад №17, (R)–2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2011.

совета директоров являются крайне занятыми профессионалами, организовать внеочередное собрание совета директоров в полном составе за краткое время представляется крайне нереалистичным и практически невозможным, то есть взаимодействия совета директоров в реальном времени в контексте данной задачи не добиться. Необходимость принятия решений о хеджировании может возникнуть неожиданно, а принятие решений не может откладываться из-за быстро меняющейся ситуации на рынке. Активистскому совету директоров необходимо распознать данное «узкое место» своего функционирования и делегировать полномочия, касающиеся определения оптимального коэффициента хеджа и способа хеджирования рисков компании, профессиональному консультационному агентству в силу срочности и сложности хеджирования. В дополнение к этим фактам, сложность принимаемого решения и прогнозирования ситуации на рынке является поводом для совета директоров прибегнуть к консультации для получения дополнительного мнения по вопросу.

3.2.2. Использование методологии VaR для оценки валютных рисков

Перед исполнителями, ответственными за хеджирование валютных рисков компании, может стоять задача выбора между двумя основными мировыми валютами. Это значит, что они принимают решение об использовании доллара или евро в качестве валюты для работы с рисками компании. Для этого можно проанализировать риски, связанные с каждой из рассматриваемых валют, и выбрать на основе результатов более стабильную.

Среди методов анализа количественного риска отмечаются аналитические, статистические и методы экспертных оценок.¹⁴⁰ В свою очередь, среди аналитических методов выделяются анализ чувствительности, метод эквивалентов и метод сценариев.¹⁴¹ Анализ чувствительности позволяет исследователям определить влияние изменений условий или рассматриваемых характеристик на конечное решение, принимаемое компанией по какому-либо проекту.¹⁴² Метод эквивалентов подразумевает приведение ожидаемых платежей к уровню безрисковых эквивалентов, получение которых достоверно.¹⁴³ Метод сценариев позволяет создать несколько вариантов развития событий и рассмотреть широкую картину возможных будущих платежей.¹⁴⁴ Статистические методы анализа риска сводятся к расчету вероятности возникновения будущих потерь на

¹⁴⁰ Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk. // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. Т. 36, №8. С. 137-142.

¹⁴¹ Гончаров И. В. Оценка риска инвестиционного проекта методом имитационного моделирования. // Техн. прогресс и эффективность производства. 2005. № 8.

¹⁴² Аткинсон Э. А. Управленческий учёт. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – С. 516-874.

¹⁴³ Методы оценки рисков [Электронный ресурс] // Центр Экономического Анализа и Экспертизы. – Режим доступа: <http://www.ceae.ru/metodic-6.htm>, свободный. – Загл. с экрана. (04.03.2020).

¹⁴⁴ Там же

основе имеющихся исторических данных. Методами являются оценка вероятности наступления рассматриваемых событий, построение деревьев решений, имитационное моделирование и Value-at-Risk.¹⁴⁵ Деревья решений позволяют упростить будущие состояния среды, в которой функционирует компания, а также наглядно рассмотреть варианты получаемых ей доходов и FCF. Имитационное моделирование позволяет строить модели и описывать процессы таким образом, каким они происходили бы в действительности, позволяя повторить имитацию большое число раз, чтобы добиться правдоподобности результатов.¹⁴⁶

Результаты исследований и широкое распространение практики VaR в банковской деятельности позволяют сделать вывод об эффективности данного инструмента для измерения валютных рисков. Статистический метод Value-at-Risk предполагает выбор такого распределения вероятностей, которое свяжет изменения рыночных факторов с вероятностью наступления таких изменений. Данный метод определяет величину, которую с заданной вероятностью не превысят ожидаемые в течение данного периода потери.¹⁴⁷ VaR не является когерентной мерой риска, так как не удовлетворяет условию субаддитивности, гласящему о невозможности превышения риска двух активов суммарных рисков этих активов по отдельности.¹⁴⁸ Несмотря на это, как уже упоминалось, применение данного метода измерения риска широко распространено по многим причинам. Так, VaR позволяет измерить риск в аспекте величины возможных потерь при заданных вероятностях, а также является универсальным методом для различных рассматриваемых рынков и позволяет учет рисков по нескольким единицам в одном портфеле.¹⁴⁹ В данной мере риска учитываются стоимостные, вероятностные и временные характеристики, так как в ее основе лежат заданный период, вероятность и стоимостное выражение фактической рассматриваемой величины.¹⁵⁰ Для расчета показателя необходимо указать рассматриваемый временной период и выбрать доверительный интервал.¹⁵¹

¹⁴⁵ Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk. // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. Т. 36, №8. С. 137-142.

¹⁴⁶ Имитационное моделирование [Электронный ресурс] // Systems Engineering Thinking Wiki. – 2016. – Режим доступа: http://sewiki.ru/%D0%98%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5, свободный. – Загл. с экрана. (03.03.2020).

¹⁴⁷ Там же

¹⁴⁸ Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. ун-та, 2019. – Гл. 2. – С. 53.

¹⁴⁹ Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk. // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. Т. 36, №8. С. 137-142.

¹⁵⁰ Hull J. C. Risk Management and Financial Institutions. – 3-rd ed. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2012. – Ch. 9.

¹⁵¹ Там же

Метод Value-at-Risk представляет собой вычисление рыночной стоимости рассматриваемого актива или темпа роста доходностей или курсов, оценку распределения, выбор доверительного интервала и расчет соответствующего ему показателя VaR. Далее в работе будут представлены теоретические и практические вопросы расчета VaR по наиболее распространенным методикам параметрических, непараметрических и полупараметрических оценок.

3.2.3. Параметрические и непараметрические методы оценки Value-at-Risk

Один из параметрических методов оценки VaR основан на предположении о нормальном распределении наблюдаемой переменной, например, доходности валютного курса. Для того, чтобы рассчитать убыток при заданном доверительном уровне, нужно воспользоваться историческими данными для оценки стандартного отклонения, а затем прибегнуть к формуле (14), указанной в учебнике Д. К. Халла и учебном пособии В. Л. Окулова.

$$VaR_{\alpha} = E[\widetilde{X}] - z_{1-\alpha} \cdot \sigma[\widetilde{X}] \quad (14)$$

где $E[\widetilde{X}]$ – выборочное среднее,

$\sigma[\widetilde{X}]$ – выборочное стандартное отклонение,

$z_{1-\alpha}$ – значение квантиля нормального распределения при заданном уровне значимости,

α – величина доверительного интервала.

В качестве $z_{1-\alpha}$ выступают квантили нормального распределения, равные 1.283, 1.645 и 2.326 для доверительных интервалов в 90%, 95% и 99% соответственно. На практике чаще используются доверительные интервалы в 95% и 99%, или даже 99,9% в соответствии с положениями Базеля II и Базеля III, а по методологии RiskMetrics используется доверительный интервал в 95%. Таким образом, вероятность того, что ожидаемое значение курса валюты или доходности по курсу будет равно или ниже разницы выборочного математического ожидания и произведения выборочного среднеквадратичного отклонения и 1.645, будет равна пяти процентам.

Как уже было упомянуто, VaR не является когерентной мерой риска, поэтому на практике и по рекомендациям положений Базеля III в совокупности используется также расчет Expected shortfall (ESF) – ожидаемого дефицита, по формуле (15).

$$ESF_{\alpha} = \frac{1}{1-\alpha} \cdot \sum_{i=1}^N p_i \cdot X_i \cdot C_i \quad (15)$$

где α – величина доверительного интервала,

p_i – вероятность появления X_i в выборке,

X_i – принимаемое случайной величиной значение в выборке,

C_i – коэффициент, принимающий значения 0 или 1.

