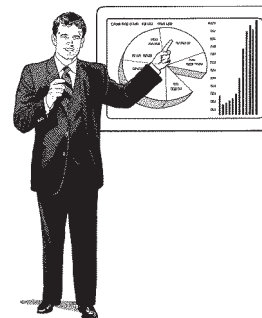


АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ



А. И. ТКАЧЕВ, А. В. ШИПУНОВ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЕДИТНЫХ РЕЙТИНГОВЫХ АГЕНТСТВ

Подробно изложено понятие рейтинга, его основные цели и задачи. Описывается роль и место кредитного рейтинга при анализе платежеспособности контрагентов и его долговых обязательств. Кредитный рейтинг рассматривается в качестве индикативного показателя при оценке уровня кредитного риска. Разбираются особенности функционирования рейтинговых агентств как основных разработчиков рейтинговых систем. Выделяется специфика выставления агентствами рейтинговых оценок. Продемонстрированы различные экономико-математические модели, их преимущества и недостатки, на базе которых международные рейтинговые агентства анализируют финансовое состояние хозяйствующих субъектов. Проведенный обзор моделей может представлять теоретический и практический интерес при создании национальных рейтинговых агентств. Исследуемые классические модели могут применяться отечественными рейтинговыми агентствами, однако предварительно рекомендуется произвести соответствующие корректировки предлагаемых моделей под стандарты белорусской экономики. Доказываются преимущества от создания собственных рейтинговых агентств для белорусских предприятий и финансового рынка.

Ключевые слова: кредитный рейтинг; экономико-математические модели; кредитный риск; оценка кредитного риска юридического лица.

УДК 336.714

С 1 января 2020 г. в Республике Беларусь стала возможна аккредитация рейтингового агентства путем включения его в реестр рейтинговых агентств и выдачи свидетельства о включении в реестр рейтинговых агентств. В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 7 февраля 2019 г. № 42 Национальный банк устанавливает порядок организации и осуществления рейтинговой деятельности, принимает нормативные правовые акты по ее регулированию, а порядок проведения аккредитации рейтинговых агентств, в том числе порядок их включения в реестр рейтинговых агентств (исключения из него), а также состав включаемых в реестр сведений, устанавливается совместно Национальным банком с Советом Министров Республики Беларусь.

*Артем Ильич ТКАЧЕВ (A.Tkachev1992@mail.ru), аспирант кафедры цифровой экономики Белорусского государственного университета (г. Минск, Беларусь);
Алексей Вадимович ШИПУНОВ (alexshipunov92@gmail.com), главный специалист Департамента рисков ОАО «Белинвестбанк» (г. Минск, Беларусь).*

Рейтинг в современном понимании — это комплексная оценка рисков фирмы, банка, страховой компании, паевого фонда, страны, региона, выпусков облигаций и других финансовых инструментов по дискретной упорядоченной шкале, называемой рейтинговой шкалой.

Формирование рейтингов — особый вид деятельности, достаточно востребованный в рыночной экономике. Этим занимаются специализированные рейтинговые агентства, задачей которых является информационное посредничество путем поддержания систем рейтингов.

В широком смысле слова рейтинг — это мнение рейтингового агентства относительно объекта рейтингования по определенному (определенным) показателю (показателям) в ряду сходных объектов. В свою очередь кредитный рейтинг — один из видов рейтинга, мнение рейтингового агентства относительно объекта рейтингования и уровня его кредитоспособности, финансовой надежности, финансовой устойчивости, а также об уровне кредитного риска и финансовой надежности выпускаемых им финансовых инструментов [1].

Кроме того, рейтинг тесным образом связан с понятием «кредитный риск», т. е. способностью эмитента исполнять свои обязательства в полном объеме и в определенный срок, а рэнкинги связаны с более узкими аспектами экономической и финансовой деятельности (они составляются на основе показателей, которые выбирают субъекты хозяйствования). Четкое понимание сути рейтинга имеет ключевое значение для регулирования вопросов рейтингования, использования рейтингов, определения их роли в экономических и других отношениях [2].

