

# Риск-менеджмент в кредитной организации

## Методический журнал

Издается с 2011 года.  
Выходит один раз в квартал

# № 2 (50) \ 2023

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
1 июля 2010 года.  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-40479

Учредитель и издатель  
**ООО «Регламент»**  
www.reglament.net

Генеральный директор **В.Г. Богданов**

Главный редактор **В.С. Козлов**  
kozlov@reglament.net

Ответственный секретарь Департамента  
финансовых и методических изданий

**И.М. Ананьева**  
ananieva@reglament.net

Выпускающий редактор **Е.В. Полякова**

**Отдел предпечатной подготовки  
и производства**

Начальник отдела **А.Н. Тимченко**

Верстка **С.В. Шеришорин**

**Отдел маркетинга**

Директор по маркетингу **А.В. Гришунин**  
grishunin@reglament.net

© ООО «Регламент», 2023

**Индексы в каталогах**  
УП УРАЛ-ПРЕСС: 36193  
«Книга-Сервис»: 26167

**Подписка через Интернет**  
www.reglament.net

**Редакционная подписка**  
возможна с любого месяца.  
Телефон отдела прямых продаж  
(495) 255-5177, доб. 215  
E-mail: [podpiska@reglament.net](mailto:podpiska@reglament.net)

По всем вопросам, связанным с доставкой изданий и отчетных документов, обращайтесь в отдел распространения и логистики ООО «Регламент» по тел. (495) 255-5177, доб. 289.

Мнения, оценки и рекомендации в статьях, размещенных в журнале, отражают точку зрения их авторов и не являются обязательными к исполнению. ООО «Регламент» и авторы материалов, опубликованных в журнале, не несут ответственности за возможные убытки, которые могут быть причинены лицам в результате использования или невозможности использования ими размещенных материалов. Пользователь самостоятельно оценивает возможные риски совершения юридически значимых действий на основе размещенной в журнале информации и несет ответственность за их неблагоприятные последствия. Полное или частичное воспроизведение каким-либо способом материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции. Редакция не несет ответственности за достоверность информации в рекламных объявлениях.

Адрес учредителя, издателя и редакции: 125167, г. Москва, Ленинградский просп., 37, БЦ «Аэродом», 8 этаж, оф. 8.2. Телефон (495) 255-5177.

Отпечатано в типографии «OneBook.ru» ООО «Сам Полиграфист». Адрес: 129090, г. Москва, Протопоповский пер., 6. Цена свободная. Подписано в печать 13.06.2023.

### Экспертный совет журнала

**Сергей АФАНАСЬЕВ**, КБ «Ренессанс Кредит» (ООО), вице-президент, начальник управления статистического анализа

**Алексей ЛОБАНОВ**, Банк России

**Станислав ВОЛКОВ**, управляющий директор методологической группы рейтингового агентства «Национальные кредитные рейтинги»

**Александр ДЬЯКОНОВ**, ВМК МГУ, профессор, д.ф.-м.н.

**Игорь ФАРРАХОВ**, ООО «РИСКФИН», заместитель генерального директора

## Содержание

### АНАЛИЗ ДАННЫХ

- 6 Сергей АФАНАСЬЕВ, Анастасия СМЕРНОВА, Сбер  
Виктор КУВШИНОВ, Банк Ренессанс  
**ШЕСТЬ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТАБИЛЬНОСТИ БАНКОВСКИХ МОДЕЛЕЙ**  
Стабильность ML-моделей не только влияет на устойчивость бизнеса, но и становится все более важным объектом внимания для регулятора. Разберем несколько подходов к оценке стабильности, их плюсы и минусы, результаты экспериментов и промышленных расчетов.
- 18 Александр ДЕВЯТКИН, Банк России  
**КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГРАФЫ ДЛЯ ДЕДУПЛИКАЦИИ ЗАПИСЕЙ О ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦАХ**  
В статье описан алгоритм формирования скорректированного идентификатора заемщика. Этот алгоритм можно использовать и в других задачах поиска соответствий (например, при наличии разнородной информации), задачах формирования «золотой записи» и подобных.
- 25 Гевонд АСАДЯН, Илья МЯСНИКОВ, банк «Открытие»  
**ДУБЛИРУЮЩИЙ СКРИПТ: КАК С ЕГО ПОМОЩЬЮ УДАЛОСЬ УСКОРИТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕСС С ДВУХ ДНЕЙ ДО СЕМИ МИНУТ**  
Автоматизация процесса кредитования обычно проводится по упрощенным требованиям, что не позволяет отследить все ошибки. Чтобы решить проблему, в банке был разработан дублирующий проверочный скрипт, который запускался после этапа принятия решения, но до выдачи кредита.
- 38 Лидия ХРАМОВА, QIWI  
**ПРОДУКТОВЫЙ ПОДХОД В РАЗРАБОТКЕ ML-МОДЕЛЕЙ: ОРГАНИЗУЕМ РАБОТУ В DATA-КОМАНДЕ ПО-НОВОМУ**  
Как организовать работу, чтобы не только видеть результат, но и с каждой новой функцией модели развивать внутренние наработки и data-продукты? И главный вопрос — какими силами поддерживать созданные артефакты?
- 44 Илья МУНЕРМАН, исследовательский центр «Интерфакс-ЛАБ»  
**В КАКИЕ МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ВЛОЖИТЬ ДЕНЬГИ СЕГОДНЯ, ЧТОБЫ НЕ ПОЖАЛЕТЬ ОБ ЭТОМ ЗАВТРА**  
Разберемся, на какие четыре ключевые области применения машинного обучения стоит обратить внимание и какие четыре инструмента могут быть полезны в первую очередь.

