

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

На правах рукописи

Дьячкова Наталья Федоровна

**ФОРМИРОВАНИЕ АГРЕГИРОВАННОЙ РЕЙТИНГОВОЙ
СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КРЕДИТНЫМИ РИСКАМИ
В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ**

РЕЗЮМЕ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

профессор, д.э.н., д.т.н.

Карминский Александр Маркович

JEL: G24, G17, G21, G32

Москва – 2021

Актуальность темы исследования. Современный финансовый рынок сложно представить без повседневного использования кредитных рейтингов: они широко применяются коммерческими банками в оценке кредитоспособности заемщиков; в мире развитых финансовых отношений кредитные рейтинги играют роль индикаторов финансового состояния потенциальных заемщиков. Именно поэтому использование кредитных рейтингов в моделях сопоставления и прогнозирования финансовых рисков на основе агрегирования способствует повышению рисковой культуры и эффективности управления рисками.

Кредитный рейтинг представляет собой мнение рейтингового агентства относительно способности объекта рейтингования выполнить свои финансовые обязательства в полной мере и в указанный срок. Понимание проблемы сопоставимости рейтингов, как на микро-, так и на макроэкономическом уровне, должно помочь совершенствовать методы управления финансовыми рисками в коммерческих банках и на предприятиях реального сектора экономики: инвестор вместо того, чтобы анализировать все существующие на рынке компании, может сосредоточиться только на тех компаниях, которые имеют приемлемые для него значения кредитного рейтинга.

На рынке существуют международные и национальные рейтинговые агентства, присваивающие рейтинги одним и тем же компаниям по различным шкалам. Шкалы рейтинговых агентств, различаясь между собой, не позволяют сопоставлять напрямую символично-числовые оценки простыми способами. Отсутствие быстрого и достоверного способа соотнесения рейтинговых оценок представляет собой научно-практическую проблему. Её решение затруднено из-за невозможности универсального сопоставления рейтинговых шкал различных агентств в связи с большим количеством факторов, влияющих на достоверность оценки.

Мотивация исследования состоит в следующем: разработать и внедрить для лучшего управления кредитными рисками разработать и

внедрить современные методы агрегирования кредитных рейтингов заемщиков с использованием статистических инструментов мэппинга и кластеризации, и за счет этого расширить область применения сопоставимых кредитных рейтингов в финансовой сфере путем их использования в моделях кредитных рисков при создании системы оценок на основе внутренних рейтингов (IRB-approach) согласно рекомендациям Базельских соглашений (Базель-II) в коммерческих банках.

Предложенные подходы позволяют устранить негативные эффекты, возникающие из-за информационной асимметрии расхождения рейтинговых оценок различных агентств. Сопоставление и агрегирование рейтингов, как промышленных компаний, так и коммерческих банков, является актуальным вопросом для большинства зарубежных и российских инвесторов. Методы количественного агрегирования рейтингов дают возможность получить оценку кредитных рисков и финансовой устойчивости компаний-заемщиков и банков.

Услуги рейтинговых агентств очень дифференцированы и строго регламентированы согласно методологиям, принятым ими, и саморегулирующимся стандартам качества. Процесс саморегулирования и стандарты управления рейтинговыми агентствами прошли долгий путь от сравнительно простых соглашений и регламентаций до жестких, законодательно закрепленных норм и требований, например, стандартов IOSCO в странах Европейского Союза (ЕС) или акта Додда-Франка в США.

Кредитные рейтинги от МРА* присвоены лишь около 25 % российским банкам**, так как позволить себе эти услуги могут преимущественно крупные банки и компании, ориентированные на международные рынки капитала. Для остальных российских банков – средних и малых по объему активов –

* МРА – международные рейтинговые агентства, прежде всего три агентства – Moody's, Standard & Poor's, Fitch.

** Доклад Банка России «Создание системы сопоставления рейтинговых шкал кредитных рейтинговых агентств (мэппинг)», декабрь, 2016, Москва, ссылка URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/50715/Consultation_Paper_171115.pdf.

подобные консультационные и рейтинговые услуги являются вряд ли окупаемыми.

Российским банкам необходимо создавать собственные методики мониторинга контрагентов как для различных экономических объектов, чтобы обеспечить своевременную и качественную оценку их финансового состояния и кредитоспособности на микро- и макроуровне. Изменения в порядке расчета кредитного риска обусловлены также внедрением положений Базель-II и Базель-III при создании комплексных систем управления и оценки рисков внутри российских коммерческих банков. Все это акцентирует внимание на агрегировании рейтингов и оценке рисков экономических объектов для формирования системы управления кредитными рисками в коммерческом банке.

В финансовой эконометрике востребованы модели, позволяющие использовать различную, доступную на финансовых рынках информацию об эмитентах для прогнозирования вероятности их дефолта. Расхождения рейтингов возникают в связи с различными качественными и количественными факторами, которые закладывают в свои методологии рейтинговые агентства.