Экономическое объяснение показателя состоит в следующем – ESF_α это математическое ожидание получаемых компанией результатов при условии, что учитываются только те значения, которые по смыслу хуже или равны VaR.¹⁵² Таким образом, мы получаем ожидаемое среднее выборочное значение потерь компании на выбранных доверительных интервалах. Коэффициент C_i , используемый в формуле, определяется указанным в формуле (16) образом.

$$C_i = \begin{cases} 1, & \text{если } X_i \leq VaR_\alpha \\ 0, & \text{если } X_i > VaR_\alpha \end{cases} \quad (16)$$

где X_i – принимаемое случайной величиной значение в выборке.

Для того, чтобы измерить Value-at-Risk для валютных рисков курсов доллара и евро, необходимо собрать данные по курсам данных валют по отношению к рублю и обработать их. Для более корректного прогноза, учитывающего динамику рынка, было решено взять дневные значения курсов на протяжении пятнадцати лет. Далее необходимо оценить волатильность курсов и рассчитать величину возможных потерь.



Рис. 11. Динамика курса доллара за 15 лет

¹⁵² Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – Гл. 2. – С. 67.



Рис. 12. Динамика курса евро за 15 лет

Как можно видеть на рисунках 11 и 12, рост и падение цен доллара и евро по отношению к рублю практически идентичны, что является предпосылкой к дополнительной проверке корреляции между курсами рассматриваемых валют. В таблице 6 представлены результаты расчета корреляции временных рядов цен курсов доллара и евро, которые показывают значимую корреляцию переменных.

Таблица 6

Корреляционная матрица курсов

	Цена доллара	Цена евро
Цена доллара	1	
Цена евро	0.7199*	1

Таблица 7

Сравнение выборочных средних и СКО курсов доллара и евро

Валюта	$E[\tilde{X}]$	$\sigma[\tilde{X}]$
Доллар	0.000221	0.007653
Евро	0.000187	0.007646

Таблица 8

Расчет значений VaR и ESF в предположении нормального распределения

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,9}$	-0.0095987	-0.0096222
$ESF_{0,9}$	-0.017504	-0.0176093

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,95}$	-0.0123692	-0.0123899
$ESF_{0,95}$	-0.020932	-0.0210777
$VaR_{0,99}$	-0.0175811	-0.0175966
$ESF_{0,99}$	-0.0280708	-0.0283591

Данные, представленные в таблицах 7 и 8, рассчитаны на выборках дневных значений курсов доллара и евро с 25.03.2005 до 25.03.2020. Это дает возможность проанализировать достаточно длинный промежуток данных и захватить кризисные периоды, которые привели к повышению курсов доллара и евро по отношению к рублю. Так, выборочные средние значения дают понять, что средняя получаемая доходность по курсу доллара за пятнадцатилетний период составляла 0.0221%, а для курса евро – 0.0187%. Данные значения достаточно близки к нулю, что является предпосылкой для последующей проверки гипотез о несущественности отличия математических ожиданий доходностей курсов от нуля. Также, выборочное среднее квадратичное отклонение для доходностей курса доллара равно 0.7653%, а для доходностей курса евро – 0.7646%. Полученные для двух курсов оценки очень близки, что является предпосылкой к проверке гипотезы о равенстве математических ожиданий валютных курсов и равенстве их среднее квадратичных отклонений.

Для обеих наблюдаемых переменных с помощью Stata были проведены тесты для проверки гипотез о математических ожиданиях. Согласно t-тесту, была принята гипотеза о равенстве математических ожиданий величин доходностей доллара и евро друг другу, однако гипотезы о несущественном отличии математических ожиданий от нуля были отвергнуты для обоих курсов, что свидетельствует о существовании положительной доходности, несмотря на два наблюдаемых больших скачка. Это значит, что продолжительность периода и стабильный рост в другие промежутки времени компенсируют высокую волатильность кризисных периодов.

Что касается рисков, рассчитанных по формуле (14), можно сделать следующие выводы. В предположении о нормальном распределении выборок убытки от приобретения доллара с вероятностью 90% не превысят 0.95987%, с вероятностью 95% – 1.23692%, с вероятностью 99% – 1.75811%. Для евро предположительные потери не превысят 0.96222%, 1.23899% и 1.75966% соответственно. Как можно видеть, потери, связанные с изменениями курса доллара, немного ниже исторических потерь по евро, однако различия не настолько существенны. Судя по оценке ожидаемых потерь на каждом уровне VaR, средние потери по доллару с вероятностью 90% равны 1.7504%, с вероятностью 95% – 2.0932%, с вероятностью 99% – 2.80708%. Соответствующие оценки для евро равны

потерям в 1.76093%, 2.10777% и 2.83591%. Снова наблюдается небольшое превосходство потерь по курсу евро.

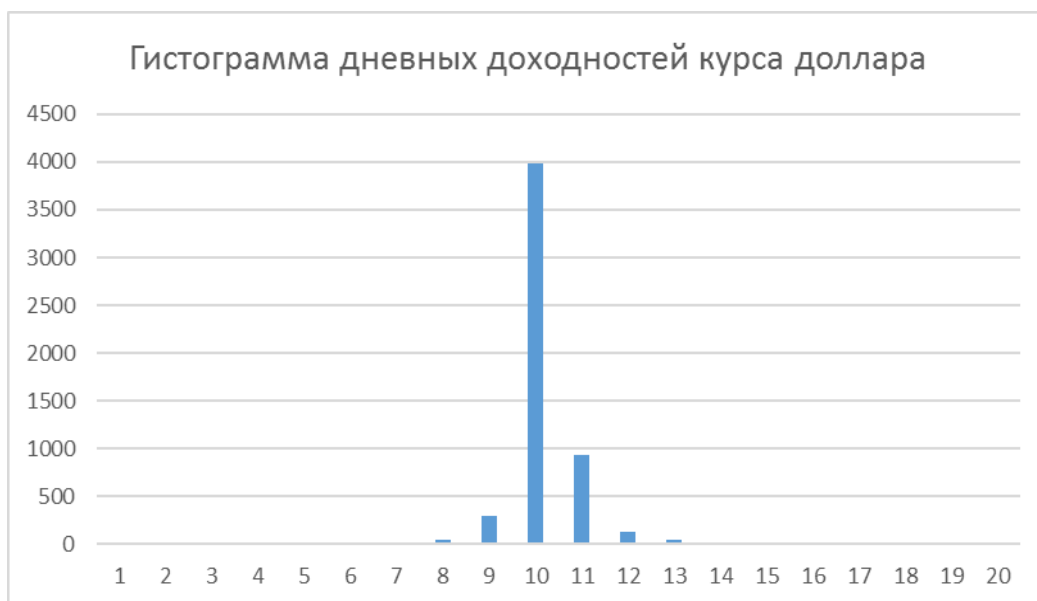


Рис. 13. Гистограмма дневных доходностей курса доллара



Рис. 14. Гистограмма дневных доходностей курса евро

Рисунки 13 и 14 представляют собой построенные вручную гистограммы распределения дневных доходностей по курсам доллара и евро. Как можно видеть, несмотря на то, что расчеты были произведены в предположении о нормальных распределениях, гистограммы не показывают результаты, близкие к нормальному распределению. Данная гипотеза была подтверждена для обеих валют с помощью критерия Шапиро-Уилка о нормальном распределении случайной величины. Необходимо прибегнуть к дополнительным способам оценки возможных потерь.

$$\sigma_{t+1|t}^2 = (1 - \lambda) \cdot r_{t+1}^2 + \lambda \cdot \sigma_{t|t-1}^2 \quad (17)$$

где λ – коэффициент, зависящий от длины периода расчета доходности,
 r_{t+1}^2 – доходность следующего за рассматриваемым периодом,
 $\sigma_{t|t-1}^2$ – условная волатильность текущего периода, полученная на основе предыдущих данных.

