

УДК 338.001.36

UDC 338.001.36

08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки)

08.00.13 Mathematical and instrumental methods of Economics (economic sciences)

**СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОЦЕНОК РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF AGENCIES RATINGS FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT ASSESSMENT OF THE KRASNODAR REGION**

Коваленко Анна Владимировна  
Кандидат экономических наук, доцент  
Scopus Author ID: 55328224000  
SPIN-код автора: 3693-4813  
*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия*

Kovalenko Anna Vladimirovna  
Cand.Econ.Sci., associate professor  
Scopus Author ID: 55328224000  
RSCI SPIN-code: 3693-4813  
*Kuban State University, Krasnodar, Russia*

Муравьева Лада Максимовна  
Студент  
*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия*

Muraviova Lada Maksimovna  
student  
*Kuban State University, Krasnodar, Russia*

Теунаев Дагир Мазанович  
Доктор экономических наук, профессор  
*ФГБОУ ВО Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,*  
*г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36*

Teunayev Dagir Mazanovich  
Dr.Sci.Econ., professor  
*North Caucasus State University of Humanities and Technology, Cherkessk, Russia*

Боташева Фатима Борисовна  
Scopus Author ID:279443  
SPIN-код автора: 4993-1824  
*ФГБОУ ВО Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,*  
*г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36*

Botasheva Fatima Borisovna  
Scopus Author ID:279443  
RSCI SPIN-code: 4993-1824  
*North Caucasus State University of Humanities and Technology, Cherkessk, Russia*

В статье проводится сравнительный анализ оценок социально-экономического развития Краснодарского края от таких широко известных рейтинговых агентств, как Standard&Poors, Moody's, Fitch Ratings, что принадлежат Соединенным Штатам Америки. Исследуемые оценки сопоставляются с рейтингами национального агентства Российской Федерации «Эксперт РА». Рассматриваются значения установленных рейтингов, ряд возможных причин, по которым отличаются оценки Соединенных Штатов Америки от рейтингов Российской Федерации, например экономическо-политические причины, и, в последующем, как эти рейтинги влияют на инвестиционную привлекательность региона Краснодарский край. Объясняются положительные и отрицательные стороны применяемой международными рейтинговыми агентствами комплексной методологии, состоящей из программного обеспечения и экспертного мнения, уровень доступа к ней для изучения и анализа. Исследуются другой, локальный, источник информации об инвестиционной привлекательности региона Краснодарский Край,

The article provides a comparative analysis of assessments of the socio-economic development of the Krasnodar region from such well-known rating agencies as Standard & Poors, Moody's, Fitch Ratings, which belong to the United States of America. The studied ratings are compared with the ratings of the national agency of the Russian Federation called "Expert RA". The values of the established ratings are examined, as well as number of possible reasons why the ratings of the United States of America differ from the ratings of the Russian Federation, for example, economic and political reasons, and, subsequently, how these ratings affect the investment attractiveness of the Krasnodar region. The article explains positive and negative aspects of the integrated methodology used by international rating agencies, consisting of software and expert opinion, the level of access to it for study and analysis. We study another (local) source of information on the investment attractiveness of the Krasnodar region, which is a state institution, namely the Department of Investments and Development of Small and Medium Enterprises of the Krasnodar region. Options are proposed for improving the system of analysis of

являющийся государственным учреждением, а именно Департамента Инвестиций И Развития Малого И Среднего Предпринимательства Краснодарского Края. Предлагаются варианты об улучшении системы анализа статистических данных через методы, что основаны на четком математическом подходе, для предоставления адекватной оценки региона и муниципальных образований без влияния субъективного экспертного мнения

Ключевые слова: РЕЙТИНГОВОЕ АГЕНТСТВО, РЕЙТИНГ, ОЦЕНКА, ИНВЕСТИЦИИ, ИНВЕСТИОР, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, КРАСНОДАР, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ

statistical data through methods that are based on a clear mathematical approach to provide an adequate assessment of the region and municipalities without the influence of subjective expert opinion

Keywords: RATING AGENCY, RATING, ASSESSMENT, INVESTMENT, INVESTOR, KRASNODAR REGION, KRASNODAR, INVESTMENT CLIMATE

DOI: <http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-156-001>

## Введение

В настоящее время большинство влиятельных международных рейтинговых агентств принадлежат Соединённым Штатам Америки, среди них самыми крупными являются Standard&Poors, Moody's, Fitch Ratings. Одним из самых известных агентств на территории Российской Федерации является «Эксперт РА». Кроме того, существуют так называемые, департаменты инвестиций, предоставляющие наиболее подробную информацию о субъектах Российской Федерации.