В большинстве эмпирических работ рассматриваются крупные промышленные компании и банки, однако несмотря на это в развивающихся странах существуют тенденции к росту и глобализации различных экономических объектов. Подобная тенденция приводит к тому, что требуется повышение качества оценки рисков для управления на основе открытой, публичной информации для более широкого круга компаний. Параллельно возрастает интерес к оценке рисков со стороны потенциальных инвесторов. При этом экономические объекты стремятся получить наиболее высокий кредитный рейтинг, отражающий их текущее состояние и содержащий прогноз на определенный период.

Одним из факторов недооценки на финансовом рынке компании или банка является низкий кредитный рейтинг, его понижение или полное

отсутствие. Подобному явлению на финансовых рынках соответствует обратная ситуация, когда переоценка компании связана с высоким кредитным рейтингом и отсутствием изменений в пересмотре рейтинга относительно рынка. Следовательно, на финансовом рынке появляется расхождение рейтингов, что может рассматриваться, в условиях существования информационной асимметрии, как отрицательная взаимосвязь между эффективностью кредитного рейтинга и вероятностью дефолта компании или банка.

Степень разработанности проблемы. Поднятые в диссертационном исследовании вопросы агрегирования и сопоставления рейтингов рассматриваются в работах **зарубежных** исследователей: D. Aikman, E. Altman, D. Amato, C. Bannier, A. Barton, M. Blume, F. Cantor, J. Kiff, N. Kiyotaki, M. Kose, A. Livingston, E. Mendoza, F. Packer, J. Saurina, J. Wei, L. Zhou и др. Вопросам сопоставления рейтинговых шкал и агрегирования рейтингов среди **отечественных** ученых посвящены работы С.А. Айвазяна, А.М. Карминского, А.А. Пересецкого, М.В. Помазанова, В.М. Солодкова и др. Отдельным направлением по исследованию методов кластеризации посвящены работы Ф.Т. Алескерова, А.А. Пересецкого, Н.И. Берзона. Работы, затрагивающие макроэкономическую оценку взаимосвязи между кредитными циклами и рейтингами, отражены в работах О.Г. Солнцева и А.А. Пономаренко.

Перечисленные выше публикации основаны на различных подходах и формируют инструментарий агрегирования рейтингов для целей риск-менеджмента. Предмет отличий кредитных рейтингов, причин этих отличий и возможности их сопоставления, равно как и степень разработки методов по агрегированию рейтингов, изучаются в литературе с середины 1980-х годов [Billingsley et al., 1985; Hsueh et al., 1988].

В некоторых эмпирических исследованиях [Bannier et al., 2010, Cantor, 1997], посвященных вопросу различия методологий рейтинговых агентств, отражены попытки количественно оценить и показать расхождения рейтингов, однако полученные различными авторами результаты

неоднозначны в интерпретации. В свою очередь, расхождения кредитных рейтингов можно использовать для выявления существенных отличий и дисперсии кредитных рейтингов у того или другого рейтингового агентства для оценки кредитных рисков. Эмпирические свидетельства для агрегированных оценок рейтингов обуславливают важность построения многомерных моделей отличий при сопоставлении рейтинговых шкал и агрегировании рейтингов в среде управления финансовыми рисками на более продвинутом уровне.

Среди большого количества работ зарубежных и отечественных исследователей не существует общепринятого единого подхода к рассмотрению мер агрегирования и сопоставления рейтингов [Cantor, Packer, 1996; Kose et al., 2003; Cornaggia, 2013; Пересецкий, 2012; Карминский, 2015; Буздалин и др., 2017]. Стоит обратить внимание на ряд работ, посвященных изучению деятельности рейтинговых агентств, стимулов их поведения на рынке и проблеме ангажированности кредитных рейтингов в пользу как эмитента, так и рейтингового агентства [Becker, Milbourn, 2010; Bolton et al., 2012; Feng et al., 2014; White, 2013].

Не всегда используемый агентствами подход совпадает с точки зрения сроков определения кредитоспособности эмитента [Bongaerts, 2012; Kiff et al., 2013]. Кроме того, помимо самих расхождений, возникает трудность при сравнении рейтингов зарубежных и национальных агентств, шкалы которых могут существенно отличаться [Bannier et al., 2010; Barton, 2006]. Имеются отличия в количестве градаций в шкале [Peresetsky et al., 2011; Karminsky, Polozov, 2016].