Институты внешней оценки кредита (англ. ECAI — External Credit Assessment Institution) — это сторонние организации, которые предоставляют оценку кредитного риска за плату.

Основными пользователями ECAI являются различные типы частных, корпоративных и институциональных инвесторов («участники рынка»). Важно понимать, что рейтинги были придуманы в первую очередь для удовлетворения потребностей участников рынка, а не надзорных органов. Надзорные органы в свою очередь заинтересованы во внешней оценке выдаваемых кредитов, поскольку они часто в мировой практике используются банками в собственных процессах управления рисками.

На практике термин ECAI охватывает широкий круг учреждений по оценке кредитов. Некоторые из них сосредоточены на инструментах, выпущенных или торгуемых на финансовых рынках, и на тех, кто их выпускает, тогда как другие оценивают кредитоспособность эмитентов независимо от типа выпущенного инструмента.

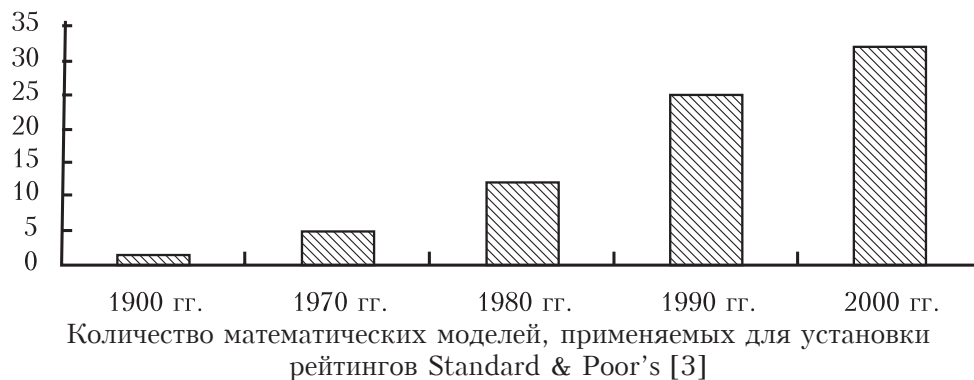
Институты внешней оценки кредита в мире бывают следующие: кредитные рейтинговые агентства и экспортные кредитные агентства, центральные кредитные регистры, базы данных центральной финансовой отчетности.

Институты внешней оценки кредита, не относящиеся к кредитным рейтинговым агентствам, более специализированы с точки зрения сектора, типов рейтинговых инструментов и географического охвата. Большинство из них присваивают кредитные и инвестиционные рейтинги, а также целый ряд вспомогательных рэнкингов.

В течение очень долгого времени рейтинговые агентства предоставляли мнения о кредитоспособности эмитентов и их финансовых обязательствах. Важность этих мнений со временем значительно возросла в соответствии с ростом рынков капитала и ряда инструментов, несущих кредитный риск.

В отличие от банков или инвесторов, где кредитный анализ является необходимым условием для финансирования потенциальных заемщиков или эмитентов, кредитные рейтинги не рискуют собственными средствами на основе своих оценок риска. Они, однако, ставят под угрозу свою репутацию. Как и у банков,

их репутация и жизнеспособность зависят от способности извлекать выгоду из своих кредитных оценок и способности поддерживать доверие участников рынка в долгосрочной перспективе. Жизнеспособность и репутация кредитно-рейтингового агентства определяется конкурентным рынком (см. рисунок).



В Республике Беларусь для отечественных компаний и предприятий-эмитентов получение международных кредитных рейтингов от агентств «большой тройки», к сожалению, в настоящее время является редкостью [4].

