УДК 33 DOI: 10.14451/1.250.194

Использование инструментов бизнес-аналитики (BI) для оценки и управления рисками в банковском секторе

© 2025 **Петров Александр Михайлович**
Доктор экономических наук, профессор кафедры бизнес-аналитики. Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва.
E-mail: palmi@inbox.ru

Ключевые слова: бизнес-аналитика, банковские риски, риск-менеджмент, машинное обучение, кредитный скоринг, операционные риски, предиктивная аналитика, большие данные, финансовые технологии.

В данной статье рассматривается применение современных инструментов бизнес-аналитики (BI) для трансформации процессов оценки и управления рисками в банковском секторе. Анализируется переход от традиционных ретроспективных методов к проактивным подходам, основанным на обработке больших объемов структурированных и неструктурированных данных, использовании машинного обучения и предиктивной аналитики. Особое внимание уделяется возможностям BI-систем в области кредитного скоринга, мониторинга операционных рисков, стресс-тестирования портфелей и выявления кросс-рисковых взаимозависимостей. Подчеркивается стратегическая важность внедрения данных технологий для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентного преимущества банков в условиях усложняющегося риск-ландшафта.

Введение

Современная финансовая экосистема характеризуется беспрецедентной сложностью и динамичностью, где банковские институты сталкиваются с многогранными вызовами — от цифровой трансформации и киберугроз до растущих регуляторных требований и макроэкономической волатильности. Традиционные подходы к управлению рисками, сформированные в эпоху относительно стабильных рыночных условий, все чаще демонстрируют свою ограниченность в условиях экспоненциального роста данных и необходимости мгновенного реагирования на критические инциденты и вызовы. Это обусловливает парадигмальный сдвиг в сторону интеллектуальных систем, способных не только агрегировать информацию, но и выявлять скрытые паттерны, прогнозировать сценарии и генерировать упреждающие решения. Инструменты бизнес-аналитики, обогащенные возможностями искусственного интеллекта, становятся ключевым элементом этой трансформации, позволяя банкам перейти от реактивного к проактивному риск-менеджменту.

Основу исследования составили работы таких авторов, как Мадьяров К. Л. [4], Girling P. X. [10], Gasimov P. [9], Matanga N., Holman G. [1] и др.

Цель исследования

Целью данного исследования является анализ возможностей и эффективности применения современных инструментов бизнес-аналитики для оценки и управления рисками в банковском секторе.

Методы исследования

В качестве методов в данном исследовании использовались анализ научной литературы, систематизация современных подходов к риск-менеджменту, сравнительная характеристика традиционных и BI-ориентированных методов, а также изучение практических кейсов внедрения аналитических платформ в банковской сфере.

Результаты исследования и их обсуждение

Современный банковский сектор функционирует в условиях беспрецедентного усложнения риск-ландшафта, сформированного глубинными структурными сдвигами в глобальной экономике, стремительной цифровой трансформацией финансовых услуг и нарастающей волатильностью макроэкономической среды. Если исторически управление рисками в банках концентрировалось преимущественно на классических типах угроз — кредитных, рыночных и операционных, — то сегодня институты сталкиваются с многомерной рисковой нагрузкой, включая киберугрозы, риски устойчивости (ESG), регуляторные риски в условиях постоянно ужесточающихся требований, а также стратегические риски, связанные с технологической дисперсией и изменением потребительского поведения. Данная сложность усугубляется экспоненциальным ростом объёмов данных, генерируемых как внутри банковской экосистемы (транзакционные данные, данные о клиентах, операционные журналы), так и вовне (социальные сети, альтернативные источники кредитоспособности, макроэкономические индикаторы, данные цепочек поставок), что делает невозможным их обработку и интерпретацию традиционными, зачастую рутинными и ретроспективными методами анализа. В подобных условиях на первый план выходит задача не просто регистрации и мониторинга рисков, а их проактивного предсказания, моделирования сценариев и принятия упреждающих управленческих решений, что требует перехода от описательной аналитики к предиктивной и прескриптивной, обеспечивающей не только диагностику, но и генерацию оптимальных действий в условиях неопределённости. Именно эта парадигмальная трансформация — от реактивного к проактивному риск-менеджменту — обуславливает критическую необходимость внедрения и развития современных инструментов бизнес-аналитики, способных агрегировать, очищать, визуализировать и, что наиболее важно, извлекать скрытые паттерны и неочевидные, сложные зависимости из массивов разнородных данных, превращая их в стратегический актив для обеспечения финансовой устойчивости и конкурентного преимущества банка.