Эмпирические результаты современных работ по анализу расхождений кредитных рейтингов у различных эмитентов и их взаимосвязи с уровнем финансового состояния эмитента [Alsaka et al., 2012; Barton A., 2006; Livingston et al., 2010; Shimizu et al., 2013] показывают, что ответ на вопрос о причинах подобных расхождений и приемлемом уровне расхождений рейтингов не является однозначным. Одним из объяснений неоднозначных

результатов выступают свидетельства ряда авторов [Molinero et al., 1996; Nickell et al., 2000; Shimizu et al., 2013] в пользу того, что разные рейтинговые агентства присваивают отличные друг от друга типы рейтингов и существенная часть расхождений основана на различиях в методологиях оценки эмитентов. Важную роль играет экспертная составляющая рейтингов [Cantor, 1996; Kimberly, 2011]: если для оценки финансовых показателей можно построить модель, способную определить финансовую устойчивость банка или компании, то при оценке качественных факторов мнение экспертов может быть решающим [Cornaggia, 2013; Feng et al, 2014].

Методы агрегирования рейтингов и сопоставления рейтинговых шкал для получения достоверно точных оценок на длительном горизонте времени могут строиться на кластеризации данных и их экономической оценке во взаимосвязи с кредитным циклом, а также на мэппинге рейтинговых шкал [Hainsworth et al., 2013; Mukhopadhyay et al., 2006; Айвазян и др., 2011; Карминский и др., 2011]. Стоит отдельно отметить, что часть авторов в своих работах указывает на различные мотивы поведения самих рейтинговых агентств в рамках присвоения дистанционного (неоплачиваемого) рейтинга и заказного (покупного) рейтинга.

Стратегии подобного поведения рейтинговых агентств сказываются на развитии компании: так, перед началом финансового кризиса в 2008 г. многие рейтинговые агентства завышали присваиваемые рейтинги, что привело впоследствии к возникновению конфликта между участниками и пользователями рейтингов и государством, в результате чего был принят закон Додда-Франка [Altman et al., 2005; Behr et al., 2008; Dimitrov et al., 2015; Kose et al., 2003]. Подобные конфликтные ситуации, затрагивающие множество частных интересов инвесторов, и не только, приводят к высоким финансовым издержкам и непропорциональному распределению влияния рейтинговых агентств на участников финансовых рынков [Bannier et al., 2010; Claessens et al., 2018; Kisgen et al., 2010; Mulder et al., 2001].

В результате проведения обзора литературы автором диссертации были сформированы направления исследований связи кредитного цикла и рейтингов, причины расхождений и эффективности оценок, а также их применения для управления кредитными рисками. Методы исследования основаны на современных эмпирических работах [Ahn et al., 2016; Danėnas et al., 2011; Gentle J., 2012; Griffiths et al., 2005; Hainsworth et al., 2013; Hajek et al., 2011; Masiak et al., 2017; Parnes D, 2007; Timmermans et al., 2017; Yin et al., 2011], систематизированы и статистически улучшены с учетом данных коммерческих банков и промышленных компаний, а также за счет агрегирования рейтингов. Полученные автором результаты показывают повышенную степень достоверности и точности оценки кредитного риска.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования выступают кредитные рейтинги экономических объектов – промышленных компаний, являющихся крупными производителями из различных отраслей реального сектора экономики, и коммерческих банков. Предметом исследования является формирование агрегированной системы рейтингов для оценки кредитных рисков экономических объектов в системе риск-менеджмента коммерческого банка.

Цель и задачи исследования. Цель работы – построение системы агрегированных рейтингов с использованием методов эконометрического анализа и аппарата прикладной статистики. Предусматривается оценка взаимосвязи методологий различных рейтинговых агентств, а также финансовых и нефинансовых характеристик объектов с кредитными рейтингами эмитентов (как промышленных компаний, так и коммерческих банков). Кроме того, к задачам относится выявление связи с макроэкономическими индикаторами смены фазы кредитного цикла на межстрановом уровне.

Результатом работы является построение системы агрегированных рейтингов различных эмитентов для повышения оценки их кредитных рисков. Полученные агрегированные оценки рейтингов предлагаются для

использования в системе риск-менеджмента коммерческого банка в рамках IRB-подхода.

Для достижения поставленных целей в работе были решены следующие основные задачи:

1) рассмотрены и классифицированы методы агрегирования и сопоставления рейтингов на основе современных эмпирических методов;

2) сформирована объёмная база данных финансовых и нефинансовых показателей по кредитным рейтингам различных экономических объектов для ряда развитых и развивающихся стран, включая Россию;

3) разработаны алгоритмы агрегирования путем сопоставления рейтинговых шкал различных агентств, в том числе с помощью структурной кластеризации на основе финансовых паттернов;

4) проведен сравнительный анализ агрегированных рейтинговых оценок и оценено повышение точности сопоставления оценок для управления кредитными рисками в рамках подхода на основе внутренних рейтингов;

5) выявлена взаимосвязь кредитных рейтингов с фазами кредитного цикла и определен характер их изменений.