Для дневных доходностей в расчете прогнозной волатильности по методологии RiskMetrics, представленной в формуле (17), используется λ , равная 0.94. Прогноз формируется в зависимости от получаемой текущей доходности r_{t+1}^2 и предыдущей волатильности $\sigma_{t|t-1}^2$.



Рис. 15. Оценка прогнозной волатильности курса доллара методом RiskMetrics



Рис. 16. Оценка прогнозной волатильности курса евро методом RiskMetrics

При сравнении двух представленных рисунками 15 и 16 графиков можно видеть более резкую реакцию доллара на кризис на промежутке 2008-2010 годов. Это может быть вызвано особенностью мирового кризиса 2008-2010 годов, начавшегося в США. Волатильность евро достигает более высоких значений в 2015 году. Для расчета Value-at-Risk при методологии RiskMetrics используется формула (18).

$$VaR_{\alpha} = E[\widetilde{X}] - z_{1-\alpha} \cdot \sigma_{t+1|t}^2 \quad (18)$$

где $E[\widetilde{X}]$ – выборочное среднее,

$z_{1-\alpha}$ – значение квантиля нормального распределения,

$\sigma_{t+1|t}^2$ – оценка прогнозной волатильности по методологии RiskMetrics.

Таблица 9

Расчет значений VaR и ESF с использованием прогнозного значения волатильности RiskMetrics в качестве СКО

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,95}$	-0.0325822	-0.0332889
$ESF_{0,95}$	-0.050491	-0.0509884

Корректировка среднеквадратичного отклонения и учет рыночных шоков в прогнозной волатильности дали более реалистичные представленные в таблице 9 результаты по возможным убыткам по курсу. Так как в методологии RiskMetrics используется доверительный интервал, равный 95%, расчеты были произведены только для него.

В условиях нестабильности или кризисных ситуаций при высокой изменчивости рыночных показателей на разных рассматриваемых периодах в выборках будут наблюдаться разные величины выборочных дисперсий, поэтому использование формул для нормального распределения может не дать корректных результатов. Так как рассматриваемый временной промежуток включает два периода высокой волатильности, важно рассмотреть другие методы измерения риска.

Для того, чтобы учесть асимметричность, присутствующую в разнице реакций рынка на положительные и отрицательные шоки, исследователи могут прибегать к использованию авторегрессионной модели гетероскедастичности. В формуле (19) представлена модель ARCH (p).¹⁵³

¹⁵³ Engle R. M. Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The Arch-M Model. // Econometrica. 1987. Vol. 55, №2. P. 391-407.

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot u_{t-i}^2 \quad (19)$$

где σ_t^2 – дисперсия наблюдаемого рыночного фактора, в данном случае курса валют,

u_{t-i}^2 – квадраты прошлых значений рассматриваемого временного ряда ($t - i$).

Если условия, в которых компания проводит свои операции, близки к кризисным, для измерения валютных рисков можно использовать модель GARCH (p; q) – Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic model, представленную формулой (20), или ее модификации.¹⁵⁴

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \cdot u_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \cdot \sigma_{t-j}^2 \quad (20)$$

где σ_t^2 – дисперсия наблюдаемого рыночного фактора, в данном случае курса валют,

u_{t-i}^2 – квадраты прошлых значений рассматриваемого временного ряда ($t - i$),

σ_{t-j}^2 – дисперсия наблюдаемого рыночного фактора в предыдущих периодах ($t - j$).

Для данной работы с помощью Stata в соответствии с формулами (19) и (20) были оценены модели ARCH и GARCH.

Таблица 10

Данные о базовых моделях

Показатели	ARCH (доллар)	ARCH (евро)	GARCH (доллар)	GARCH (евро)
N	5472	5472	5472	5472
Prob > F	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
F-stat	470.90	470.90	24263.31	24263.31
R-squared	0.0793	0.0793	0.8987	0.8987
Adj R-squared	0.0791	0.0791	0.8987	0.8987

Таблица 11

Оценки коэффициентов переменных моделей ARCH и GARCH

Переменная	ARCH (доллар)	ARCH (евро)	GARCH (доллар)	GARCH (евро)
σ_{t-1}^2	-	-	1.030765***	1.030765***
u_{t-1}^2	.1759112***	.1759112***	-.1297378***	-.1297378***
Const	.0000488***	.0000488***	5.83e-06***	5.83e-06***

¹⁵⁴ Bollerslev T. Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. // Journal of Econometrics. 1986. Vol. 31, №3. P. 307-327.

Как представлено в таблицах 10 и 11, модели, оцененные по методу МНК, являются значимыми. Значимы связи всех независимых переменных с зависимой на всех рассматриваемых уровнях значимости. Для расчета прошлой волатильности использовалось недельное выборочное СКО, скользящее по мере движения по временному ряду. Как можно видеть, модели для евро и доллара не имеют значимых отличий в оценках значений коэффициентов, что снова показывает схожесть их динамики. Также можно сказать, что большая выборочная дисперсия предыдущего периода приводит к увеличению дисперсии текущего.

Для того, чтобы получить оценки среднеквадратичных отклонений, можно воспользоваться полученными коэффициентами, подставив средние выборочные значения независимых переменных в формулы (19) и (20).

Таблица 12

Оценки СКО курсов доллара и евро с использованием ARCH и GARCH

Показатель	Доллар	Евро
СКО (ARCH)	0.006986264	0.006986116
СКО (GARCH)	0.008144295	0.008144389

Как можно видеть по таблице 12, модель GARCH действительно учитывает периоды высокой волатильности и показывает более высокую оценку СКО, что отражается в полученных значениях VaR и ESF. С использованием оцененных по моделям СКО возможно измерить риски курсов, как уже было сделано ранее. Полученные результаты представлены в таблице 13.

Таблица 13

Расчет значений VaR и ESF с помощью модельных значений СКО

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,9}(ARCH)$	-0.00875159	-0.008781402
$ESF_{0,9}(ARCH)$	-0.016142434	-0.016096286
$VaR_{0,95}(ARCH)$	-0.011280617	-0.011310376
$ESF_{0,95}(ARCH)$	-0.019565537	-0.019789681
$VaR_{0,99}(ARCH)$	-0.016038263	-0.016067921
$ESF_{0,99}(ARCH)$	-0.025227968	-0.025817595
$VaR_{0,9}(GARCH)$	-0.010237343	-0.010267467
$ESF_{0,9}(GARCH)$	-0.018218088	-0.018421905
$VaR_{0,95}(GARCH)$	-0.013185578	-0.013215736
$ESF_{0,95}(GARCH)$	-0.022105395	-0.022411404

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,99}(GARCH)$	-0.018731843	-0.018762065
$ESF_{0,99}(GARCH)$	-0.029785096	-0.030321683

Рассматриваемый далее метод исторического моделирования является важным непараметрическим методом измерения VaR. Он предполагает сохранение исторически демонстрируемого распределения на будущем периоде. Для определения распределения на исторических данных строится эмпирическое распределение. Такой подход не подразумевает нормальность распределения данных или независимость значений временного ряда друг от друга.¹⁵⁵

Подход исторического моделирования состоит в построении ранжированного вариационного ряда по историческим данным, а затем в вычислении фактических процентилей и квантилей распределения.¹⁵⁶ Таким образом, эмпирически полученный квантиль порядка 0,05 будет равен потерям, больше которых компания не получит с вероятностью 95%. В таблице 14 представлены вручную рассчитанные значения VaR и ESF для трех рассматриваемых доверительных интервалов.