В данной статье проводится сопоставительный анализ оценок рейтинговых агентств социально-экономического развития региона Краснодарский край, таких как Standard&Poors, Moody's, Fitch Ratings, «Эксперт РА».

## Анализ

Компания Thomson Reuters, одна из самых масштабных международных организаций, предоставляющая ответы на профессиональные вопросы в области законодательства, налогообложения, нормативных требований, а также советы по ведению бизнеса [1], предоставила сравнительную таблицу с оценками регионов Российской

Федерации от «большой тройки» международных рейтинговых агентств. Результаты рейтингования по Краснодарскому краю представлены в таблице 1.

	S&P	Moody's	Fitch
Краснодарский край	BB(стабильный)	B1(позитивный)	BB(позитивный)

Таблица 1 — Сравнительная таблица

Standard&Poors - одно из старейших рейтинговых агентств, штаб-квартира, которого находится в США, осуществляет свою деятельность в 28 странах мира, занимает лидирующие позиции в предоставлении участникам рынка кредитных рейтингов и аналитических материалов на протяжении уже 150 лет. Другое известное старейшее рейтинговое агентство Fitch, штаб-квартира, которого находится также в США, действующее в более чем 30 странах мира, присваивает международные и национальные рейтинги, официально называемые «Рейтингами дефолта эмитента».

Эти два агентства, использующие одинаковую рейтинговую шкалу, присвоили Краснодарскому краю рейтинг BB, который является рейтингом ниже инвестиционного уровня. Это значит, что результат инвестиций в такой регион неизвестен, имеет неопределенную оценку и характеризуется высоким риском. Естественно, что такой рейтинг Краснодарского края отталкивает потенциальных инвесторов и не способствует привлечению мирового капитала в регион.

Рейтинг BB равносителен оценке B2 по системе Moody's, последнего из «большой тройки» наиболее известных международных рейтинговых агентств, штаб-квартира, которого также находится в США. Рейтинговое агентство Moody's имеет филиалы в 44 странах мира, и кроме ранжирования стран и их субъектов присваивает рейтинг бизнесу любой

формы собственности и любого направления: банки и их кредитные обязательства, крупные корпорации, страховщики государства и т.д.

Оценка инвестиционной привлекательности и социально-экономического развития Краснодарского края агентством Moody's равна B1 (табл. 1), что выше B2, присвоенного агентствами Standard&Poors и Fitch. Однако оба рейтинга (B1 и B2) ниже инвестиционного уровня, т.е. являются «мусорными». Это значит, что инвестиционный риск очень высок. Единственной разницей между оценками B1 и B2 является вероятность, с которой должник может справиться с выплатами. Для B1 эта вероятность выше.

На международном уровне существует практика инвестирования пенсионными фондами. В случае Российской Федерации, страны Евросоюза, такие как Бельгия и Италия, не имеют права вкладываться по санкционным причинам. Однако открыта возможность, к примеру, Китаю и Бразилии. Пенсионные фонды при решении о вложении руководствуются оценками рейтинговых агентств, из чего следует, что оценки ниже инвестиционного уровня рейтинговых агентств убирают регион Краснодарский край даже из рассмотрения.

Пометка «позитивный» показывает, что по мнению рейтингового агентства, оценка может поменяться в лучшую сторону. Moody's и Fitch считают, что экономическое положение Краснодарского края имеет предрасположенность сдвинуться в лучшую сторону. Агентство Standard & Poors поставило метку «стабильно». Данная метка определяет, что рейтинг маловероятно измениться в любом направлении.

По нашему мнению, различие в оценках региона Краснодарский край у рейтинговых агентств Standard&Poors и Fitch Ratings заключается в методике формирования рейтинга. А именно, агентство Fitch уделяет

особое внимание не только проблемам в бизнесе, но и в экономике страны в целом.

Заметим, что рассмотренные выше агентства публикуют рейтинговые оценки инвестиционной привлекательности и социально-экономического развития регионов и стран, однако не предоставляют в открытом доступе пояснительной информации к методологии, методики расчета, показателям, используемым моделям, достоверности результатов, сопоставительному анализу в другими агентствами, что позволило бы независимым экспертам обнаружить достоинства и недостатки.