Среди рейтингов хозяйствующих субъектов наиболее значимую роль играют кредитные рейтинги. Современные мировые рейтинговые агентства предлагают своим клиентам широкий спектр услуг, так их продукты позволяют клиентам анализировать широкий спектр активов, начиная от кредитов публичным и закрытым компаниям и заканчивая кредитами под залог коммерческой недвижимости, и решать целый ряд сложных кредитных проблем. Решения по оценке вероятности дефолта (PD) и потерям с учетом дефолта (LGD) позволяют компаниям оценивать кредитный риск и предсказывать возврат капитала.

В процессе оценки аналитики используют методологии, основанные на компонентах кредитного риска. В частности, главное внимание уделяется PD и LGD.

Большинство рейтингов ECAI основаны на вероятности дефолта выпуска/эмитента относительно других выпусков и эмитентов, а не присваивают абсолютный PD эмитенту/выпускам. Другими словами, они строят относительный рейтинг способности обслуживать долги. Некоторые агентства заявляют, что они выходят за рамки оценок, основанных только на PD. Например, долгосрочные рейтинги Moody's измеряют общий ожидаемый кредитный убыток (EL) в течение срока действия облигации (или другого долгового инструмента). В нем явно оценивается как вероятность того, что произойдет дефолт эмитента, так и сумма убытков после наступления дефолта (LGD).

Даже в том случае, когда агентства по кредитному рейтингу не проводят явной оценки LGD на предмет рейтинговых проблем, они все же учитывают кредитные компоненты в процессе оценки. Например, субординированные долговые инструменты имеют «надрез» (рейтинг на одну или несколько ступеней ниже рейтинга эмитента). Этот «зарубленный» рейтинг не отражает каких-либо изменений в PD, поскольку он применяется к одному и тому же эмитенту. Скорее это отражает более высокий LGD этих необеспеченных долгов в случае дефолта. И наоборот — более обеспеченные кредитные обязательства являются «надрезанными» по сравнению с рейтингом эмитента.

Определяя свое мнение о кредитном риске, рейтинговые агентства, как правило, опираются на выводы аналитиков или математические модели либо на то и другое.

Рейтинги, основывающиеся на выводах аналитиков. При определении рейтинга компании или местного органа власти на основании мнения аналитиков агентства обычно назначают ведущего аналитика, который (часто в со-

трудничестве с другими специалистами) проводит оценку кредитоспособности данной организации. Обычно аналитики получают информацию из опубликованных отчетов, а также из встреч с руководством организации. Они используют эту информацию для оценки финансового состояния организации, ее операционных результатов, политики и стратегии риск-менеджмента.

Рейтинги, основывающиеся на моделях. Некоторые рейтинговые агентства пользуются исключительно количественными данными, которые они включают в математическую модель. При таком подходе к анализу кредитоспособности банка или другой финансовой организации агентство может оценивать качество активов, ресурсную базу и рентабельность, основываясь прежде всего на данных финансовой отчетности, которую организация готовит для публичного использования или предоставления в регулирующие органы [5].

Например, Эдвард Альтман строил свою модель на статистической выборке американских предприятий [6], но применив «методику сопоставления принципов отчетности по МСФО и НСБУ», описанную в [7], к отчетности предприятия ее можно применять и для белорусских предприятий. Модель универсальна и включает в себя основные финансовые коэффициенты.

Рассмотрим применение всемирно известной модели американского ученого Эдварда Альтмана на конкретных предприятиях (ОАО «Минский автомобильный завод», ОАО «Савушкин продукт» и ОАО «Нафтан»).

Z-модель Альтмана (Altman's Z-score) представляет собой статистическую модель, которая на основе оценки показателей финансового положения и платежеспособности компании позволяет оценить уровень риска банкротства [5]. Данная модель имеет следующий вид:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5.$$

где X_1 — собственный оборот капитала / всего активов; X_2 — нераспределенная прибыль / всего активов; X_3 — прибыль до выплаты процентов и налогов / всего активов; X_4 — собственный капитал / балансовая стоимость результатов; X_5 — выручка от реализации / всего активов.