Таблица 14

Расчет значений VaR и ESF эмпирическим методом

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,9}$	-0.005947849	-0.00613049
$ESF_{0,9}$	-0.01238017	-0.01238256
$VaR_{0,95}$	-0.009538913	-0.00944863
$ESF_{0,95}$	-0.01720572	-0.01718796
$VaR_{0,99}$	-0.021453387	-0.02112324
$ESF_{0,99}$	-0.031560197	-0.03193418

Существуют также так называемые полупараметрические методы оценки VaR, используемые для оценки вероятности наступления маловероятных событий и редко наблюдаемых на рынке рисков. При таких подходах выбираются «наиболее вероятные» и правдоподобные значения, которые компания может получить в будущих периодах. Так как в данной работе не выделяются какие-либо определенные ожидаемые маловероятные события, а также не хватает знаний для оценки «правдоподобности» значений, методы максимального правдоподобия в данной работе использоваться не будут.

¹⁵⁵ Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk. // Вестник Челябинского государственного университета. 2012. Т. 36, №8. С. 137-142.

¹⁵⁶ Лукашов А. В. Риск-менеджмент и количественное измерение финансовых рисков в нефинансовых корпорациях, (часть 1). // Управление корпоративными финансами. 2005. №5.

Для того, чтобы расчет по формуле, подразумевающей нормальное распределение случайной величины, дал более корректное значение, необходимо построить временной ряд логарифмированных доходностей по курсам, используя формулу (21).

$$R_t^i = \ln\left(\frac{r_t^i}{r_{t-1}^i}\right), i \in \overline{1, n} \quad (21)$$

где r_t^i – доходность валютного курса в момент времени t ,

r_{t-1}^i – доходность валютного курса в момент времени $t-1$,

n – число наблюдений в выборке.

Использование логарифмированных величин позволяет привести распределение наблюдаемых курсов к близкому к нормальному.¹⁵⁷ В таком случае можно полагать соответствие результатов формуле расчета VaR с использованием квантилей. Однако расчет и построение гистограмм эмпирических распределений выборок логарифмированных доходностей также не показали распределений, близких к нормальным, поэтому расчеты могут не дать результатов, отличных от полученных первым способом расчета.

Таблица 15

Сравнение выборочных средних и СКО курсов доллара и евро с использованием логарифмированных доходностей

Валюта	$E[\widetilde{X}]$	$\sigma[\widetilde{X}]$
Доллар	0.0001913	0.007634
Евро	0.0001581	0.0076392

Таблица 16

Расчет значений VaR и ESF по логарифмированным доходностям

Показатель	Доллар	Евро
$VaR_{0,9}$	-0.00592946	-0.00611019
$ESF_{0,9}$	-0.012488146	-0.01249293
$VaR_{0,95}$	-0.00949356	-0.00940414
$ESF_{0,95}$	-0.017414292	-0.01740183
$VaR_{0,99}$	-0.0212249	-0.02090171
$ESF_{0,99}$	-0.032208198	-0.03261519

¹⁵⁷ Рогов М.А. Методика расчёта оценки возможных потерь (Value at Risk, VaR) по открытым валютным позициям в условиях рисков российского валютного рынка. // Portfolio. 1997. Т. 3. С. 107-116.

Полученные в таблицах 15 и 16 результаты трактуются таким же образом, как ранее. Если исследователь захочет масштабировать полученные риски, простое домножение на \sqrt{T} даст искомый результат, что, однако, может привести к падению точности оценки, особенно в наблюдаемой нестабильной экономической ситуации.

Таблица 17

Сравнение возможных потерь по курсам доллара и евро, полученных рассмотренными методами, %

		Нормальное распределение		RiskMetrics		ARCH		GARCH		Эмпирический метод		Логарифмированные доходности	
		VaR	ESF	VaR	ESF	VaR	ESF	VaR	ESF	VaR	ESF	VaR	ESF
USD	0.9	0.95987	1.7504	–	–	0.875159	1.61424	1.02373	1.82181	0.594785	1.238017	0.592946	1.248815
	0.95	1.23692	2.0932	3.25822	5.0491	1.128062	1.95655	1.31856	2.21054	0.953891	1.720572	0.949356	1.741429
	0.99	1.75811	2.80708	–	–	1.603826	2.522797	1.873184	2.97851	2.145339	3.15602	2.12249	3.22082
EU	0.9	0.96222	1.76093	–	–	0.878140	1.609629	1.026747	1.842191	0.613049	1.238256	0.611019	1.249293
	0.95	1.23899	2.10777	3.32889	5.09884	1.13104	1.978968	1.321574	2.24114	0.944863	1.718796	0.94041	1.740183
	0.99	1.75966	2.83591	–	–	1.60679	2.58176	1.876207	3.032168	2.112324	3.193418	2.09017	3.261519

Как можно видеть, несмотря на то, что получаемые для двух валют результаты близки, практически во всех рассматриваемых условиях таблицы 17, в которой представлены процентные убытки по позициям, можно наблюдать меньший размер потерь по курсу доллара. В совокупности с фактом того, что максимальные потери по курсу евро близки к 12%, в то время как для доллара это значение равно 10%, можно утверждать, что инвестиции в доллар являются чуть менее рискованными, хотя курсы и обладают сильной значимой корреляционной связью.

Можно наблюдать влияние негативных рыночных шоков при оценке с использованием методологии RiskMetrics, так как особенностью формулы расчета является учет предыдущих больших волатильностей и отклонений, что показывает более пессимистичный прогноз, содержащий в себе возможность повторного рыночного шока.

Так как оценки валютных рисков двух курсов показывают близкие результаты, необходимо учитывать дополнительные факторы при решениях о хеджировании. К ним могут относиться величины транзакционных издержек, условия форвардных контрактов при решении об их использовании и специфические особенности компании. Так, консультанту стоит обратить внимание на разницу в особенностях США и Еврозоны и оценить, существуют ли для компании какие-либо уникальные контрактные выгоды, связанные с валютами, и есть ли возможности сотрудничества с иностранными партнерами при принятии подобного решения. Если таких факторов нет, консультанту стоит задать необходимую, по его мнению, величину доверительного интервала. Это важно, так как, например, существуют случаи, когда евро демонстрирует более благоприятные результаты при интервале 90%, но с учетом 99% случаев значительно проигрывает доллару.

Если консультант решает не принимать во внимание максимальную отрицательную доходность, получаемую по курсу евро, динамика курсов примерно одинакова. Однако, как уже было упомянуто ранее, доллар показывал более высокую волатильность в условиях финансового кризиса 2008-2010 годов, а евро – во время периода 2014-2015. Если консультант прогнозирует различия развития макроэкономических ситуаций для США и стран еврозоны, он сможет прийти к более глубоким фундаментальным выводам, на которые будет опираться решение о хеджировании.

