

УДК 336.77

МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКОВ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ

Мирзаханян Р.Э., Мастяева И.Н.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)», Москва, e-mail: iruzzo.m@gmail.com

В условиях современной экономики конкурентный рынок требует высоких стандартов риск-менеджмента. Статья носит обзорный характер и посвящена методологическим вопросам управления рисками в деятельности компаний различных отраслей и видов бизнеса. Особенно перспективно развитие риск-менеджмента в банковском секторе. В приведенных методиках обоснованы и разработаны модели оценки и управления кредитными и операционными рисками, позволяющие дать объективную оценку и ограничить риски. Не менее важна эффективная система управления рисками в энергетической сфере, характеризующейся либерализацией оптового рынка, введением программы энергосбережения и энергоэффективности. В этой области разработана модель оценки рисков в электроэнергетической компании в рамках построения оптимальной стратегии поведения на рынке и оценки величины необходимого капитала для покрытия возможных потерь с учетом специфики электроэнергетики и системы ее экономических отношений. Защита информационных ресурсов – ключевая задача бизнеса. Рассмотренная модель описывает зависимость уровня информационного риска от объема денежных средств, выделяемых на решение задач информационной безопасности, а также распределения этих средств между отдельными мероприятиями для защиты информации. Предложенные новые методы и модели оценки рисков позволяют интегрировать процесс управления рисками в общий процесс принятия стратегических решений. Практическая значимость приведенных методов и моделей заключается в обосновании экономической эффективности и целесообразности их применения.

Ключевые слова: оценка рисков, банковские риски, экспресс-кредитование, немоделируемые риски энергетической компании, информационные риски

METHODS AND MODELS OF RISK ASSESSMENT IN DIFFERENT AREAS

Mirzakhanyan R.E., Mastyaeva I.N.

Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics, Moscow, e-mail: iruzzo.m@gmail.com

In today's competitive market economy requires high standards of risk management. The article is devoted to a review and methodological issues in risk management activities of companies in various industries and businesses. Particularly promising development of risk management in the banking sector. In these methods proved and developed models of assessment and management of credit and operational risk, allowing an objective assessment and limit the risks. Equally important is an effective system of risk management in the energy sector, characterized by the liberalization of the wholesale market, the introduction of energy conservation and efficiency programs. In this area, the model of risk assessment in the electricity company under an optimal strategy for market behavior and estimate the necessary capital to cover potential losses, taking into account the specifics of electricity and economic relations. Protection of information resources, the key challenge of business. The considered model describes the dependence of the level of information risk on the amount of funds allocated to meet the challenges of information security, as well as the distribution of these funds among individual actions to protect the information. Proposed new methods and risk assessment models allow you to integrate risk management into the overall policy-making process. The practical significance of the above methods and models is the rationale of economic efficiency and appropriateness of their application.

Keywords: risk assessment, bank risks, express loans, nonmodelable risks of energy company, information risks

В статье авторами проведен анализ современного состояния исследований в области разработок моделей оценки рисков в различных областях деятельности. Выявлены наиболее важные и перспективные направления развития риск-менеджмента.

Методы управления рисками получили широкое применение в банковской деятельности.

В современных условиях без банков невозможна эффективная организация хозяйственной и общественной жизнедеятельности страны, выход экономики на траекторию инновационного развития [2].

Эффективная оценка банковских рисков и организация системы риск-менеджмента обеспечат устойчивость банковской и финансовой системы Российской Федерации.

Кратко изложим некоторые современные подходы, методики и модели управления банковскими рисками и дадим

критическую оценку их практической значимости.

Одним из основных рисков в банковской сфере нашей страны является кредитный риск. Существующие известные международные методики оценки кредитных рисков в основном опираются на международные и национальные рейтинги, на рыночные котировки ценных бумаг банков-контрагентов. Однако объективность мировых и российских рейтинговых агентств вызывает сомнения у многих экспертов. Кроме того, на российском фондовом рынке котировки ценных бумаг не всегда объективно отражают финансовое состояние эмитента.

Поэтому разработка внутренних методик и моделей оценки финансового состояния банка-контрагента актуальна.

В работе [1] проведен анализ всех методик оценки кредитного риска, используемых в отечественном банковском секторе.

Под риском понимается не только вероятность наступления неблагоприятного события, но и мера опасности. Выделены основные факторы кредитного риска, возникающего в межбанковских отношениях, – показатели, характеризующие финансовое состояние банков-контрагентов. Значимость работы заключается в разработке методики оценки кредитного риска банка в межбанковских отношениях как оценки финансового состояния банков-контрагентов на основе моделирования распределений их абсолютных и относительных показателей. В качестве абсолютного показателя рассматривается размер активов банков-контрагентов, в качестве относительных – показатели достаточности капитала Н1 и текущей ликвидности Н3, доходность активов ROA и уровень просроченной задолженности по кредитному портфелю по NPL. Наиболее важна точная оценка рисков для средних и мелких по размеру активов банков.