Классификация банковских рисков представляет собой фундаментальную основу для построения эффективной системы риск-менеджмента, обеспечивающей структурированное понимание природы угроз и методов противодействия им. Традиционно риски подразделяются на несколько ключевых категорий, каждая из которых обладает уникальной природой, источниками возникновения и методами выявления. Кредитный риск, занимающий центральное место в банковской деятельности, обусловлен потенциальной невозможностью контрагента исполнить свои обязательства в полном объеме и в установленные сроки, что ведет к прямым финансовым потерям; его проявления варьируются от индивидуальных дефолтов заёмщиков до системных кризисов неплатежей в отдельных сегментах экономики [4]. Операционный риск, определяемый Базельским комитетом как риск убытков вследствие неадекватности или отказа внутренних процессов, действий персонала и систем или внешних событий, включает в себя широкий спектр угроз — от мошенничества и ошибок обработки данных до сбоев IT-инфраструктуры и правовых рисков, при этом его особенность заключается в трудностях точной количественной оценки из-за редкости крупных инцидентов и недостатка или даже

полного отсутствия исторических данных [10]. Рыночный риск возникает из-за неблагоприятного изменения рыночных переменных, таких как процентные ставки, валютные курсы, цены на акции и товары, и подразделяется на несколько компонентов: риск процентной ставки, проявляющийся в снижении стоимости активов или сокращении маржи при изменении кривой доходности; валютный риск, связанный с открытыми позициями в иностранной валюте; товарный и фондовый риски, обусловленные волатильностью соответствующих рынков [9]. Риск ликвидности, часто недооцениваемый в периоды стабильности, но катастрофический в моменты кризисов, делится на два типа — риск ликвидности активов, связанный с невозможностью быстро продать актив без значительных уценок, и риск ликвидности финансирования, возникающий при невозможности привлечь достаточное количество средств для выполнения обязательств, что может привести к самоподдерживающемуся кризису доверия и банкротству даже платежеспособных институтов. Помимо этих классических категорий, современные банки сталкиваются с растущим влиянием стратегических рисков (неверные решения по развитию бизнеса, ошибки в стратегическом и операционном менеджменте), репутационных рисков (потеря доверия клиентов и инвесторов), а также рисков, связанных с устойчивостью (ESG — environmental, social, governance), включая климатические риски переходного и физического характера, социальное напряжение и ужесточение регуляторных требований в области корпоративной ответственности.

Традиционные методы оценки и управления этими рисками, сформировавшиеся в течение десятилетий, базируются на сочетании качественных и количественных подходов, однако обладают существенными ограничениями в условиях современной сложности и скорости изменений. Для оценки кредитного риска исторически применяются скоринговые модели, такие как модель Альтмана для корпоративных заёмщиков или её адаптации для физических лиц, основанные на дискриминантном анализе финансовых оценок [1]; более продвинутые методы включают кредитные рейтинги, присваиваемые внутренними или внешними агентствами, и вероятностные модели типа Probability of Default (PD), Loss Given Default (LGD) и Exposure at Default (EAD), которые в совокупности позволяют рассчитать ожидаемые и неожиданные потери [2].

Несмотря на свою отработанность, традиционные методы управления рисками страдают рядом системных недостатков, главным из которых является их ретроспективный характер, поскольку они опираются преимущественно на исторические данные, которые зачастую не отражают будущие структурные сдвиги в экономике и финансовых системах. Кроме того, эти методы склонны к изолированному подходу, при котором риски оцениваются обособленно, без учёта сложных корреляций, взаимного усиления и каскадных эффектов между различными их типами, что приводит к существенному занижению совокупной рисковой нагрузки. Существенным ограничением является и высокая трудоёмкость процессов сбора и обработки данных, что значительно замедляет получение результатов и снижает оперативность реакции на возникающие угрозы. Наконец, традиционные методы демонстрируют низкую адаптивность в условиях быстро меняющейся среды, характеризующейся появлением новых видов рисков. Аналогичным образом, классические кредитные скоринговые модели часто оказываются неспособными уловить неформальные сигналы, свидетельствующие о платёжеспособности заёмщиков, особенно в сегментах с ограниченной кредитной историей или нестандартными профилями доходов. Данные фундаментальные ограничения подчеркивают необходимость перехода к более динамичным, интегрированным и проактивным подходам к управлению рисками, способным использовать возможности современных инструментов бизнес-аналитики для преодоления узких мест, присущих традиционным методам.