Заметим, что результаты оценки инвестиционной привлекательности и социально-экономического развития региона Краснодарский край рейтингового агентства Standard & Poors (S&P) в течение двух лет оставались неизменными. Оценка Краснодарскому краю агентством S&P была присвоена 24 ноября 2017 года. Компания Thomson Reuters опубликовала сравнительную таблицу 12 января 2018 года. Последняя проверка оценки рейтинговым агентством была проведена 22 ноября 2019, однако никаких изменений также внесено не было. Это указывает на стагнацию рейтинга Краснодарского края по мнению Standard & Poors, т.е. Краснодарский край находится на одном и том же положении в течение двух последних лет, т.е. доступ иностранного капитала в регион существенно ограничен. Например, зарубежные государственные пенсионные фонды не имеют права инвестировать в регион с низкой инвестиционной привлекательностью и социально-экономическим развитием.

Кроме того, остро возникает вопрос о достоверности результатов проведенных агентствами исследований. Во-первых, «большая тройка» международных рейтинговых агентств не раскрывает методологию и программное обеспечение, использованное для составления рейтинга. Во-

вторых, указанные американские агентства составляют рейтинги не только при помощи математических моделей [10-12] и программного обеспечения, но и в первую очередь ориентируются на субъективное мнение приглашенных экспертов. К примеру, на рейтинговое агентство Fitch Ratings работает 1500 приглашенных экспертов. В-третьих, американские рейтинговые агентства поставили оценку заметно ниже, в соотношении с оценкой рейтингового агентства «Эксперт РА», самого известного национального агентства, работающего на территории Российской Федерации более 20 лет, рейтинги которого входят в перечни официальных требований к банкам, страховщикам, пенсионным фондам, эмитентам. Оценками рейтингового агентства «Эксперт РА» используются такие учреждения, как Банк России, Министерство Финансов, Министерство экономического развития, и множество других компаний и органов власти.

В одной из своих статей, «Эксперт РА» подтвердил рейтинг Краснодарского края на уровне ruAA. [2] Данная оценка означает высокий уровень кредитоспособности/финансовой надежности/финансовой устойчивости по сравнению с другими объектами рейтинга в Российской Федерации.

По нашему мнению, разница в оценках американскими агентствами и национального рейтингового агентства заключается не столько в методологии, сколько в политической заинтересованности. Американским агентствам выгодно, чтобы субъекты Российской Федерации не обладали особой инвестиционной привлекательностью, в то время как Российская Федерация заинтересована в инвестициях, стараясь поднять интерес через национальные рейтинговые агентства.

Город Краснодар «Эксперт РА» оценил на ruBBB, что означает умеренно низкий уровень кредитоспособности/финансовой

надежности/финансовой устойчивости по сравнению с другими объектами рейтинга в Российской Федерации. [9] Присутствует высокая чувствительность к воздействию негативных изменений экономической конъюнктуры. Как показано в таблице 2, по рейтинг-листу агентства «Эксперт РА» при фильтре «Субъекты РФ и Муниципальные образования», Краснодарский край находится на 6 месте, город Краснодар на 19 месте. [6]

№	Название	рейтинг
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	ruAAA
2	Республика Татарстан	ruAAA
3	Республика Башкортостан	ruAAA
4	Иркутская область	ruAA+
5	Воронежская область	ruAA-
6	Краснодарский край	ruAA-
7	Республика Саха (Якутия)	ruAA-
8	Свердловская область	ruAA-
9	Тульская область	ruA+
10	Ненецкий автономный округ	ruA+
11	Камчатский край	ruA+
12	Нижегородская область	ruA
13	Чувашская Республика	ruA
14	Ставропольский край	ruA
15	Новосибирск	ruA-
16	Волгоградская область	ruA-
17	Кировская область	ruBBB+
18	Калининградская область	ruBBB+
19	Краснодар	ruBBB+

Таблица 2 — Рейтинг-лист регионов РФ «Эксперт РА»

Однако, по мнению Агентства Стратегических Инициатив, российской автономной некоммерческой организации, созданной Правительством России для реализации мер в экономической и социальной сферах, положение в рейтинг-листе Краснодарского края отличается от положения, что предоставило агентство «Эксперт РА». При составлении национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации на момент 2019 года, Агентства Стратегических Инициатив поставило Краснодарский край на 13 место, что на 7 позиций меньше, чем место на 2018 год.

Заметим, что в Российской Федерации существует государственная структура, занимающаяся рейтингами, причем данная система имеет более полную и подробную информацию о возможных инвестиционных потенциалах регионов Российской Федерации и предприятий малого и среднего бизнеса.

Для региона Краснодарский край это Департамент Инвестиций И Развития Малого И Среднего Предпринимательства Краснодарского Края.