Альтманом по результатам анализа было определено, что 1,81 и 2,99 — это критические значения для индекса кредитоспособности Z . Для компаний, у которых $Z < 1,81$, высокая вероятность банкротства в течение ближайших одного-двух лет, в то время как у фирм с индексом $Z > 2,99$ финансовое положение достаточно устойчивое. При попадании значения индекса в интервал между 1,81 и 2,99 прогноз финансового состояния затруднителен.

При расчете применяются следующие строки баланса и отчета о прибылях и убытках:

собственный оборотный капитал представляет собой сумму собственного капитала (ст.490 ф.1) и долгосрочных обязательств (ст.590 ф.1) за минусом долгосрочных (внеоборотных) активов (ст.190 ф.1);

активы всего — сумма краткосрочных (ст.290 ф.1) и долгосрочных активов (ст.190 ф.1);

нераспределенная прибыль — ст.460 ф.1;

прибыль до выплаты процентов и налогов — ст.150 ф.2;

балансовая стоимость обязательств — сумма краткосрочных (ст.690 ф.1) и долгосрочных обязательств (ст.590 ф.1);

выручка от реализации — ст.010 ф.2.

Все вычисления финансовой устойчивости Минского автомобильного завода производились по данным бухгалтерского баланса (ф.1) на 1 января 2020 г. и отчета о прибылях и убытка за 2020 г. (ф.2) [8].

После подстановки всех необходимых данных национальной бухгалтерской отчетности анализируемого субъекта хозяйствования в представленную выше статистическую модель Альтмана получаем число, равное 1,55:

$$Z = 1,2 \cdot 0,11 + 1,4 (0,26) + 3,3 (0,00) + 0,6 \cdot 0,48 + 0,999 \cdot 0,76 = 1,55.$$

В случае расчета отчетности ОАО МАЗ в соответствии с МСФО [8]

$$Z = 1,2 (-0,04) + 1,4 (-0,93) + 3,3 (-0,02) + 0,6 \cdot 0,09 + 0,999 \cdot 1,07 = -0,32.$$

Согласно разъяснениям и комментариям Альтмана по интерпретации полученных данных следует, что итоговое расчетное значение находится ниже критически важной величины, составляющей 1,81, и существует высокая вероятность банкротства ОАО «Минский автомобильный завод».

Аналогичные манипуляции проведем и на примере с отчетностью на 1 января 2020 г. ОАО «Савушкин продукт» [9]. Выбрав все необходимые статьи баланса и отчета о прибылях и убытках для расчета соответствующих финансовых коэффициентов, подставляем получившиеся значения в пятифакторную модель Альтмана:

$$Z = 1,2 \cdot 0,26 + 1,4 \cdot 0,46 + 3,3 \cdot 0,04 + 0,6 \cdot 3,35 + 0,999 \cdot 1,58 = 4,68.$$

Если же произвести расчеты на базе отчетности ОАО «Савушкин продукт» в соответствии с МСФО [10], то

$$Z = 1,2 \cdot 0,2 + 1,4 \cdot 0,65 + 3,3 \cdot 0,21 + 0,6 \cdot 2,93 + 0,999 \cdot 1,43 = 5,03.$$

В результате получаем, что индекс Z по ОАО «Савушкин продукт» значительно выше 2,99, что указывает на устойчивое финансовое положение частного холдинга и крайне малую вероятность дефолтного исхода в среднесрочном периоде.

Результаты модели показывают, что ОАО МАЗ имеет неустойчивое финансовое положение, в то время как ОАО «Савушкин продукт» демонстрирует высокую финансовую устойчивость, при том что оба предприятия давно функционируют в Республике Беларусь.

Примечательно, что подобное не является чем-то исключительным, так как многие государственные предприятия в значительных объемах получают поддержку через льготные директивные кредиты от государственных банков с их последующей реструктуризацией, тем самым искусственно предотвращая их уход с рынка (ликвидацию).