Наряду с кредитным риском существенное значение имеет также операционный риск.

Операционный риск – это риск убытка в результате мошенничества, неверной кадровой политики, технических сбоев, неотлаженных бизнес-процессов.

Последствия реализации операционных рисков в условиях развитой рыночной экономики могут быть сопоставимы и даже зачастую превышают потери от традиционных банковских рисков.

Новый масштаб бизнеса и качественный уровень бизнес-процессов – источник операционных рисков.

Актуальность построения эффективной системы измерения, прогнозирования и минимизации операционных рисков отмечена в работе [5].

В исследовании разработан экономико-математический аппарат и программный инструментарий, реализующий разработанные модели и методы анализа и управления ОР кредитных организаций.

Создана комплексная модель управления ОР кредитных организаций на основе синтеза следующих задач экономико-математического моделирования: анализ процессов возникновения убытков, оценка агрегированной величины убытков, расчет величины рискового капитала на их покрытие.

Моделирование совокупной величины потерь реализовано при помощи численной аппроксимации свертки их вероятностных распределений.

Разработан алгоритм стохастического моделирования зависимых случайных процессов с предопределенной структурой

зависимости на основе теории копул и быстрого преобразования Фурье. На основе этого алгоритма впервые для ОР реализована вероятностная модель прогнозирования потенциальных операционных убытков кредитных организаций.

Получена возможность более точной оценки совокупной величины потерь, связанных с операционным риском, позволяющая обоснованно уменьшить размер капитала на покрытие операционного риска более чем на 20% по сравнению с традиционными методиками расчета, что существенно в условиях острой нехватки ликвидности банковского сектора [5].

Операционные риски не учитываются и при экспресс-кредитовании – очень популярной в последнее время банковской услуге. Несмотря на то, что базельский комитет в Базель III ужесточил свои требования относительно валидации и стресс-тестирования риск-моделей и управления уровнем концентрации рисков, внедрения стандартов в ближайшее время не ожидается. Во всех экономически развитых странах широко применяются скоринг-системы.

Скоринг представляет собой математическую, или статистическую модель, с помощью которой на основе кредитной истории «прошлых клиентов» выясняется не только, в состоянии ли потенциальный заемщик выплатить кредит в срок или нет, но и степень надежности и обязательности клиента. Однако в настоящее время имеющиеся скоринговые модели не проработаны, вызывают опасения. Поэтому для моделирования оценки рисков в экспресс-кредитовании необходимы новые инструменты.

В работе [4] предлагается новый подход к построению скоринговых моделей, основанный на методе логистической регрессии, который учитывает не только предполагаемые риски со стороны потенциального заемщика, но и операционные риски. Автором рассмотрены методы управления рисками внутреннего и внешнего мошенничества в экспресс-кредитовании. В качестве инструмента моделирования используются сети социальных связей по данным кредитных заявлений для анализа взаимосвязи и встраивания различных факторов сети в скоринговую модель, позволяющую в автоматическом режиме принимать решения по заявкам с учетом возможного мошенничества.

Мошенничество с кредитами – одна из основных проблем высокой доли просроченной задолженности в кредитном портфеле экспресс-ссуд. Самый эффективный метод решения данной проблемы – это умение распознавать случаи мошенничества на

этапе принятия решения по кредиту, отказывать в выдаче ссуд таким клиентам и накапливать информацию по поведению заемщиков, в том числе выявленным случаям мошенничества, для использования в системе принятия решений в дальнейшем.

Электроэнергетика является важнейшей частью хозяйственной системы страны. В настоящее время происходят большие изменения в энергетической области, переход от регулируемого к конкурентному рынку.

В связи с этим для оптимальной стратегии развития актуальна задача создания эффективной системы риск-менеджмента.

В работе [6] автор впервые разработала методы и модели оценки рисков электроэнергетической компании с учетом особенностей этой отрасли.

В энергетической сфере давно существует использование риск-ориентированного подхода. Однако для принятия стратегических решений и финансового планирования необходимо разработать математическую модель оценки всех рисков и для расчета величин необходимого капитала для покрытия возможных потерь.

В работе [6] впервые разработана методика количественной оценки рисков электроэнергетической компании на примере технологического процентного и валютного рисков. Существенным результатом является предложенный автором способ описания рисков: факторный анализ возникновения рисков выявляет наиболее высокорисковые процессы организации, исключает двойной учет возможных ущербов и оценки рисков.

Структурно риск описывается как совокупность рискового события, факторов и последствий риска, а также дополнительных классификационных признаков.