На ресурсе Департамента ИиРМиСПКК [3] указана такие оценки по Краснодарскому краю, как:

- а) 13 место - национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ;
- б) 1а - максимальный инвестиционный потенциал региона;
- в) агу - рейтинг кредитоспособности региона;
- г) 6 место среди регионов России по объему инвестиций;
- д) 3 место по численности населения в стране.

Национальный рейтинг субъектов РФ предоставлен в таблице 3. [7]

№	Название	Позиция на 2018	Изменение позиции с 2018 по 2019
1	Москва	2	1
2	Республика Татарстан	3	1
3	Тюменская область	1	-2
4	Калужская область	13	9
5	Санкт-Петербург	4	-1
6	Тульская область	5	-1
7	Московская область	9	2
8	Белгородская область	11	3
9	Ленинградская область	12	3
10	Ульяновская область	10	0
11	Чувашская Республика	8	-3
12	Тамбовская область	16	4
13	Краснодарский край	6	-7

Таблица 3 — Рейтинг-лист субъектов РФ ДИКК

Информация по приоритетным отраслям инвестиций:

а) Агропромышленный комплекс:

Краснодарский край занимает первое место в России по объему валовой продукции сельского хозяйства. Вклад краснодарского края в общероссийское производство продуктов питания в целом в России составляет 7%.

б) Виноделие

Немалую роль в популяризации кубанского виноделия, а также повышении культуры потребления вина играет развитие винного туризма.

Ключевые предприятия отрасли:

- 1) ОАО Агропромышленная фирма "Фанагория";
- 2) ООО "Кубань-Вино";
- 3) ООО "Лефкадия";
- 4) ПАО "Абрау-Дюрсо".

в) Курорты и туризм

Шесть отелей, расположенных в Краснодарском крае, стали обладателями наград конкурса Travellers Choice 2018 - «25 лучших отелей - Россия»:

- 1) «Цитрус», Адлер (1-е место);
- 2) «Хилтон Гарден Отель и Спа» (12-е место);
- 3) «Родина Гранд Отель и Спа», Сочи (14-е место);
- 4) «Swissotel Resort Сочи Камелия», Сочи (17-е место);
- 5) «Pullman Сочи Центр», Сочи (22-е место);
- 6) «Рэдиссон Блю Курорт и Конгресс Центр», Адлер (24-е место)».

Так же по информации со статьи Forbes город Сочи, находящийся в Краснодарском крае, составляет конкуренцию не только дешевым курортам (Турция, Египет, др), так и крупным европейским курортам.

Общая по рынку загрузка качественных гостиниц Сочи составила 62%. Кроме того, с открытием Крымского моста, связь с Крымом укрепятся, особенно для гостей из ЮФО. Данная связь предоставляет возможность увеличить привлекательность Краснодарского края. [4]

г) Промышленность

Приоритетными направлениями развития промышленного комплекса Краснодарского края являются:

- 1) сельскохозяйственное и пищевое машиностроение;
- 2) производство строительных материалов;
- 3) химическая промышленность;
- 4) нефтехимическая промышленность;
- 5) легкая промышленность (производство волокон и тканей);
- 6) деревообрабатывающая промышленность.

Это является не полным перечнем золотых жил для инвесторов.

Целевая модель — это комплекс факторов обеспечения благоприятного инвестиционного климата, для каждого из которых определено целевое значение и показатели оценки его достижения.

Текущий статус внедрения Целевых моделей в Краснодарском крае можно выразить через график на рисунке 1.