Не стоит ошибочно полагать, что результаты оценки кредитного рейтинга предприятия по МСФО всегда будут хуже, чем по НСФО, так, например, ОАО «Нафтан» по отчетности МСФО [11] за 2019 г. имеет лучший финансовый результат, чем по отчетности по НСФО [12].

Это подтверждается расчетами по модели Альтмана по НСФО

$$Z = 1,2 (-0,21) + 1,4 \cdot 0,04 + 3,3 \cdot 0,00 + 0,6 \cdot 0,71 + 0,999 \cdot 1,58 = 1,80.$$

В то время как по МСФО

$$Z = 1,2 (-0,25) + 1,4 \cdot 0,03 + 3,3 \cdot 0,06 + 0,6 \cdot 0,73 + 0,999 \cdot 1,62 = 1,98.$$

Результат по МСФО получился лучше, но это во многом объясняется тем, что (как видно из отчета) в 2019 г. были списаны курсовые разницы за предыдущие годы, что позволило в свою очередь иметь за счет них прибыль, а не убыток.

Это (на примере модели Альтмана) наглядно показывает, что без учета специфики ведения бухгалтерского учета в Республике Беларусь внедрение и использование различных готовых экономико-математических моделей, которые уже используются в международной практике, в деятельности национальных рейтинговых агентств может привести к неверным результатам.

Процесс разработки, верификации и валидации моделей должен происходить только после полного приведения представленных моделей к национальным условиям и стандартам, используя их различные модификации и прибегая к различного рода корректировкам. В случае если будущие рейтинговые агентства будут пренебрегать этими ключевыми моментами, то присвоенные организациями рейтинговые оценки будут искажать настоящее положение дел у компаний, что в свою очередь будет вводить в заблуждение потенциальных инвесторов и приведет к последующему неэффективному распределению кредитных ресурсов среди экономических агентов.

С рядом других существующих моделей оценки вероятности дефолта/банкротства, используемых в своей деятельности рейтинговыми агентствами, можно подробно ознакомиться в работах [13; 14], где представлен их детальный обзор, а «методика сопоставления принципов отчетности по МСФО и НСБУ», описанная в [7], позволяет трансформировать отчетность белорусских предприятий под МСФО (в том числе на квартал).

В связи с этим становится актуальным вопрос, а что же дадут нам новые (для Республики Беларусь) институты рейтингования и какие подходы они будут использовать? Так, в Российской Федерации национальные рейтинговые агентства после своего создания в первую очередь занялись тем, что стали устранять пробелы в оценке национальных компаний (таким образом, многие предприятия, не имеющие международных кредитных рейтингов, получили национальные кредитные рейтинги).

Некоторые кредиторы и инвесторы считают выгодным полагаться на третьих лиц, которые специализируются на сборе и анализе информации, поскольку это позволяет им снизить внутренние затраты. Доверие к третьим сторонам обусловлено соображениями эффективности затрат: для инвестора или кредитора более эффективно использовать оценки рейтинговых агентств в качестве важной части процесса принятия решений, а не проходить все этапы оценки кредитоспособности самостоятельно.

Ожидается, что банки как регулируемые и лицензированные финансовые учреждения будут иметь собственные внутренние процессы оценки кредитного риска. Это не мешает банкам использовать внешние кредитные оценки как часть их кредитного анализа, но тем не менее им самим надо будет принимать решение.

Несмотря на наличие множества различных способов и подходов по оценке, анализу и прогнозированию платежеспособности контрагентов с последующим присвоением им рейтинговых оценок, будущим национальным рейтинговым агентствам стоит продуманно подходить к вопросу создания собственной рейтинговой системы. Необходимо предусматривать структуру интегральной оценки таким образом, чтобы учитывались все аспекты и особенности функционирования того или иного белорусского предприятия. При выполнении данного условия национальные рейтинговые агентства смогли бы обеспечить более широкое рейтинговое покрытие белорусских эмитентов.