Для решения поставленных задач был сформулирован ряд научно-исследовательских проблем относительно количественного повышения точности оценки рейтингов на основе методов статистического агрегирования и кластеризации множеств финансовых и нефинансовых экономических объектов:

1. Оценить повышение точности оценки рейтингов эмитента за счет мэппинга в рамках процедуры агрегирования, в том числе при наличии двух и более кредитных рейтингов от разных агентств.

2. Определить возможности повышения точности оценки рейтингов за счет кластеризация множества экономических объектов.

3. Изучить взаимосвязь динамики изменений кредитных рейтингов со сменой фаз кредитного цикла, а также влияние смены фаз цикла на рейтинги эмитентов.

Методологической базой исследования послужили методы множественного мэппинга и интегрального (дистанционного) сближения при сопоставлении рейтинговых шкал и получении агрегированных оценок рейтингов, отдельные компоненты которых представлены на рис. 1: точность оценок повышена с помощью структурной кластеризации, мэппинга и использования регрессионного анализа для оценки влияния кредитного цикла на рейтинги экономических объектов.



Рисунок 1. Основные элементы построения агрегированной рейтинговой системы (в рамках исследования) со встраиванием в систему риск-менеджмента

Источник: рисунок автора.

Информационная база исследования включает в себя эмпирические данные по финансовым и нефинансовым показателям и кредитным рейтингам различных объектов. Период наблюдений – 1985-2016 гг., данные годовые и квартальные для 19 стран (развитые – основные страны ЕС, США, Япония – и развивающиеся, представленные странами БРИКС*). Основными источниками послужили: макроэкономические данные Международного валютного фонда (МВФ) и Всемирного банка; данные информационно-аналитических агентств Bloomberg и Thomson Reuters; данные о динамике

* Расшифр.: Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка.

изменений, присвоении и пересмотре кредитных рейтингов, а также отчеты, аналитические материалы и методологии рейтинговых агентств для различных экономических объектов; аналитические обзоры и справочно-информационные материалы Банка России.

В диссертационном исследовании производились статистическое оценивание параметров моделей и агрегирование рейтингов экономических объектов, а также построение графиков и визуализация данных с помощью следующих программ и приложений прикладного математического и регрессионного анализа: STATA v.14.2, Matlab – PanelData & ScoreGroup, Python – NumPy & Matplotlib packages.

Полученная база данных для проведения эмпирической части работы и вычислительного эксперимента с использованием средств прикладного статистического анализа была разделена по двум основным категориям экономических объектов – для промышленных компаний реального сектора и для коммерческих банков. База данных для промышленных компаний, сформированная с помощью материалов Bloomberg и Eikon Thomson Reuters, представляет собой несбалансированную панель за 1985-2016 гг. База данных для коммерческих банков формировалась в ходе выполнения научно-исследовательских работ (НИР) в интересах Банка России и представляет собой несбалансированную панель по крупнейшим коммерческим банкам за 2000-2016 гг.

Многие нефинансовые характеристики и сообщения об изменении и пересмотре рейтингов экономических объектов, а также отчеты рейтинговых агентств собирались автором из открытых источников вручную, ввиду ограниченного количества автоматических выгрузок.

Основные положения, выносимые на защиту. В работе получен ряд оригинальных результатов, характеризуемых следующими положениями:

1. Разработана классификация причин расхождений рейтингов экономических объектов, а также методов определения расхождений в оценке

кредитоспособности эмитентов. Систематизированы различные методы сопоставления рейтинговых шкал, оценены количественные эффекты от сопоставления рейтинговых шкал.

2. Проведено сопоставление международных и российских рейтинговых шкал на основе известных развитых и разработанных автором методов агрегирования оценок рейтингов различных экономических объектов (коммерческих банков, промышленных компаний) из развитых и развивающихся стран на основе сопоставления в базовой шкале. Агрегированные в базовой шкале оценки рейтингов повышают точность интегральной оценки кредитных рисков. Оценены факторы различия и причины расхождений между присвоенными рейтингами.

3. Сформирована агрегированная рейтинговая система на основе сведенных оценок для внедрения в общую систему риск-менеджмента в коммерческом банке. Устойчивость полученных агрегированных оценок подтверждается сопоставимыми количественными результатами, полученными на основе методов мэппинга и структурной кластеризации.

4. Количественно определен и предложен для оценки кредитного цикла индикатор кредитного разрыва по крупнейшим развитым и развивающимся экономикам мира. С помощью предложенного индикатора выявлены эффекты смены фаз кредитного цикла и их влияние на изменения рейтингов экономических объектов. Показано, что агрегированные оценки рейтингов банков запаздывают по отношению к макроэкономическим изменениям и кредитному циклу на финансовых рынках.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в формировании и разработке агрегированной системы рейтингов для построения на их основе единого рейтингового пространства с целью улучшения оценки и уровня прогнозирования кредитных рисков для разных типов экономических объектов. В работе развиты методы сопоставления рейтинговых шкал, а также метод кластеризации рейтинговых оценок экономических объектов на основе финансовых паттернов. Исследование

взаимосвязи кредитных рейтингов с этапами кредитного цикла позволило выявить несогласованность во времени между изменениями кредитных циклов и рейтингов.