### КРЕДИТНЫЙ РИСК

- 49 Леонид ГАРИН, Денис ТРОФИМЕНКО, Михаил КУЛАКОВ, Вадим ХУСАИНОВ, ПАО Банк ЗЕНИТ  
**МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСКРЫТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БАНКОВСКИХ ГАРАНТИЙ: КЕЙС БАНКА ЗЕНИТ**  
В статье описан кейс построения скоринговых моделей, которые позволили достичь 81,7% Gini в сегменте гарантий до 3 млн руб. и 80,2% Gini в сегменте от 3 млн руб., сократили время рассмотрения заявки и снизили риски выдачи.

60 Редакция журнала

#### **ОТ СПАРК ДО ВБЦ: ГЛУБИННЫЙ ОБЗОР СИСТЕМ АНАЛИЗА КОНТРАГЕНТОВ. CASEBOOK**

Продолжаем традиционную рубрику об успехах и провалах участников рейтинга информационно-аналитических систем RAEX. В этот раз проверим находящийся на седьмом месте Casebook — сервис, созданный разработчиком «Картотеки арбитражных дел» и «Электронного правосудия».

#### **ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК**

67 Алексей НЕЧАЕВ, Рустам ШИХАХМЕДОВ, банк из топ-30, FinTech-дивизион крупной технологической компании

#### **РИСКИ ОПЕРАЦИЙ В ДРУЖЕСТВЕННЫХ ЮРИСДИКЦИЯХ: ЧТО УЧИТЫВАТЬ, ВЫБИРАЯ БАНК-КОНТРАГЕНТ**

Как выясняется, даже те банки дружественных стран, которые склонны сотрудничать с кредитными организациями из РФ, зачастую предпочитают делать это в рамках кредитного лимита, установленного российским партнером. В статье приведены критерии выбора контрагента и рэнкинг банков восьми дружественных стран по размеру активов.

80 Георгий АРАКЕЛЯН, экс-директор по рискам Sberbank Kazakhstan

#### **БАНКРОТСТВО SILICON VALLEY BANK: ИЗВЛЕКАЕМ УРОКИ ДЛЯ СВОЕГО БАНКА**

Такие резонансные кейсы, как банкротство SVB, нужно внимательно изучать и делать выводы для своего банка. Проведем ретроспективный анализ на основе данных годового отчета SVB и попробуем ответить на вопрос: почему, несмотря на подробное описание риск-факторов в отчетах, банк не был готов к такому сценарию?

#### **ОТКРЫТОЕ ПО**

87 Редакция журнала

Алексей СЕВЕРОВ, ИТ-архитектор

#### **НА ЧЕМ ДОГОНИМ И ПЕРЕГОНИМ: ОБЗОР «ПРОРОССИЙСКИХ» АНАЛОГОВ EXCEL**

Тестируем аналоги MS Excel — лидирующие на рынке программные продукты — и анализируем возможности замены Excel на другие инструменты при решении задач малой автоматизации, анализа данных, их оперативной обработки и обмена данными.

#### **МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ**

97 **КАК ИЗВЛЕЧЬ МАКСИМУМ ИЗ ПРИМЕНЕНИЯ КОПУЛ: ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

Копулы обеспечивают высокую гибкость при моделировании случайных событий, поэтому их широко используют в управлении портфельным риском. Освежим свои знания вместе с основателем ARPM — пожалуй, наиболее элитного ресурса для «квантов».

## Содержание

### ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

104 Александр ДЬЯКОНОВ, ВМК МГУ

#### **ТЕСТИРУЕМ ВОЗМОЖНОСТИ БИБЛИОТЕКИ SKETCH В НАПИСАНИИ КОДА НА ОСНОВЕ AI НА ПРИМЕРЕ ТВИТОВ О CREDIT SUISSE**

Возьмем код с платформы Kaggle, где анализируются данные твитов, и попробуем разобраться: как автор кода работал с данными и может ли неопытный пользователь проделать аналогичные действия с помощью библиотеки Sketch?

114 Максим САГАЙДАК, Eurasian Resource Group

#### **ТРЕНИРУЕМСЯ В СКОРОСТНОМ ФИНАНСОВОМ МОДЕЛИРОВАНИИ В EXCEL: О ЧЕМПИОНАТЕ FMWC ИЗ ПЕРВЫХ УСТ**

О чемпионате Financial Modeling and Excel Competitions в России знают неслуженно мало. Что дает чемпионат с профессиональной точки зрения — рассказывает участник, занявший в 2022 г. 32-ю строчку рэнкинга по финансовому моделированию.

### ЧИТАЙТЕ В ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ\*

Редакция журнала

#### **КРИПТОАНКЛАВЫ КАК БЕЗОПАСНЫЙ СПОСОБ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЫГОД ИЗ ВНУТРЕННИХ ДАННЫХ: МЫ ПОЙДЕМ СВОИМ ПУТЕМ**

В партнерских проектах по монетизации больших внутренних данных возникают проблемы соблюдения законодательства. Решением могут стать криптоанклавы, которые позволяют объединять данные из разных источников для получения максимально точных результатов.

Редакция журнала

#### **ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПЕРВАЯ В МИРЕ СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ**

В Сингапуре разработали модель управления ИИ — A.I. Verify, доступную сейчас в виде минимально жизнеспособного продукта (MVP). Это универсальное решение, основанное на «упаковке» библиотек с открытым исходным кодом в единый инструментарий.

\* [https://futurebanking.ru/fpage/reglamentbank/magazine\\_1](https://futurebanking.ru/fpage/reglamentbank/magazine_1).