В связи с тем, что наша страна заинтересована в активизации отечественных инвесторов, а также в широком привлечении иностранных инвестиций, появление собственных рейтинговых агентств может сыграть здесь решающую роль, повысив тем самым информационную прозрачность, инвестиционную привлекательность различных субъектов и их финансовых инструментов [1].

При этом следует отметить, что для успешного создания рынка рейтинговых услуг в Республике Беларусь необходимо также обеспечить становление и развитие:

– инфраструктуры рынка рейтинговых услуг. Одним из основных вопросов в данной области является создание саморегулируемых организаций

участников рынка рейтинговых услуг — объединений (советов ассоциаций) рейтинговых агентств;

– рынка ценных бумаг в части повышения предложения со стороны эмитентов акций и облигаций для инвесторов;

– сферы коллективного инвестирования. Институты коллективного инвестирования привлекают средства физических и юридических лиц (резидентов и нерезидентов), в последующем инвестируя их в различные ликвидные активы [15].

В итоге создание системы присвоения и использования рейтингов в комплексе с другими мерами позволит решить задачу перехода финансового рынка Беларуси на новый качественный уровень.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. *Веренько, Н.* Формирование правовых основ осуществления рейтинговой деятельности в Республике Беларусь // *Н. Веренько // Банк. вестн.* — 2019. — № 1. — С. 27–33.

Veren'ko, N. Formirovanie pravovykh osnov osushchestvleniya reytingovoy deyatel'nosti v Respublike Belarus [Formation of legal basis for rating activities in the Republic of Belarus] // *N. Veren'ko // Bank. vesn.* — 2019. — N 1. — P. 27–33.

2. *Дедков, А.* Создание системы присвоения и использования рейтингов // *А. Дедков, Н. Веренько // Банк. вестн.* — 2014. — № 9. — С. 33–41.

Dedkov, A. Sozдание sistemy prisvoeniya i ispol'zovaniya reytingov [Creating a rating allocation and usage system] // *A. Dedkov, N. Veren'ko // Bank. vesn.* — 2014. — N 9. — P. 33–41.

3. *Карминский, А. М.* Модели рейтингов финансовой устойчивости // *А. М. Карминский, А. В. Мьяконьких, А. А. Пересецкий // Упр. финансовыми рисками.* — 2008. — № 1. — С. 2–18.

Karminskiy, A. M. Modeli reytingov finansovoy ustoichivosti [Financial sustainability rating models] // *A. M. Karminskiy, A. V. Myakon'kikh, A. A. Peresetskiy // Upr. finansovymi riskami.* — 2008. — N 1. — P. 2–18.

4. *Веренько, Н.* Актуальные вопросы создания рынка рейтинговых услуг в Беларуси // *Н. Веренько // Банк. вестн.* — 2015. — № 8. — С. 10–17.

Veren'ko, N. Aktual'nye voprosy sozdaniya rynka reytingovykh uslug v Belarusi [Topical issues of creation of rating services market in Belarus] // *N. Veren'ko // Bank. vesn.* — 2015. — N 8. — P. 10–17.

5. Справочник: все, что нужно знать о кредитных рейтингах // *Standard & Poor's Financial Services LLC.* — 2014.

6. *Altman, E. I.* Corporate Distress Prediction Models in a Turbulent Economic and Basel II Environment // *E. I. Altman.* — N. Y., 2002.

7. *Ткачев, А. И.* Отличия в оценке индивидуального кредитного риска корпоративных клиентов на основании отчетности, составленной по МСФО и НСБУ // *А. И. Ткачев // Банк. вестн.* — 2019. — № 6 (671). — С. 33–41.

Tkachev, A. I. Otlichiya v otsenke individual'nogo kreditnogo riska korporativnykh klientov na osnovanii otchetnosti, sostavlennoy po MSFO i NSBU // *A. I. Tkachev // Bank. vesn.* — 2019. — N 6 (671). — P. 33–41.