Данная работа одна из первых решает проблему агрегирования и сопоставления рейтингов различных агентств и отображения этих рейтингов в единую шкалу с использованием микро- и макроэкономических показателей на основе современных методов эконометрического моделирования.

Наиболее важные научные результаты, полученные автором в данной работе:

1. Предложены усовершенствованные методы сопоставления и агрегирования рейтингов эмитентов. Новизна данных методов заключается в использовании микроэкономических финансовых показателей, раскрытии уровня кредитных рисков эмитентов на микроуровне через агрегирование рейтинга и построении финансовых паттернов, полученных в результате кластеризации экономических объектов. Приведена авторская классификация причин расхождения и деградации во времени рейтингов эмитентов.

2. Сформирована система агрегированных рейтинговых оценок, предлагаемая для включения в систему риск-менеджмента в коммерческом банке. Исследована и показана устойчивость разработанных автором алгоритмов агрегирования рейтингов при сопоставлении рейтинговых шкал.

3. Разработана эконометрическая модель оценки взаимосвязи кредитных рейтингов с кредитным циклом. Для модели предложен новый способ расчета индикатора кредитного разрыва, с помощью которого количественно оценена очередность смены фаз кредитного цикла для 19 крупнейших развитых и развивающихся стран.

4. Выявлено контрциклическое изменение рейтингов в зависимости от смены фаз кредитного цикла на макроуровне. Рассмотрена и приведена количественная оценка кредитного цикла на основе кредитного разрыва.

При этом эмпирические результаты по сопоставлению и агрегированию рейтингов оцениваются в сравнении с другими работами по этой теме двумя

различными методами и в анализе используются как микро-, так и макропоказатели. Работа автора вносит вклад в научную литературу, посвященную роли кредитных рейтингов в финансовой экономике, так как демонстрируют не только отличия рейтингов, но и их эволюционную изменчивость в зависимости от поведения кредитных циклов.

Теоретическая значимость работы заключается в следующем:

- систематизации методов сопоставления рейтинговых шкал и агрегирования рейтинговых оценок;
- расширению возможностей использования агрегированных рейтинговых оценок и на их основе повышении точности уровня оценки кредитных рисков для различных экономических объектов;
- разработке количественных методов кластеризации рейтинговых оценок различных типов экономических объектов для получения оценок уровня кредитных рисков;
- сравнительном анализе возможностей и выявлении взаимосвязи кредитных рейтингов с кредитным циклом через количественные инструментальные переменные; в прогнозировании изменений уровня кредитных рейтингов на основе смены фаз кредитного цикла.

Обоснованность научных положений и результатов, выводов и научно-теоретических и практических рекомендаций, полученных в диссертационной работе, следует из практического использования разработанных автором методов и эконометрических моделей в научно-исследовательской работе «Долгосрочные целевые ориентиры развития финансового сектора», подготовленной по заказу Банка России в Центре макроэкономического и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП), а также по обсуждениям результатов работы на международных конференциях и в статьях автора.

В ходе подготовки диссертации были использованы методы фундаментальных и прикладных исследований, работы ведущих зарубежных и российских учёных и экспертов в области моделирования и сопоставления

рейтингов. Полученные автором эмпирические результаты исследования соответствуют цели и задачам, поставленным в диссертации. В ней разработана также система получения агрегированных рейтинговых оценок для внедрения в систему риск-менеджмента коммерческого банка.

Выводы диссертации по главе 1 опираются на теоретические работы в области сопоставления рейтинговых шкал и поиска причин расхождения рейтингов у различных агентств. Выводы диссертационной работы по главам 2, 3 и 4 обоснованы фактическими данными и подкреплены аргументированным применением современных финансово-аналитических, статистических и эконометрических методов, позволивших подтвердить цель и задачи исследования, а также показать результат по формированию системы агрегирования кредитных рейтингов и их оценок во времени.

Вклад научной работы по теме исследования в научную литературу.

Работа охватывает вопросы построения и агрегирования рейтинговых оценок, сведения их к единому базису для получения наиболее точных оценок кредитных рисков. Рассмотренные автором методы оценивания образуют единую систему агрегирования рейтинговых оценок для задач риск-менеджмента в коммерческом банке. Представлена и описана возможность использования кредитных рейтингов как инструмента риск-менеджмента, а также их взаимосвязи с индикатором кредитного разрыва, определяющего смены этапов кредитного цикла.