Выводы по 3-й главе

В главе разобраны две практические задачи, для решения которых активистскому совету директоров стоит прибегнуть к сторонней консультации для получения профессионального мнения и представления его как одного из альтернатив для обсуждения. Первая задача связана с оценкой инвестиционных проектов. Как

продемонстрировано формулами, консультант осуществит корректный расчет в случае постоянства величины финансового левериджа. Если компании не проводят обратную адаптацию структуры капитала во времени, может быть допущено построение неверных прогнозов, что введет инвесторов в заблуждение по поводу качества функционирования компании за рассматриваемый период и привлекательности проекта. После составления и описания выборки компаний было проведено исследование на трех периодах для выбранных регрессионных моделей. Так как они оказались значимы, результаты были интерпретированы экономически. Большая часть изменений доли долга объясняется механическим изменением доходностей на рынке, что значит, что на российском рынке практически не существует обратной адаптации структуры капитала во времени. Деятельность компании по проведению обратной адаптации структуры капитала во времени, согласно оценке коэффициента, объясняет гораздо меньший размер изменений зависимой переменной, чем это делают эффекты изменяющихся рыночных доходностей. Дополнительно введенная модифицированная модель показала, что при рассмотрении доли долга будущего периода и прогнозировании ее величины ответственным лицам стоит обращать внимание на прогнозируемый рост рыночной доходности, прошлую активность по привлечению долга, размер компании и ее стабильность и природу отношений с кредиторами. Анализ внешней среды и прогнозирование наступления кризисных ситуаций на рынке и усложнения процедур привлечения долга также важны при определении значения будущей доли долга компании.

В данной ситуации у совета директоров существует два варианта: установить новый уровень финансового левериджа или все же прибегнуть к мерам контроля структуры капитала, которые могут не использоваться в силу существования дополнительных издержек. Таким образом, такое решение может быть принято советом директоров финансово успешных компаний, для которых издержки, например, выпуска облигаций, не являются чрезмерными. Совет директоров компаний, у которых не настолько хорошее финансовое положение, скорее прибегнет к установлению нового уровня левериджа.

Второй рассматриваемой задачей является валютное хеджирование рисков компании. Так как решения, связанные с операциями на срочном рынке, должны приниматься в краткие сроки и требуют от ответственных лиц профессионального финансового анализа, активистскому совету директоров стоит классифицировать такие решения как «узкое место» стратегии компании и привлечь опытных консультантов для решения задачи. В рамках задачи также рассмотрены наиболее распространенные способы хеджирования валютных, процентных и ценовых рисков. Кейс компании

«Полиметалл» демонстрирует возможность негативного влияния хеджирования на ценность компании и эффективность ее операций и показывает, что необходимость хеджирования существует в условиях негативных прогнозов условий будущих операций компании.

В данной работе рассматривается выбор компании между работой с валютными рисками с помощью доллара или евро. Для этого для обеих валют были измерены риски с помощью параметрических и непараметрических методов расчета показателей VaR. Анализ динамики курсов валют показал сильную значимую корреляцию и существование некоторых различий в реакциях волатильности на кризисы 2008-2010 и 2014-2015 годов. После измерения рисков эмпирическими и модельными подходами были получены довольно схожие результаты. По результатам проведенного анализа однозначный вывод сделать невозможно, так что решающему подобную задачу консультанту необходимо также принять во внимание страновые особенности, специфику заказавшей проект компании и причины, по которым курсы рассматриваемых валют в некоторой степени по-разному отреагировали на разные рассматриваемые кризисы. Результаты консультации не только дадут дополнительное мнение для обсуждения альтернатив, но и послужат профессиональным мнением для членов совета директоров, неспособных контролировать вопрос в реальном времени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность данного исследования объясняется, кроме прочего, увеличением неопределенности среды, в которой функционирует компания. Несмотря на то, что некоторые компании функционируют, опираясь на исполнительный аппарат топ-менеджмента и его компетенции, в настоящее время такой подход кажется узконаправленным. Это объясняется в первую очередь необходимостью обсуждения конкурентных идей для существования стратегической деятельности в компании. Для корректного принятия решения по стратегически важному вопросу членам совета директоров следует обращаться за сторонней консультацией для получения профессионального мнения и построения, кроме основного, запасных планов развития для возможности адаптации под изменчивые условия среды.

В данной работе было проведено исследование, целью которого было определение роли совета директоров в управлении рисками крупных корпораций. Для этого были предприняты следующие действия. Были проанализированы российские и зарубежные источники и отчеты, фокусирующиеся на разработке советом директоров стратегии корпорации в условиях неопределенности. Далее были проанализированы и проиллюстрированы на примерах кейсов причины неудачного функционирования совета директоров при работе с рисками крупных корпораций в условиях неопределенности. Для приведения практических примеров были проведены эмпирические исследования, касающиеся существования обратной адаптации структуры капитала во времени и работы с валютными рисками компании, так как данные задачи были идентифицированы как «узкие места» стратегий в условиях неопределенности. После этого, по результатам были приведены выводы.

Результатами первой главы можно назвать проанализированные понятия риска и неопределенности, разбор эффективной работы с рисками компании на фактических примерах и анализ эффективного и неэффективного поведения совета директоров и его последствия для компании. В качестве практических кейсов были приведены классическая методология идентификации и управления рисками комитета COSO, а также пример компании KONE, где деятельность «активистского» совета директоров привела к появлению множества дополнительных комитетов, усовершенствованию систем контроля и развитию корпоративной культуры открытости.

Во второй главе были разобраны конкретные кейсы корпораций Enron и «Русал», где причиной финансовых проблем корпораций выступали те или иные проблемы работы совета директоров, его интеграции в систему корпоративного и стратегического управления компанией и некомпетентность его членов, приводящие к отсутствию

получения профессиональной сторонней консультации и запасных планов стратегического развития. Для корпорации Enron отсутствие компетенций совета директоров привело к неудачной попытке создать рынок опционов на электроэнергию в качестве реакции на возросшую неопределенность на рынке энергии. Так как у корпорации не было запасного плана для финансовой стратегии, а аудиторы Enron фактически были зависимы от совета директоров, проводимые финансовые махинации привели к судебным разбирательствам и банкротству компании. Для корпорации «Русал» финансовые проблемы были вызваны выбранной советом директоров агрессивной политикой M&A, а также использованием акций в качестве залога по кредиту в условиях высокой волатильности цен на базовый актив компании. В дополнение к этому, стремление генерального директора, являвшегося одновременно крупным акционером корпорации, полностью контролировать отношения с кредиторами и нежелание прислушиваться к топ-менеджменту привело к ухудшению финансового положения «Русала» в условиях угрозы наступления margin call по кредитам иностранных банков.

Третья глава представляла собой две стратегические задачи, являющиеся «узкими местами» функционирования компании и требующие профессионального мнения консультантов. Первой задачей являлся вопрос о существовании обратной адаптации структуры капитала во времени для российских компаний. Данный вопрос релевантен, так как среди круга обязанностей совета директоров выделяются решения по структуре капитала компании. Исследование показало, что в российских компаниях в небольшой степени проводится обратная адаптация, что может повлиять на точность прогнозов, модельно построенных сторонней консалтинговой компанией в предположении постоянства величины финансового левериджа. С таким риском совет директоров может работать двумя способами: проводить обратную адаптацию для сохранения величины финансового левериджа в компаниях, где транзакционные издержки на выпуск долга или работу с собственным капиталом относительно низки, или устанавливать новый размер финансового левериджа с использованием моделей в компаниях, где транзакционные издержки чрезмерны. Второй рассмотренной задачей являлась работа с валютными рисками посредством инвестиций в доллары или евро. Так как совет директоров не сможет принимать решения, связанные с хеджированием, в реальном времени, логичным решением является обращение к консалтинговой компании. Согласно проведенным расчетам по выбранным методологиям, хеджирование с использованием доллара или евро имеет сходные характеристики, что показывает необходимость учета характеристик конкретной компании. В общем, третья глава представляет формализованные примеры

задач, требующих помощи профессиональных консультантов для корректного подхода к работе с затрагиваемыми рисками.