8. Официальный сайт МАЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.maz.by/about/reporting>. — Дата доступа: 07.11.2020.

9. Официальный сайт ОАО «Савушкин продукт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.savushkin.by/info/news/bukh-otchetnost-info-o-deyatelnosti-za-2019-god-i-auditorskoe-zakl/>. — Дата доступа: 10.11.2020.

10. Официальный сайт ОАО «Савушкин продукт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.savushkin.by/upload/medialibrary/3ec/3ec0187dcfe5bc1029cbf0dd2ab59d79.pdf>. — Дата доступа: 10.11.2020.

11. Официальный сайт ОАО «Нафтан» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.naftan.by/docs/JSC/Otchetnost_MSFO_2019.PDF. — Дата доступа: 11.11.2020.

12. Официальный сайт ОАО «Нафтан» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.naftan.by/docs/JSC/Godovoj_otchet_OAO_Naftan_za_2019.pdf. — Дата доступа: 11.11.2020.

13. *Власенко, М. Н.* Оценка вероятности дефолта предприятий реального сектора экономики / М. Н. Власенко, А. И. Ткачев // *Банк. весн.* — 2017. — № 1 (642). — С. 18–26.

Vlasenko, M. N. Otsenka veroyatnosti defolta predpriyatiy real'nogo sektora ekonomiki [Assessment of the probability of default of enterprises in the real sector of the economy] / M. N. Vlasenko, A. I. Tkachev // *Bank. vesn.* — 2017. — N 1 (642). — P. 18–26.

14. *Ткачев, А. И.* Системы кредитного скоринга. Матричный подход / А. И. Ткачев, А. В. Шипунов // *Банк. весн.* — 2019. — № 10 (674). — С. 37–46.

Tkachev, A. I. Sistemy kreditnogo skoringa. Matrichnyy podkhod [Credit scoring systems. Matrix approach] / A. I. Tkachev, A. V. Shipunov // *Bank. vesn.* — 2019. — N 10 (674). — P. 37–46.

15. *Дедков, А.* Перспективы формирования системы присвоения и использования рейтингов в Республике Беларусь / А. Дедков, Н. Веренько // *Банк. весн.* — 2014. — № 9. — С. 10–18.

Dedkov, A. Perspektivy formirovaniya sistemy prisvoeniya i ispol'zovaniya reytingov v Respublike Belarus' Prospects for the formation of a rating system in the Republic of Belarus] / A. Dedkov, N. Veren'ko // *Bank. vesn.* — 2014. — N 9. — P. 10–18.

**ARTEM TKACHEV,
SHYPUNOU ALIAKSEI**

***USING MATHEMATICAL ECONOMIC MODELS
IN THE ACTIVITIES OF CREDIT RATING AGENCIES***

Authors affiliation. *Artem TKACHEV* (A.Tkachev1992@mail.ru), *Belarus State University (Minsk, Belarus)*; *Alexey SHIPUNOV* (alexshipunov92@gmail.com), «*Belinvestbank*» JSC (Minsk, Belarus).

Abstract. This research gives a detailed examination of the concept of rating, its main objectives and tasks. The role and place of credit rating in the analysis of solvency of counterparties and their debt liabilities are described. The credit rating is considered as a representative indicator when assessing the level of credit risk. The peculiarities of operation of rating agencies as the main developers of rating systems are discussed. The specific nature of the rating procedures used by agencies is revealed. Various mathematical economic models, used by international rating agencies to analyze the financial position of economic entities are described, their advantages and disadvantages are shown. The classical models under consideration can be applied by national rating agencies, but it is recommended to make appropriate adjustments to the proposed models in conformity with the standards of the Belarusian economy. The advantages of creating own rating agencies for Belarusian enterprises and financial market are justified.

Keywords: credit rating; mathematical economic models; credit risk; legal entity's credit risk assessment.

UDC 336.714

*Статья поступила
в редакцию 01. 12. 2020 г.*