Научно-практическая значимость работы. В исследовании систематизирован набор методов по сопоставлению и агрегированию рейтингов. Полученные результаты агрегирования подтверждены эмпирическим путем с привлечением большой статистической базы данных. Описаны по компонентам методы кластеризации и паттернализации кредитных рейтингов для различных экономических объектов. Представлены результаты кластеризации в виде финансовых паттернов, с помощью которых была улучшена точность получения прогнозных оценок кредитных рисков.

Диссертационная работа продолжает исследование по сопоставлению шкал для российских коммерческих банков на новом временном горизонте с 2011 по 2016 гг. В представленном исследовании используются годовые и поквартальные данные по кредитным рейтингам банков и промышленных компаний, в том числе собранные автором диссертации вручную из открытых источников.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования были представлены на следующих конференциях:

- Analytics for Management and Economics Conference – АМЕС, report «The Determinants of Credit Cycle» (28.09.2019, School of Economics and Management, HSE University, St. Petersburg, Russia);
- Finance Risk and Accounting Perspectives Conference – 17th FRAP, report «The Determinants of Credit Cycle, Its Forecast and Impact on the Credit Ratings» (25.09.2019, Helsinki, Finland);
- 21st IEEE Conference on Business Informatics – 21st CBI, report «The Determinants of Credit Cycle and Its Forecast» (15.07.2019, NRU HSE, Moscow, Russia);
- XXVI Международная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных, доклад «Паттерны кредитных рейтингов промышленных компаний стран БРИКС» (11.04.2019, МГУ, Москва, Россия);
- The International Workshop of Systemic Risks in the Financial Sector, report «The credit cycles and its impact on credit ratings changes» (16.11.2018, НИУ ВШЭ, Москва, Россия);
- IX Московская международная конференция по исследованию операций, ORM 2018 – Germeyer-100, доклад «Паттерны кредитных рейтингов промышленных компаний стран БРИКС» (22.10.2018, МГУ, Москва, Россия);
- 25th Eurasian Business Economic Society conference – EBES, report « The Comparison of Statistical Methods for Modelling of Credit Ratings of

Industrial Companies from BRICS Countries» (24.05.2018, the FOM University of Applied Sciences, Berlin, Germany);

- Second World Congress of Comparative Economics – 2nd WCCE, report «Rating scales mapping for different economic entities: an empirical study» (17.06.2017, НИУ ВШЭ, Санкт–Петербург, Россия);
- XVIII Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества, доклад «Сопоставление рейтинговых шкал для финансовых институтов» (13.04.2017, НИУ ВШЭ, Москва, Россия).

Результаты исследования обсуждались также на научно-исследовательских семинарах «Эмпирические исследования банковской деятельности» и на семинарах Аспирантской школы по экономике НИУ ВШЭ.

Внедрение результатов исследования. Отдельные результаты диссертационного исследования в части оценки изменения кредитных рейтингов и их взаимодействия с кредитным циклом были использованы в НИР «Долгосрочные целевые ориентиры развития финансового сектора» для анализа взаимосвязей показателей финансового рынка в ЦМАКП.

Полученные результаты исследования также нашли практическое применение в преподавательской деятельности в рамках научно-исследовательского семинара магистерской программы «Финансовые рынки и финансовые институты» (ФРФИ) НИУ ВШЭ.

Содержание диссертации. В 1 главе произведен обзор теоретических и эмпирических работ по теме сопоставления рейтингов и причин появления их расхождений, возможностей сопоставления и оценки. Описаны и систематизированы методы по сопоставлению и агрегированию кредитных рейтингов, а также по их количественной оценке. Рассмотрены современные работы по оценке кредитных циклов, их выделения из существующих макроциклов.

В главе 2 диссертации проведен сопоставительный анализ рейтинговых шкал различных агентств; с помощью методов множественного мэппинга получены оценки сопоставления, проведена типизация экономических объектов на основе агрегированных оценок. Сформирована таблица соотношения шкал для международных рейтинговых агентств. На графиках главы 2 отображена схема расхождений кредитных рейтингов с обозначениями категорий для их перевода в базовую шкалу. На основе собранных данных показано, что наибольшее количество расхождений присвоенных кредитных рейтингов наблюдается у агентства Moody's (рис. 2).