Таким образом, в данной работе роль совета директоров была определена в аспекте его активистской активности по привлечению сторонних консультаций для представления стратегических альтернатив и планов «Б» на обсуждение. В отношении рассмотренной в первой главе роли «активистского» совета директоров корпорации KONE последствиями деятельности такого совета можно назвать:

- расширение функций совета директоров в контексте стратегической активности;
- включение риск-менеджмента в бизнес-процессы корпорации;
- создание службы внутреннего аудита;
- развитие каналов коммуникации внутри корпорации;
- создание культуры честности и открытости.

Согласно работе, проведенной для определения так называемых существенных событий по методологии COSO, совету директоров необходимо обращаться к стороннему консультационному агентству, если рассматриваемый ими вопрос обладает следующими характеристиками:

- В соответствии с кейсами Enron и «Русал» – сложность сопровождаемых решение расчетов; непрофильность; недостаток имеющихся у совета директоров компетенций по вопросу
- В соответствии с задачей установления размера уровня леввериджа – сложность оценки величины транзакционных издержек
- В соответствии с задачей работы с валютными рисками компании – недостаток имеющихся у совета директоров компетенций по вопросу; невозможность взаимодействия совета директоров в реальном времени

Если в корпорации на основе компетентности членов совета директоров и их способности работать слаженно будет создан «активистский» совет директоров, и такой совет сможет, опираясь на приведенные и специфические для конкретной ситуации добавочные признаки, выявить «узкие места» стратегий, возникающие из-за какого-либо типа неопределенности и требующие профессиональной консультации и множества проработанных запасных стратегических планов развития, и передать их решение консультантам, работа компании в отношении рисков будет успешнее и эффективнее.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Выборка компаний для проведения исследования об обратной адаптации структуры капитала во времени:

1. SBERBANK OF RUSSIA
2. GAZPROM
3. NK LUKOIL
4. MMC NORILSK NICKEL
5. ОС ROSNEFT
6. NOVATEK
7. GAZPROM NEFT
8. TATNEFT
9. SURGUTNEFTEGAS
10. NOVOLIPETSK STEEL
11. SEVERSTAL
12. AEROFLOT RUSS.AIRL.
13. MOBILE TELESYSTEMS
14. ACRON
15. FED.HYGN.CO. RUSHYDRO
16. MOSCOW CITY TEL.
17. NIZHNEKAMSKNEFTEKHI M
18. ROSBANK
19. ROSTELECOM
20. URALKALI
21. VSMPO
22. YUNIPRO
23. ASHINSKIY METZAVOD
24. ASTRAKHAN ENERGY RETAIL
25. AVIAKOMPANIYA UTAIR
26. BANK SAINT PETERSBURG
27. BASHINFORMSVYAZ
28. BELUGA GROUP
29. CHELYABENERGOSBYT
30. CHELYABINSK FORGE-AND- PRESS FACTORY
31. ENEL ROSSIYA
32. ENERGOSBYT ROSTOVENERGO

33. IDGC OF CENTER AND VOLGA REGION
34. IDGC OF CENTRE
35. IDGC OF URALS
36. IDGC OF VOLGA
37. IRG.DS.GY.OF SOUTH
38. IRKUTSKENERGO
39. IZHSTAL
40. KAMAZ
41. KHIMPROM
42. KOSAYA GORA IRON WORKS
43. KOSTROMA RETAIL
44. KRASNOKAMSK MTME.WORKS
45. KUYBYSHEVAZOT
46. MAGADANENERGO
47. MKF KRASNYI OKTYABR
48. MOESK
49. MOSENERGO
50. MOSTOTREST
51. PERM EN.DISTRIBUTING CO.
52. VARYEGANNEFTEGAZ
53. VOLGOGRADENERGOSBYT
54. WORLD TRD.CENTER MOSCOW

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. About Us [Электронный ресурс] // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. – Режим доступа: <https://www.coso.org/Pages/aboutus.aspx>, свободный. – Заглавие с экрана.
2. Altman E. I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. / E. I. Altman // The Journal of Finance. – 1968. – Vol. 23, №4. – P. 589-609.
3. Alvarez L. H. R. Optimal Risk Adoption: A Real Options Approach. / L. H. R. Alvarez, R. Stenbacka. // Economic Theory. – 2003. – Vol. 23, №1. – P. 123-147.
4. Bachrach D. Energy efficiency leadership in California: Preventing the Next Crisis. / D. Bachrach, M. Ardema, A. Leupp. // The Electricity Journal. – 2003. – Vol. 16, №6. – P. 37-47.
5. Berk J. Corporate Finance. / J. Berk, P. DeMarzo – 3-rd ed. – Boston: Pearson, 2013. – 1104 p.
6. Berenson A. Once-Mighty Enron Strains under Scrutiny [Электронный ресурс] / A. Berenson, R. A. Opper // The New York Times. – 2001. – Режим доступа: <https://www.nytimes.com/2001/10/28/business/once-mighty-enron-strains-under-scrutiny.html>, свободный. – Заглавие с экрана.
7. Beutler M. No Logo: The Fictional Brands of Mr. Robot [Электронный ресурс] / M. Beutler // Beutler Ink. – 2015. – Режим доступа: <https://www.beutlerink.com/blog/no-logo-the-fictional-brands-of-mr-robot>, свободный. – Заглавие с экрана.
8. Black F. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. / F. Black, M. Scholes // The Journal of Political Economy. – 1973. – Vol. 81, №3. – P. 637-654.
9. Bollerslev T. Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. / T. Bollerslev // Journal of Econometrics. – 1986. – Vol. 31, №3. – P. 307-327.
10. Bowman E. H. Real Options Analysis and Strategic Decision Making. / E. H. Bowman, G. Moskowitz // Organization Science. – 2001. – Vol. 12, №6. – P. 772-777.
11. Bratton W. W. Does Corporate Law Protect the Interests of Shareholders and Other Stakeholders? Enron and the Dark Side of Shareholder Value. / W. W. Bratton // Tulane Law Review. – 2002. – Vol. 76. – P. 1275-1361.
12. Brennan M. Evaluating Natural Resource Investments. / M. Brennan, E. Schwartz // The Journal of Business. – 1985. – Vol. 58, №2. – P. 135-157.
13. Bukhvalov A. The principal role of the board of directors: the duty to say «no». / A. Bukhvalov, B. Bukhvalova // Corporate Governance. – 2011. – Vol. 11, №5. – P. 629-640.
14. Campbell C. T. Putting the “Real” in Real Options: A Board Game Approach. / C. T. Campbell // Journal of Financial Education. – 2016. – Vol. 42, №1-2. – P. 102-115.