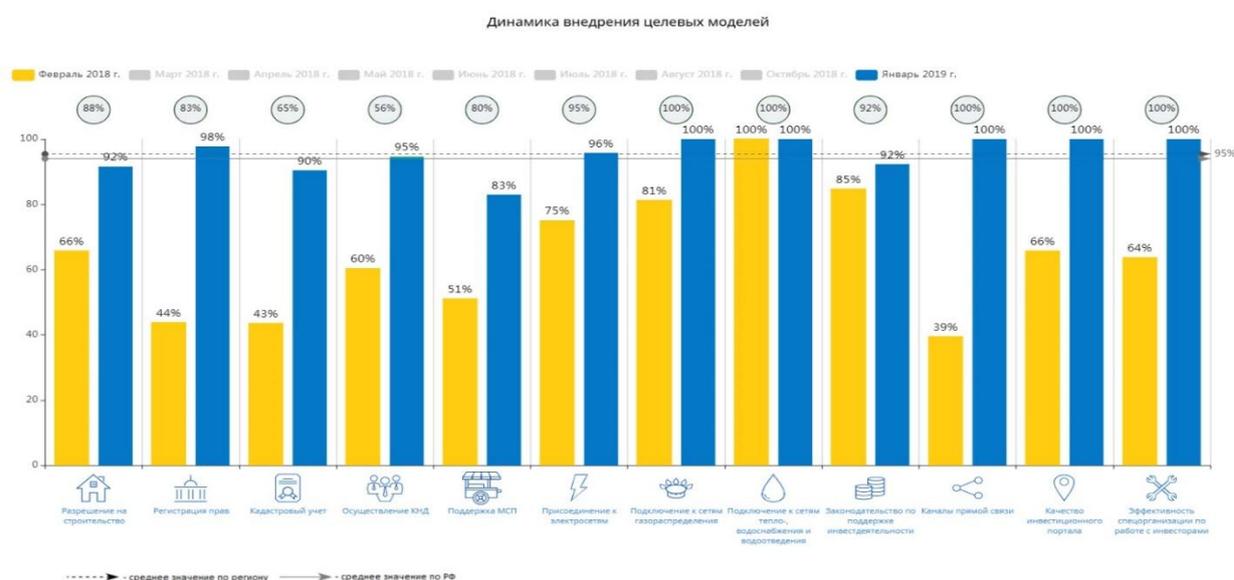


Рисунок 1 — Динамика внедрения целевых моделей

## **Вывод**

Были проанализированы данные с таких международных агентств, как Standard & Poors, Moody's, Fitch Ratings и национального рейтингового агентства «Эксперт РА». Как было указано в описании методик, все агентства используют программное обеспечение и экспертное мнение для составления рейтинга. Алгоритмы программного обеспечения не раскрываются, что хорошо с позиции сохранения интеллектуальной собственности, но создает неясность и недоверие. Также не известно, как долго не обновлялись методики проведения ранжирования, учитывая протяжённость лет, в течение которых данные агентства занимают лидирующие позиции на рынке. Экспертное мнение рассматривается как положительный аспект со стороны решения спорных моментов, а также для решения коммерческих запросов на рассмотрение какой-либо области тщательно, однако экспертное мнение нерегулируемо, может быть заинтересованно в какой-то из сторон, что приводит к неадекватной оценке.

Методология, основанная на неясных статистических методах и экспертном мнении, имеющем человеческий фактор, приводит к неадекватным оценкам. Это может не только повлиять на инвестиционную заинтересованность, но и привести к тяжелым экономическим ситуациям, как, например, кризис в 2008 году, когда инвестиционные рейтинги присваивались компаниям, испытывавшим серьезные финансовые трудности и даже ставшим причиной кризиса на рынке американской недвижимости.

Поэтому, на основе сопоставительного анализа, мы можем сделать вывод, что такие субъекты Российской Федерации, как регионы, муниципальные образования, а именно города, административные районы, сельские поселения, а также сельские города и сельские поселения

нуждаются в адекватной и эффективной системе оценки социально-экономического развития, основанной на четком математическом подходе, обоснованных математических методах и моделях, например методах многомерного статистического анализа, нейронных сетях, нечетких продукционных системах, искусственного интеллекта и т. д. [13-31]

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и администрации Краснодарского края в рамках научного проекта № 18-410-230036 р\_а.

## Литература

1. Рейтинговое агентство Reuters. Новости компании. [Электронный ресурс]: ТАБЛИЦА-Долгосрочные рейтинги регионов РФ. — Режим доступа: <https://ru.reuters.com/article/companyNews/idRUL8N1P74CM>. — 12.01.2018
2. Эксперт РА. Рейтинговые действия. [Электронный ресурс]: Статья: «Эксперт РА» подтвердил рейтинг Краснодарского края на уровне ruAA-. — Режим доступа: <https://www.raexpert.ru/releases/2019/may28b> — 28.05.2019
3. Департамента Инвестиций И Развития Малого И Среднего Предпринимательства Краснодарского Края. Инвестиционный портал Краснодарского Края. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://investkuban.ru/>
4. Forbes. Туризм. [Электронный ресурс]: Марина Мережко. Статья: «Горы и море. Как гостиницы Сочи конкурируют за российских туристов с Турцией». — Режим доступа: <https://www.forbes.ru/biznes/357411-gory-i-more-kak-gostinicy-sochi-konkuriruyut-za-rossiyskih-turistov-s-turciey> — 20.02.2018
5. Агентство Стратегических Инициатив. Национальный рейтинг. [Электронный ресурс]: Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. Режим доступа: <https://asi.ru/investclimate/rating/>
6. Эксперт «РА». Рейтинги кредитоспособности регионов (муниципалитета). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.raexpert.ru/ratings/regioncredit>
7. Департамента Инвестиций И Развития Малого И Среднего Предпринимательства Краснодарского Края. Рейтинги. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://asi.ru/investclimate/rating/>
8. Финансовый супермаркет banki.ru. Словарь банковских терминов. [Электронный ресурс]: «Рейтинговые агентства». Режим доступа: [https://www.banki.ru/wikibank/rejtingovyie\\_agentstva/](https://www.banki.ru/wikibank/rejtingovyie_agentstva/)
9. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Комплексная оценка кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса на основе нечетких моделей // Обозрение прикладной и промышленной математики. 2007. Т. 14. № 4. С. 722-724.
10. Коваленко А.В., Уртенев М.Х., Узденов У.А. Математические основы финансово-экономического анализа. Часть 1 Многомерный статистический анализ / Москва, 2010. 304 с.
11. Коваленко А.В., Цэдэв А.О. Анализ кризисного состояния предприятия на основе систем нечеткого вывода // Обозрение прикладной и промышленной математики. 2006. Т. 13. № 3. С. 498-499.