Переход к использованию инструментов бизнес-аналитики (BI) в управлении кредитными рисками знаменует собой радикальный отход от традиционных, статических скоринговых систем в сторону динамических, многофакторных и адаптивных моделей, способных в режиме,

близком к реальному времени, обрабатывать огромные массивы как структурированных, так и неструктурированных данных для формирования более точной и многомерной оценки кредитоспособности заёмщика. Современные BI-платформы, интегрированные с машинным обучением и возможностями обработки естественного языка (NLP), позволяют выходить далеко за рамки классических финансовых коэффициентов и кредитных историй, включая в анализ такие альтернативные данные, как активность в социальных сетях, паттерны онлайн-поведения, данные о транзакциях в режиме реального времени, геолокационные метки, отзывы на платформах-агрегаторах и даже тональность новостей, связанных с бизнесом корпоративного заёмщика, что особенно ценно для оценки малых и средних предприятий (МСП) или физических лиц с неполной кредитной историей, традиционно представляющих высокий риск для банков. Для скоринга физических лиц это означает возможность построения графов социальных связей для выявления косвенных сигналов надёжности, анализа регулярности пополнений счетов и платежей за коммунальные услуги для верификации стабильности доходов, а также выявления поведенческих паттернов, указывающих на финансовую дисциплину или, напротив, склонность к импульсивным тратам. В корпоративном кредитовании BI-системы позволяют автоматически агрегировать и анализировать данные из открытых реестров (ЕГРЮЛ, ЕГРИП), судебных и налоговых баз, отслеживать динамику ключевых финансовых показателей компании-заёмщика в сравнении с отраслевыми бенчмарками, мониторить упоминания в СМИ на предмет негативных событий (судебные иски, смена собственников, задержки зарплат) и даже анализировать тексты годовых отчётов и презентаций инвесторам с помощью NLP для выявления несоответствий, излишнего оптимизма или скрытых рисков в нарративе менеджмента. Прогнозирование дефолтов при этом переходит от простых логистических регрессий, опирающихся на ограниченный набор переменных, к сложным ансамблевым алгоритмам машинного обучения, таким как градиентный бустинг (XGBoost, LightGBM, CatBoost), которые способны улавливать нелинейные зависимости и взаимодействия между сотнями, а иногда и тысячами признаков, постоянно переобучаясь на новых данных и адаптируясь к изменяющимся экономическим условиям, при этом ключевым преимуществом BI является не только построение самой модели, но и её операционализация — интеграция в кредитный конвейер банка с возможностью автоматического принятия решений или присвоения рейтингов для стандартных продуктов, что радикально сокращает время рассмотрения заявок и снижает операционные издержки.

Анализ кредитного портфеля с помощью BI-инструментов поднимается на качественно новый уровень, трансформируясь из периодического, отчётного упражнения в непрерывный процесс мониторинга и стресс-тестирования, где руководители риск-менеджмента и топ-менеджеры банка получают доступ к интерактивным дашбордам, визуализирующим концентрации риска по отраслям, регионам, размерам кредита, валюте финансирования, типам залогов и срокам погашения, с возможностью мгновенной детализации до уровня отдельного заёмщика или, наоборот, агрегировать данные до макроуровня для оценки чувствительности портфеля к различным сценариям макроэкономического шока — рецессии, обвалу цен на нефть, резкому ужесточению денежно-кредитной политики или валютному кризису. BI-системы позволяют автоматически рассчитывать и отслеживать в динамике ключевые метрики портфеля: не только стандартные показатели вроде доли просроченной задолженности или покрытия резервами, но и более сложные, такие как скорректированный по риску доход (RAROC), экономический капитал, подверженность риску (EAD) в разрезах, ожидаемые и неожиданные потери, значение которых пересчитывается в реальном времени при изменении рыночных данных или кредитных рейтингов контрагентов [5]. Все это позволяет выявлять зарождающиеся кластеры риска — например, растущую просрочку в определённом