15. Deconstructing Enron's Collapse [Электронный ресурс] // McCullough Research. – 2002. – Режим доступа: <https://www.mresearch.com/reports/>, свободный. – Заглавие с экрана.
16. Engle R. F. Estimating Time Varying Risk Premia in the Term Structure: The Arch-M Model. / R. F. Engle, D. M. Lilien, R. P. Robins // *Econometrica*. – 1987. – Vol. 55, №2. – P. 391-407.
17. Enron Memo Warned of Financial Troubles [Электронный ресурс] // PBS NewsHour. – 2002. – Режим доступа: https://www.pbs.org/newshour/economy/business-jan-june02-enron_01-15, свободный. – Заглавие с экрана.
18. Flannery M. J. Partial adjustment toward target capital structures. / M. J. Flannery, K. P. Rangan. // *Journal of Financial Economics*. – 2006. – Vol. 79, №3. – P. 469-506.
19. Fowler T. Judge vacates conviction of Ken Lay [Электронный ресурс] / T. Fowler // *Chron*. – 2006. – Режим доступа: <https://www.chron.com/business/enron/article/Judge-vacates-Ken-Lay-s-Enron-conviction-1643982.php>, свободный. – Заглавие с экрана.
20. Graham J. R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. / J. R. Graham, C. R. Harvey // *Journal of Financial Economics*. – 2001. – Vol. 60. – P. 187-243.
21. Hall M. How Companies Use Derivatives to Hedge Risk [Электронный ресурс] / M. Hall // Investopedia. – 2019. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/trading/using-derivatives-to-hedge-risk/>, свободный. – Заглавие с экрана.
22. Hull J. C. Risk Management and Financial Institutions. / John C. Hull – 3-rd ed. – New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2012. – 643 p.
23. Hull J. C. Options, futures and other derivatives. / John C. Hull – 9-th ed. – Boston: Pearson, 2014. – 896 p.
24. Janney J. J. Can real-options analysis improve decision-making? Promises and pitfalls. / J. J. Janney, G. G. Dess // *The Academy of Management Executive*. – 2004. – Vol. 18, № 4. – P. 60-75.
25. Jorion P. Investing in a Post-Enron World. / Paul Jorion. – New York City: McGraw Hill Professional, 2003. – 258 p.
26. Keeley F. The Energy Crisis: Keeping The Lights On [Электронный ресурс] / F. Keeley // The Commonwealth Club of California: Silicon Valley. – 2001. – Режим доступа: <https://archive.is/20120729140131/http://www.commonwealthclub.org/archive/01/01-03keeley-speech.html#selection-449.0-456.0>, свободный. – Заглавие с экрана.
27. KONE Financial Statements. – Corporate governance statement. – Corporate governance principles. – 2012. – P. 56-61.
28. Kranhold K. New Documents Show Enron Traders Manipulated California Energy Costs [Электронный ресурс] / K. Kranhold, B. Lee, M. BensonStaff // *The Wall Street Journal*. –

2002. – Режим доступа: <https://www.wsj.com/articles/SB1020718637382274400>, свободный. – Заглавие с экрана.
29. Leary M. T. Do Firms Rebalance Their Capital Structures? / M. T. Leary, M. R. Roberts // *The Journal of Finance*. – 2005. – Vol. 60, №6. – P. 2575-2619.
30. Markowitz H. M. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*. / Harry Max Markowitz – New Haven: Yale University Press, 1959. – 368 p.
31. Mauboussin M. J. *Get Real: Using Real Options in Security Analysis*. Report. – New York City: Credit Suisse First Boston Inc., 1999. – 33 p.
32. McLean B. Is Enron Overpriced? [Электронный ресурс] / В. McLean // *Fortune*. – 2001. – Режим доступа: <https://fortune.com/2015/12/30/is-enron-overpriced-fortune-2001/>, свободный. – Заглавие с экрана.
33. McLean B. The guiltiest guys in the room [Электронный ресурс] / В. McLean, P. Elkind // *CNN Money*. – 2006. – Режим доступа: https://money.cnn.com/2006/05/29/news/enron_guiltiest/, свободный. – Заглавие с экрана.
34. Modigliani F. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. / F. Modigliani, M. H. Miller // *The American Economic Review*. – 1958. – Vol. 48, №3. – P. 261-297.
35. Myers S. C. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. / S. C. Myers, N. S. Majluf // *Journal of Financial Economics*. – 1984. – Vol. 13, №2. – P. 187-221.
36. Nadler D. A. Building Better Boards [Электронный ресурс] / D. A. Nadler // *Harvard Business Review*. – 2004. – Режим доступа: <https://hbr.org/2004/05/building-better-boards>, свободный. – Заглавие с экрана.
37. Nadler D. A. What's the board's role in strategy development? Engaging the board in corporate strategy. / D. A. Nadler // *Strategy & Leadership*. – 2004. – Vol. 32, №5. – P. 25-33.
38. Nichols N. A. Scientific Management at Merck: An Interview with CFO Judy Lewent [Электронный ресурс] / N. A. Nadler // *Harvard Business Review*. – 1994. – January–February Issue. – Режим доступа: <https://hbr.org/1994/01/scientific-management-at-merck-an-interview-with-cfo-judy-lewent>, свободный. – Заглавие с экрана.
39. Oppel Jr. R. A. Enron's many strands: the strategies; How Enron Got California To Buy Power It Didn't Need / R. A. Oppel Jr. // *The New York Times*. – 2002. – Режим доступа: <https://www.nytimes.com/2002/05/08/business/enron-s-many-strands-strategies-enron-got-california-buy-power-it-didn-t-need.html>, свободный. – Заглавие с экрана.

40. Phung A. What Happens to Stocks After Chapter 11? [Электронный ресурс] / A. Phung // Investopedia. – 2020. – Режим доступа: https://www.investopedia.com/ask/answers/06/chapter11stocks_bonds.asp, свободный. – Заглавие с экрана.
41. SF Gate Staff. Energy Crisis Overview: How we got here [Электронный ресурс] // SFGate.com. – 2001. – Режим доступа: <https://web.archive.org/web/20080206194211/http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?file=%2Fgate%2Farchive%2F2001%2F05%2F08%2Flookhow.DTL>, свободный. – Заглавие с экрана.
42. Smithson C. Does Risk Management Add Value? A Survey of the Evidence. / C. Smithson, B. J. Simkins // Journal of Applied Corporate Finance. – 2005. – Vol. 17, №3. – P. 8-17.
43. Troszkiewicz A. Top 10 Aluminum Companies in 2011 by Production [Электронный ресурс] / A. Troszkiewicz // Bloomberg. – 2012. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-02-27/top-10-aluminum-companies-in-2011-by-production-table->, свободный. – Заглавие с экрана.
44. United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations The Role of the Board of Directors in Enron's Collapse
45. United States. Congress. Senate. Committee on Governmental Affairs. Permanent Subcommittee on Investigations The Role of the Financial Institutions in Enron's Collapse
46. US Securities and Exchange Commission. SARBANES-OXLEY ACT OF 2002 [Public Law 107-204, Approved July 30, 2002, 116 Stat. 745] [As Amended Through P.L. 112-106, Enacted April 05, 2012]
47. Welch I. Capital Structure and Stock Returns. / I. Welch // Journal of Political Economy. – 2004. – Vol. 112, №1. – P. 106-131.
48. Алисова О. Чему учит история банкротства Enron? [Электронный ресурс] / О. Алисова // Republic. – 2013. – Режим доступа: <https://republic.ru/posts/1/875884>, свободный. – Заглавие с экрана.
49. Аткинсон Э. А. Управленческий учёт. / Э. А. Аткинсон, Р. Д. Банкер, Р. С. Каплан, М. С. Янг. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 878 с.
50. Березанская Е. Олег Дерипаска — заложник амбиций [Электронный ресурс] / Е. Березанская, В. Игуменов, Н. Кононов // Forbes. – 2011. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/ekonomika/lyudi/75479-oleg-deripaska-zalozhnik-ambitsii>, свободный. – Заглавие с экрана.
51. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов. / Р. Брейли, С. Майерс. – 7-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010. – 1008 с.