12. Коваленко А.В. Математические модели и инструментальные средства комплексной оценки финансово-экономического состояния предприятия // диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина. Краснодар, 2009, 210 с.

13. Коваленко А.В. Оценка кредитоспособности заёмщика при помощи нейронных сетей и нечётких множеств // Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах труды III Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов, 2-5 октября 2006 г.. Краснодар, 2006. С. 190-192.

14. Шевченко И.В., Кармазин В.Н., Коваленко А.В. Комплексная оценка кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса с помощью нечеткой продукционной системы // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2008. № 2 (2). С. 81-86.

15. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Диагностика состояния предприятия на основе нечётких продукционных систем // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 11. С. 20-27.

16. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Нечеткое моделирование в среде matlab кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса // Проектирование научных и инженерных приложений в среде MATLAB Труды Всероссийской научной конференции. 2007. С. 1509-1520.

17. Коваленко А.В. Нейронная сеть и нечёткие множества, как инструмент оценки кредитоспособности заёмщика // Прикладная математика XXI века Материалы VI объединённой научной конференции студентов и аспирантов факультета прикладной математики. 2006. С. 56-58. 8

18. Коваленко А.В., Уртенев М.А.Х. Анализ социально-экономического развития городских округов, районов и поселений Краснодарского края // Экономическое прогнозирование: модели и методы Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.В. Давниса. 2018. С. 71-76.

19. Коваленко А.В., Уртенев М.Х., Заикина Л.Н. Кластерный анализ финансово-экономического состояния предприятий строительной отрасли // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. № 60. С. 189-200.

20. Любимцева А.А., Коваленко А.В. Использование коэффициентного анализа для оценки финансово-экономического состояния предприятий Краснодарского края // Прикладная математика XXI века: современные проблемы математики, информатики и моделирования Материалы всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 75-79.

21. Коваленко А.В. Математические модели и инструментальные средства комплексной оценки финансово-экономического состояния предприятия. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина. Краснодар, 2009

22. Коваленко А.В., Цэдэв А.О. Анализ кризисного состояния предприятия на основе систем нечеткого вывода. Обзорение прикладной и промышленной математики. 2006. Т. 13. № 3. С. 498-499.

23. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Комплексная оценка кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса на основе нечетких моделей. Обзорение прикладной и промышленной математики. 2007. Т. 14. № 4. С. 722-724.

24. Коваленко А.В. Оценка кредитоспособности заёмщика при помощи нейронных сетей и нечётких множеств. В сборнике: Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах труды III Всероссийской

научной конференции молодых ученых и студентов, 2-5 октября 2006 г.. Краснодар, 2006. С. 190-192.

25. Шевченко И.В., Кармазин В.Н., Коваленко А.В. Комплексная оценка кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса с помощью нечеткой продукционной системы. Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2008. № 2 (2). С. 81-86.

26. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Диагностика состояния предприятия на основе нечётких продукционных систем. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 11. С. 20-27.

27. Коваленко А.В., Уртенев М.Х., Заикина Л.Н. Кластерный анализ финансово-экономического состояния предприятий строительной отрасли. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. № 60. С. 189-200.

28. Коваленко А.В. Нейронная сеть и нечёткие множества, как инструмент оценки кредитоспособности заёмщика. в сборнике: Прикладная математика XXI века Материалы VI объединённой научной конференции студентов и аспирантов факультета прикладной математики. 2006. С. 56-58.