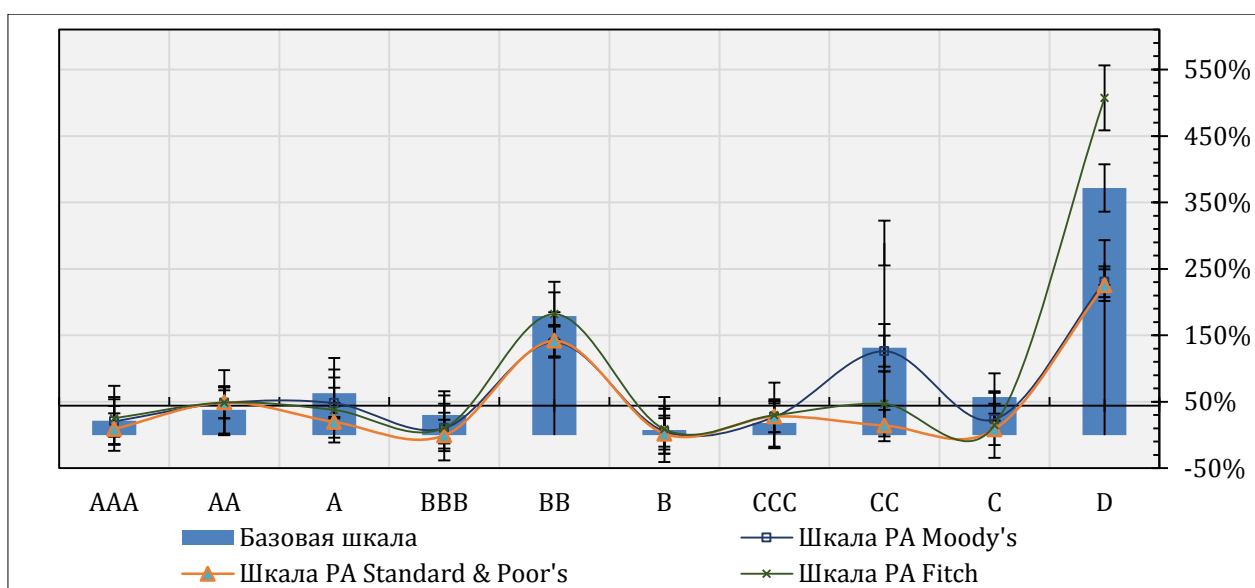


Рисунок 2. Расхождения кредитных рейтингов (%) для МРА, приведенные к базовой шкале
Источник: рисунок автора.

При этом большая часть оценок данного агентства сосредоточена в разных классах – как в спекулятивном, так и в инвестиционном. Относительно присвоенных рейтингов агентства Standard & Poor's – количество оценок равномерно распределено в различных классах. Агентство Fitch присваивает свои кредитные рейтинги главным образом в инвестиционном диапазоне и в меньшем объеме, чем два других международных рейтинговых агентства.

Глава 3 диссертации посвящена методу паттернализации для кластеризации экономических объектов, предложенному в данной работе. Анализируются полученные с его помощью оценки уровня кредитных рисков. Агрегированные результаты сопоставления и оценивания эконометрических

моделей рейтингов на основе метода множественного мэппинга и кластеризации показывают, что тенденция расхождений за разные периоды времени относительно рейтингов банков довольно высокая, а для компаний средняя.

В главе 4 предложен метод расчета индикатора кредитного цикла – кредитный разрыв, а также приведены оценки пробит-модели и описано влияние кредитного цикла на уровень изменений кредитных рейтингов. Представлены также визуальные результаты анализа кредитного цикла для 19 развитых и развивающихся стран (рис. 3), выявленные с помощью кредитного разрыва с использованием двустороннего фильтра Ходрика-Прексотта (HP-filter, twoway-sided). Кредитный цикл позволяет отследить возможности расширения и сокращения доступа к кредитам в экономике с течением времени. Это, в свою очередь, косвенно влияет на бизнес-цикл различных компаний, поскольку доступ к кредитам влияет на способность компании инвестировать.

По результатам эмпирических наблюдений, эффективность кредитно-ориентированных секторов, имеющих фиксированный доход от собственной деятельности, в том числе крупных корпораций, ориентированных на постоянное поддержание своих кредитных рейтингов и, по возможности, рейтингов инвестиционного класса своих ценных бумаг, со временем напрямую связана с кредитным циклом. Наилучшим инструментом, позволяющим идентифицировать начало кредитного цикла, является кредитный разрыв. Его колебания ниже того или иного определенного уровня позволяют отметить начало развития периодов рецессий и обозначают условные точки перехода между различными этапами кредитного цикла.

С течением времени на различных фазах кредитного цикла рейтинги, присвоенные агентствами, претерпевают существенные изменения. Анализ данных за десятилетний промежуток времени как по развитым, так и по развивающимся странам позволяет выделить закономерную реакцию кредитных рейтингов, полученных от международных рейтинговых агентств.

Так, изменения рейтингов во время кредитного цикла рассинхронизируются и подстраиваются к макроэкономическим изменениям с запозданием.