52. Бухвалов А. В. Реальны ли реальные опционы. [Электронный ресурс] / А. В. Бухвалов // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Т. 4, №3. – С. 77-84. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2006. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/632>, свободный. – Заглавие с экрана.
53. Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему. [Электронный ресурс] / А. В. Бухвалов // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, №1. – С. 3-32. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2004. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/758>, свободный. – Заглавие с экрана.
54. Бухвалов А. В. Реальные опционы в менеджменте: классификация и приложения. [Электронный ресурс] / А. В. Бухвалов // Российский журнал менеджмента. – 2004. – Т. 2, №2. – С. 27-56. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2004. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/832>, свободный. – Заглавие с экрана.
55. Бухвалов А. В. Роль издержек мониторинга при анализе реальных опционов. [Электронный ресурс] / А. В. Бухвалов, В. А. Бухвалова // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, №4. – С. 3-34. – СПб.: Российский журнал менеджмента, 2011. – Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/294>, свободный. – Заглавие с экрана.
56. Валдайцев С. В. Стратегии инвесторов предприятия и "агентская проблема": учебное пособие. / С. В. Валдайцев. – СПб.: Международный банковский институт, 1994. – 136 с.
57. Вигери П. Стратегия в условиях неопределенности [Электронный ресурс] / П. Вигери, Д. Керкланд, Х. Кортни // Вестник McKinsey. – 2002. – №3. Режим доступа: <http://vestnikmckinsey.ru/strategic-planning/strategiya-v-usloviyakh-neopredelennosti>, свободный. – Заглавие с экрана.
58. Гисин В. Б. Ценообразование производных инструментов европейского типа на фрактальном рынке с транзакционными издержками. / В. Б. Гисин, А. А. Марков // Финансы: Теория и Практика. – 2011. – №1. – С. 34-41.
59. Гончаров И. В. Оценка риска инвестиционного проекта методом имитационного моделирования. / И. В. Гончаров // Техн. прогресс и эффективность производства. – 2005. – № 8.
60. Грачёва М. В. Реальные опционы как инструменты управления проектными рисками / М. В. Грачёва, Е. А. Петренина // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2016. – №10. – С. 2-14.
61. Дело «Энрон» [Электронный ресурс] // molomo. – Режим доступа: <https://www.molomo.ru/inquiry/enron.html>, свободный. – Заглавие с экрана.

62. Дроговоз П. А. Экономико-математическое моделирование инновационных проектов на основе теории реальных опционов. / П. А. Дроговоз // Вестник Московского государственного технического университета. – 2007. – №3. – С. 119-123.
63. Зарщиков А. Колокольчики будущих дефолтов. / А. Зарщиков // «Финанс». – 2009. – №22.
64. Ивашковская И. От финансового рычага к оптимизации структуры капитала компании. / И. Ивашковская // Управление компанией. – 2004. – Т. 42, № 11. – С. 18-21.
65. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] // Systems Engineering Thinking Wiki. – 2016. – Режим доступа: http://sewiki.ru/%D0%98%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5, свободный. – Заглавие с экрана.
66. Климовец О. В. Влияние мирового финансового кризиса на трансграничные стратегии российских ТНК. / О. В. Климовец // Экономические науки. Мировая экономика и международные экономические отношения. – 2009. – Т. 10, №59. – С. 419-422.
67. Лебланк Р. Совет директоров – взгляд изнутри. Принципы формирования, управление, анализ эффективности. / Р. Лебланк, Д. Гиллис // М.: ООО «Альпина Бизнес Букс», 2006. – 267 с.
68. Лукашов А. В. Риск-менеджмент и количественное измерение финансовых рисков в нефинансовых корпорациях, (часть 1). / А. В. Лукашов // Управление корпоративными финансами. – 2005. – №5.
69. Манучарян Д. Афера на \$67 млрд. Интервью с экс-финдиром Enron Эндрю Фастоу [Электронный ресурс] / Д. Манучарян // LIGA.net. – 2019. – Режим доступа: <https://biz.liga.net/ekonomika/all/interview/afera-na-67-mlrd-intervyu-s-eks-findirom-enron-endryu-fastou>, свободный. – Заглавие с экрана.
70. Методы оценки рисков [Электронный ресурс] // Центр Экономического Анализа и Экспертизы. – Режим доступа: <http://www.ceae.ru/metodic-6.htm>, свободный. – Заглавие с экрана.
71. Модель Марковица [Электронный ресурс] // StudRef.com. – Режим доступа: https://studref.com/446573/logistika/model_markovitsa, свободный. Заглавие с экрана.
72. Окулов В. Л. Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: учебное пособие. / В. Л. Окулов. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. ун-та, 2019. – 281 с.
73. Окулов В. Л. Ценность хеджирования для корпорации и рыночные ожидания. Научный доклад №17, (R)–2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2011.

74. Полякова В. Новак оценил сроки восстановления цен на нефть [Электронный ресурс] / В. Полякова // РБК. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/10/03/2020/5e6772e89a794767f4ae1108>, свободный. – Заглавие с экрана.
75. Рейтинг крупнейших компаний России 2013 по объему реализации продукции [Электронный ресурс] // Эксперт.online. – 2020. – Режим доступа: https://expert.ru/ratings/rejting-krupnejshih-kompanij-rossii-po-ob_emu-realizatsii-produktsii-2013/, свободный. – Заглавие с экрана.
76. Рогов М.А. Методика расчёта оценки возможных потерь (Value at Risk, VaR) по открытым валютным позициям в условиях рисков российского валютного рынка. / М. А. Рогов // Portfolio. – 1997. – Т. 3. – С. 107-116.
77. Сикамова А. "Полиметалл" сократил выручку [Электронный ресурс] / А. Сикамова // Ведомости. – 2008. – М.: Бизнес Ньюс Медиа, 2008. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/library/articles/2008/07/14/polimetall-sokratil-vyruchku>, свободный. – Заглавие с экрана.
78. Ситдииков Р. Объединенная компания «Русал». Справка [Электронный ресурс] / Р. Ситдииков // РИА Новости. – 2012. – Режим доступа: <https://ria.ru/20120313/593181851.html#13513248567662>, свободный. – Заглавие с экрана.
79. Состояние мирового рынка цветных металлов [Электронный ресурс] // Metallургический бюллетень. – 2009. – Режим доступа: <https://www.metaltorg.ru/analytics/publication/?id=3275>, свободный. – Заглавие с экрана.
80. Стиглиц Д. Судьба Энрон как модель российского рыночного либерализма [Электронный ресурс] / Д. Стиглиц // «Промышленные ведомости». – 2005. – №11. – Режим доступа: <http://www.moral.ru/enron.htm>, свободный. – Заглавие с экрана.
81. Уфимцев А. А. Измерение валютных рисков с помощью методологии Value-at-Risk. / А. А. Уфимцев // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – Т. 36, №8. – С. 137-142.
82. Федоринова Ю. Выторговал 3 % [Электронный ресурс] / Ю. Федоринова, М. Рожкова // Ведомости. – 2008. – № 76. – М.: Бизнес Ньюс Медиа, 2008. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2008/04/25/vytorgoval-3>, свободный. Заглавие с экрана.
83. Флаэрти Д. Управление рисками организаций – интегрированная модель. Концептуальные основы. / Д. Флаэрти, Т. Маки и др. // The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – 2004. – 111 с.

84. Фокина О. М. Использование реальных опционов для оценки инвестиционных решений. / О. М. Фокина // Вестник ТГУ. – 2009. – Т. 3, №71. – С. 345-350.
85. Чиркова Е. В. Реструктуризации долга российскими металлургическими компаниями в кризис 2008 года. / Е. В. Чиркова, А. О. Носова, Ю. С. Меншиков, Д. А. Валиева // Экономическая политика. – 2017. – Т. 12, №3. – С. 174-209.
86. Шэрон Уоткинс: Бывший глава Enron был обманут свои окружением [Электронный ресурс] // «Лента.Ру». – 2002. – Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2002/02/15/enron/>, свободный. – Заглавие с экрана.