29. Коваленко А.В., Кармазин В.Н. Нечеткое моделирование в среде matlab кредитоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. В сборнике: Проектирование научных и инженерных приложений в среде MATLAB Труды Всероссийской научной конференции. 2007. С. 1509-1520.

30. Хананаев А.Г., Коваленко А.В., Заикина Л.Н. Анализ финансово-экономического состояния предприятий строительной отрасли методами многомерного статистического анализа. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 70. С. 1-14.

31. Высоцкая Т.В., Коваленко А.В., Уртенев М.Х. Сравнительный анализ методов оценки несостоятельности сельскохозяйственных предприятий. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 75. С. 494-508.

## References

1. Rejtingovoe agentstvo Reuters. Novosti kompanii. [Jelektronnyj resurs]: TABLICA-Dolgosrochnye rejtingi regionov RF. — Rezhim dostupa: <https://ru.reuters.com/article/companyNews/idRUL8N1P74CM>. — 12.01.2018

2. Jekspert RA. Rejtingovye dejstvija. [Jelektronnyj resurs]: Stat'ja: «Jekspert RA» podtverdil rejting Krasnodarskogo kraja na urovne ruAA-. — Rezhim dostupa: <https://www.raexpert.ru/releases/2019/may28b> — 28.05.2019

3. Departamenta Investicij I Razvitija Malogo I Srednego Predprinimatel'stva Krasnodarskogo Kraja. Investicionnyj portal Krasnodarskogo Kraja. [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://investkuban.ru/>

4. Forbes. Turizm. [Jelektronnyj resurs]: Marina Merezhko. Stat'ja: «Gory i more. Kak gostinicy Sochi konkurirujut za rossijskih turistov s Turciej». — Rezhim dostupa: <https://www.forbes.ru/biznes/357411-gory-i-more-kak-gostinicy-sochi-konkuriruyut-za-rossijskih-turistov-s-turciej> — 20.02.2018

5. Agentstvo Strategicheskikh Inicijativ. Nacional'nyj rejting. [Jelektronnyj resurs]: Nacional'nyj rejting sostojanija investicionnogo klimata v sub#ektah RF. Rezhim dostupa: <https://asi.ru/investclimate/rating/>

6. Jekspert «RA». Rejtingi kreditosposobnosti regionov (municipaliteta). [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://www.raexpert.ru/ratings/regioncredit>
7. Departamenta Investicij I Razvitija Malogo I Srednego Predprinimatel'stva Krasnodarskogo Kraja. Rejtingi. [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <https://asi.ru/investclimate/rating/>
8. Finansovyj supermarket banki.ru. Slovar' bankovskih terminov. [Jelektronnyj resurs]: «Rejtingovyje agentstva». Rezhim dostupa: [https://www.banki.ru/wikibank/rejtingovyie\\_agentstva/](https://www.banki.ru/wikibank/rejtingovyie_agentstva/)
9. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Kompleksnaja ocenka kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa na osnove nechetkih modelej // Obozrenie prikladnoj i promyshlennoj matematiki. 2007. T. 14. № 4. S. 722-724.
10. Kovalenko A.V., Urtenov M.H., Uzdenov U.A. Matematicheskie osnovy finansovo-jekonomicheskogo analiza. Chast' 1 Mnogomernyj statisticheskij analiz / Moskva, 2010. 304 c.
11. Kovalenko A.V., Cjedjev A.O. Analiz krizisnogo sostojanija predpriyatija na osnove sistem nechetkogo vyvoda // Obozrenie prikladnoj i promyshlennoj matematiki. 2006. T. 13. № 3. S. 498-499.
12. Kovalenko A.V. Matematicheskie modeli i instrumental'nye sredstva kompleksnoj ocenki finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatija // dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata jekonomicheskikh nauk / Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. I.T. Trubilina. Krasnodar, 2009, 210 c.
13. Kovalenko A.V. Ocenka kreditosposobnosti zajomshhika pri pomoshhi nejronnyh setej i nechjotkih mnozhestv // Sovremennoe sostojanie i priority razvitija fundamental'nyh nauk v regionah trudy III Vserossijskoj nauchnoj konferencii molodyh uchenyh i studentov, 2-5 oktjabrja 2006 g.. Krasnodar, 2006. S. 190-192.
14. Shevchenko I.V., Karmazin V.N., Kovalenko A.V. Kompleksnaja ocenka kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa s pomoshh'ju nechetkoj produkcijonnoj sistemy // Finansovaja analitika: problemy i reshenija. 2008. № 2 (2). S. 81-86.
15. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Diagnostika sostojanija predpriyatija na osnove nechjotkih produkcijonnyh sistem // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2008. № 11. S. 20-27.
16. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Nechetkoe modelirovanie v srede matlab kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa // Proektirovanie nauchnyh i inzhenernyh prilozhenij v srede MATLAB Trudy Vserossijskoj nauchnoj konferencii. 2007. S. 1509-1520.
17. Kovalenko A.V. Nejronnaja set' i nechjotkie mnozhestva, kak instrument ocenki kreditosposobnosti zajomshhika // Prikladnaja matematika XXI veka Materialy VI ob#edinjonnoj nauchnoj konferencii studentov i aspirantov fakul'teta prikladnoj matematiki. 2006. S. 56-58. 8
18. Kovalenko A.V., Urtenov M.A.H. Analiz social'no-jekonomicheskogo razvitija gorodskih okrugov, rajonov i poselenij Krasnodarskogo kraja // Jekonomicheskoe prognozirovanie: modeli i metody Materialy XIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii. Pod obshej redakciej V.V. Davnisa. 2018. S. 71-76.
19. Kovalenko A.V., Urtenov M.H., Zaikina L.N. Klasternyj analiz finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatij stroitel'noj otrasli // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2010. № 60. S. 189-200.
20. Ljubimceva A.A., Kovalenko A.V. Ispol'zovanie koeficientnogo analiza dlja ocenki finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatij Krasnodarskogo kraja //