Автор разработала также методику оценки немоделируемых рисков. Для таких рисков отсутствуют статистические данные, что характерно для реформируемой электроэнергетической области. Количественная оценка проводится по результатам сборов, экспертных оценок. Создана также модель расчета величины агрегированного риска.

Разработанная модель оценки рисков позволяет электроэнергетическим компаниям сокращать издержки, планировать ремонтные работы, принимать решения по рыночным сделкам и другие управленческие решения.

В настоящее время одним из важных ресурсов является информация. Надежная защита информационных ресурсов – ключевая задача бизнеса, особенно для компаний, имеющих отношения к банковскому сектору, к информационным технологиям, к инновационным проектам.

Однако многие организации несут потери, связанные с информационными рисками, т.к. используют подход, позволяющий лишь оценить надежность системы и не учитывающий ее стоимостной характеристики. Вместе с тем вопрос экономической целесообразности – ключевой при принятии тех или иных решений для обеспечения информационной безопасности.

Для решения этого вопроса применяются системы анализа рисков, позволяющие оценить информационные риски и сделать оптимальный по эффективности выбор.

Существует много программных продуктов, оценивающих информационные риски организации. Однако они не учитывают конкретные особенности информационной инфраструктуры фирмы. Также возникают трудности при обосновании оценки объема денежных средств для защиты информации и их распределения между отдельными задачами.

В связи с этим хочется отметить работу [3], где автор провела сравнительный анализ существующих методик оценки информационных рисков и обзор основных стандартов в области защиты и управления рисками. Выявлено, что внимание в основном уделяется техническим средствам и организационно-административным мерам защиты информации и не рассматривается вопрос об определении требуемого уровня финансирования для реализации указанных мер.

Поэтому автором создана методика оценки уровня информационного риска с помощью функции, зависящей от денежных средств, выделяемых на защиту объекта информационной безопасности, а также распределения этих средств между отдельными мероприятиями для защиты информации.

Важным этапом является управление информационными рисками. Необходимо определить наиболее эффективные управляющие воздействия, которые обеспечивают минимизацию уровня риска для информационной системы организации в целом.

Задача оптимизации является задачей нелинейного программирования. Для различных случаев целевой функции могут быть применены методы Зойтендейка, условного градиента Франка-Вульфа и др.

С помощью построенной модели решается также задача нахождения экономически обоснованного объема денежных средств, необходимого для обеспечения информационной безопасности.

Предложенная методика используется различными компаниями, осуществляющими разработку инструментальных

средств анализа информационных рисков, страховыми компаниями, предлагающими услуги в области страхования информационных рисков.

В заключение заметим, что в рассмотренных исследованиях создан системный механизм риск-менеджмента, что актуально в условиях развитой рыночной экономики, при нарастающей конкуренции, финансовой неустойчивости. Разработаны модели оценки рисков в рамках построения оптимальной стратегии поведения на рынке.

Список литературы

1. Андреев А.Ю. Кредитные риски в межбанковских отношениях //Труд и социальные отношения – 2009. – №9(63). – С.144-149.
2. Мастяева И.Н., Мирзаханян Р.Э. Моделирование процессов управления рисками в банковском секторе //Вестник УМО. – 2014. – №2.
3. Немиткина В.В. Применение методов оптимизации при анализе и управлении информационными рисками. // Экономика и математические методы. – 2008. – Т. 44, №2.
4. Снегова Е.Г. Применение метода логистической регрессии для прогнозирования вероятности дефолта при экспресс-кредитовании //Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2010. – №5.
5. Стрелков С.В. Стохастическое моделирование операционных рисков кредитных организаций // Аудит и финансовый анализ. – М: ДСМ Пресс, 2010. – №2.
6. Федорчук А.А. Моделируемые и немоделируемые риски энергетических компаний //Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – №4.

References

1. Andreev A. U. Credit risks in interbank relations. Work and social relations, 2009, no. 9 (63), pp. 144-149
2. Mastyaeva I.N., Mirzakhanyan R.E. Modeling of risk management processes in the banking sector, Vestnik UMO, 2013, no.2
3. Nemitkina V.V. Application of optimization techniques in the analysis and management of information risks. Economics and math methods, 2008, t.44, no. 2
4. Snegova E.G. Application of logistic regression to predict the likelihood of default on express loans. National interests: priorities and security, 2010, no. 5
5. Strelkov S.V. Stochastic modeling of operational risk of credit institutions. Audit and financial analysis, M: DSM Press, 2010, no. 2
6. Fedorchuk A.A. Modeled risks and the existence of energy companies. National interests: priorities and security, 2012, no. 4

Рецензенты:

Тельнов Ю.Ф., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Прикладная информатика в экономике», ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)», г. Москва;

Уринцов А.И., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Управление знаниями и прикладная информатика в менеджменте», ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)», г. Москва.

Работа поступила в редакцию 10.06.2014.