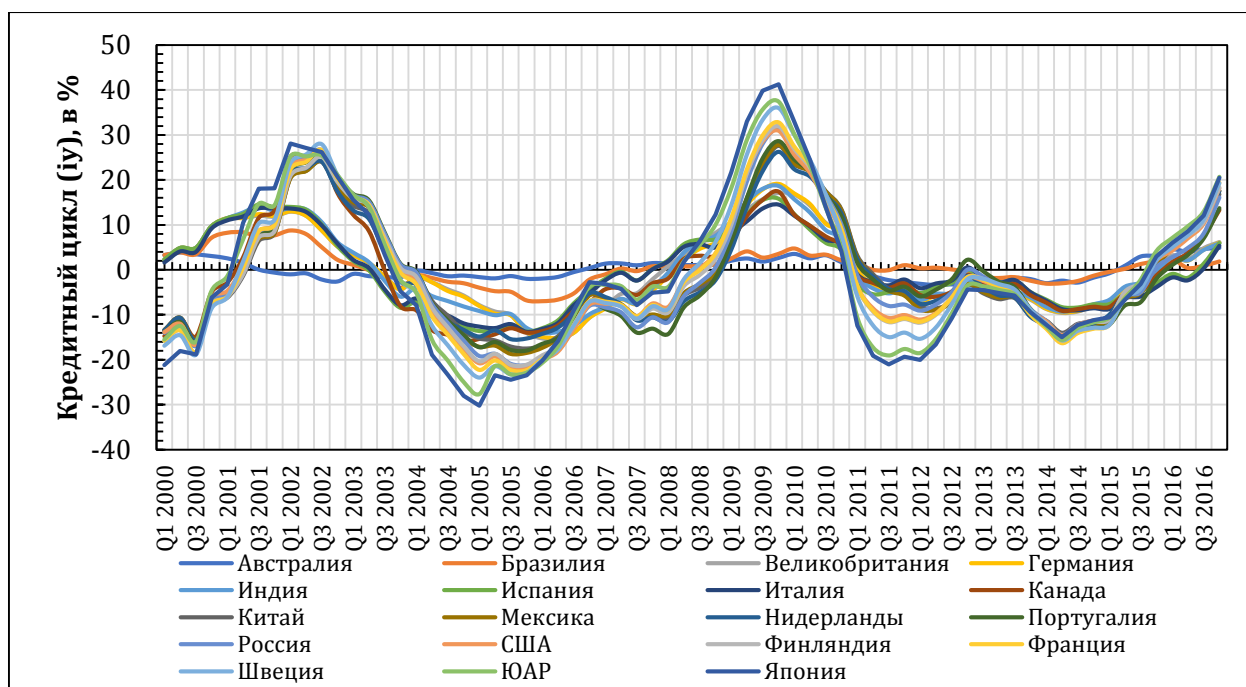


Рисунок 3. Кредитный цикл (%) для 19 стран за 2000–2016 гг. по кварталам

Источник: рисунок автора.

Заключение диссертационного исследования. Главный результат представленной работы заключается в построении системы сопоставления и агрегирования кредитных рейтингов с целью повышения уровня определения кредитных рисков эмитентов. В работе представлена авторская разработка методов по оценке взаимосвязи уровня кредитных рейтингов и кредитного цикла, позволяющих комплексно отслеживать на разных фазах кредитного цикла изменения рейтингов и корректно их сопоставлять для целей риск-менеджмента.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертационного исследования. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 6 (шести) работах общим объемом 5,9 п.л.; личный вклад автора составляет 4,1 п.л.:

1. Дьячкова Н.Ф. Сопоставление рейтинговых шкал российских и зарубежных агентств: промышленные и финансовые компании // Корпоративные финансы. 2018. №16. С. 35–50.

2. Дьячкова Н.Ф., Карминский А.М. Исследование взаимосвязи кредитных циклов с изменениями кредитных рейтингов // Журнал Новой Экономической Ассоциации. 2020. N 4 (48). С. 138–159.
3. Dyatchkova N., Karminsky A., Grishunin S., Bisenov M. The comparison of empirical methods for modelling credit ratings of industrial companies from BRICS countries // Eurasian Economic Review, 2019. Vol 9. PP. 1–16.
4. Dyatchkova N., Karminsky A. Credit rating patterns: a financial approach for industrial companies, Chapter 10, in: Recent Advances of the Russian Operations Research Society, 2020. PP. 163–177.
5. Dyatchkova N., Grishunin S., Karminsky A. Credit ratings patterns for BRICS industrial companies // Procedia Computer Science Vol 139, 2018. Т. 634. PP. 17–25.
6. Dyachkova N., Karminsky A., Kareva Y. The Determinants of Credit Cycle and Its Forecast // CBI Proceedings, Vol 1, 2019. PP. 320–329.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и четырех приложений. Материал изложен на 239 страницах, включая 31 таблицу и 40 рисунков, а также 13 страниц приложений. Список использованных источников содержит 231 наименование.