Prikladnaja matematika XXI veka: sovremennye problemy matematiki, informatiki i modelirovanija Materialy vsrossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii . 2019. S. 75-79.

21. Kovalenko A.V. Matematicheskie modeli i instrumental'nye sredstva kompleksnoj ocenki finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatija. Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata jekonomicheskikh nauk / Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. I.T. Trubilina. Krasnodar, 2009

22. Kovalenko A.V., Cjedjev A.O. Analiz krizisnogo sostojanija predpriyatija na osnove sistem nechetkogo vyvoda. Obozrenie prikladnoj i promyshlennoj matematiki. 2006. T. 13. № 3. S. 498-499.

23. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Kompleksnaja ocenka kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa na osnove nechetkih modelej. Obozrenie prikladnoj i promyshlennoj matematiki. 2007. T. 14. № 4. S. 722-724.

24. Kovalenko A.V. Ocenka kreditosposobnosti zajomshhika pri pomoshhi nejronnyh setej i nechjotkih mnozhestv. V sbornike: Sovremennoe sostojanie i priority razvitija fundamental'nyh nauk v regionah trudy III Vserossijskoj nauchnoj konferencii molodyh uchenyh i studentov, 2-5 oktjabrja 2006 g.. Krasnodar, 2006. S. 190-192.

25. Shevchenko I.V., Karmazin V.N., Kovalenko A.V. Kompleksnaja ocenka kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa s pomoshh'ju nechetkoj produkcijonnoj sistemy. Finansovaja analitika: problemy i reshenija. 2008. № 2 (2). S. 81-86.

26. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Diagnostika sostojanija predpriyatija na osnove nechjotkih produkcijonnyh sistem. Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2008. № 11. S. 20-27.

27. Kovalenko A.V., Urtenov M.H., Zaikina L.N. Klasternyj analiz finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatij stroitel'noj otrasli. Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2010. № 60. S. 189-200.

28. Kovalenko A.V. Nejronnaja set' i nechjotkie mnozhestva, kak instrument ocenki kreditosposobnosti zajomshhika. v sbornike: Prikladnaja matematika XXI veka Materialy VI ob#edinjonnoj nauchnoj konferencii studentov i aspirantov fakul'teta prikladnoj matematiki. 2006. S. 56-58.

29. Kovalenko A.V., Karmazin V.N. Nechetkoe modelirovanie v srede matlab kreditosposobnosti predpriyatij malogo i srednego biznesa. V sbornike: Proektirovanie nauchnyh i inzhenernyh prilozhenij v srede MATLAB Trudy Vserossijskoj nauchnoj konferencii. 2007. S. 1509-1520.

30. Hananaev A.G., Kovalenko A.V., Zaikina L.N. Analiz finansovo-jekonomicheskogo sostojanija predpriyatij stroitel'noj otrasli metodami mnogomernogo statisticheskogo analiza. Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2011. № 70. S. 1-14.

31. Vysockaja T.V., Kovalenko A.V., Urtenov M.H. Sravnitel'nyj analiz metodov ocenki nesostojatel'nosti sel'skohozjajstvennyh predpriyatij. Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2012. № 75. S. 494-508.