сегменте малого бизнеса, связанном с туризмом, ещё до того, как она проявится в квартальной отчётности, и своевременно ужесточать кредитную политику или увеличивать резервирование. Более того, продвинутые BI-платформы с элементами предиктивной аналитики позволяют моделировать каскадные эффекты: дефолт крупного заёмщика может привести к проблемам у его поставщиков (которые также являются клиентами банка), смоделировать цепную реакцию и оценить потенциальные совокупные потери для портфеля, что было практически невозможно при традиционных, изолированных методах анализа. Интеграция с внешними данными, такими как индексы деловой активности, уровень безработицы, динамика рынка недвижимости или даже данные о перемещениях людей из мобильных приложений (как индикатор экономической активности региона), позволяет обогащать модели и делать прогнозы более точными и учитывающими текущий контекст.

В сфере операционных рисков, традиционно считавшихся наиболее сложными для количественной оценки из-за редкости событий и отсутствия исторических данных, внедрение BI-инструментов приводит к настоящей революции, позволяя перейти от реактивного расследования инцидентов к их проактивному предупреждению и даже предсказанию путём непрерывного мониторинга миллионов транзакций и операционных событий в поисках аномальных паттернов, слабых сигналов и скрытых корреляций, которые могут указывать на мошенничество, ошибки процессов, злоупотребления сотрудников или нарастающие системные сбои. Современные системы противомошеннической защиты (антифрод), построенные на стыке бизнес-аналитика и машинного обучения, анализируют транзакции в режиме реального времени, используя алгоритмы для выявления отклонений от нормального поведения конкретного клиента или нетипичных паттернов для данного канала, суммы, времени суток, геолокации, устройства и даже скорости набора PIN-кода, при этом модель постоянно учится, адаптируясь к новым схемам мошенничества, которые эволюционируют с угрожающей скоростью.

Объединяя оба направления, кредитное и операционное, важно подчеркнуть, что современные BI-платформы всё чаще эволюционируют в сторону создания единой, интегрированной фабрики данных, где информация о всех типах рисков агрегируется, очищается и обогащается, позволяя проводить кросс-рисковый анализ и выявлять ранее скрытые взаимозависимости. Только обладая целостной, обновляемой в реальном времени картиной всех рисков, руководство банка может принимать взвешенные, оптимальные стратегические решения о распределении капитала, разработке новых продуктов или выходе на новые рынки, а регуляторы получают более прозрачную и адекватную оценку устойчивости финансового института, что подчеркивает — инвестиции в данное направление становятся не просто конкурентным преимуществом, а императивом для выживания на современном финансовом рынке.

Выводы

В заключение следует отметить, что представленное исследование демонстрирует фундаментальный сдвиг в парадигме управления рисками в банковском секторе, обусловленный необходимостью перехода от реактивных, исторически ориентированных методов к проактивным, интегрированным и основанным на данных подходам с использованием современных инструментов бизнес-аналитики. Внедрение BI-систем, обогащенных алгоритмами машинного обучения и обработки естественного языка, позволяет не только агрегировать и визуализировать разнородные данные, но и выявлять сложные, нелинейные зависимости и скрытые паттерны, что существенно повышает точность оценки кредитоспособности, мониторинга операционных рисков и прогнозирования потенциальных угроз. Особое значение имеет способность таких платформ обеспечивать непрерывный, динамический анализ рисков в режиме, близком к реальному времени, включая стресс-тестирование портфелей, моделирование каскадных эффектов и интеграцию внешних данных, что трансформирует традиционно изолированные процессы в единую, кросс-рисковую аналитическую среду.

Библиографический список

1. *Matanga N.*, *Holman G.* Adapting Altman Z-score models for early warning signals: Evidence from delisted mining stocks on the Johannesburg Stock Exchange // Investment Analysts Journal. — 2024. — Т. 53, № 3. — С. 249—261.
2. *Ptak-Chmielewska A.*, *Kopciuszewski P.* Credit loss modelling using beta distribution in a Bayesian approach // Bank i Kredyt. — 2024. — Т. 55, № 3. — С. 313—332.
3. *Герасимова Е. Б.*, *Кеворкова Ж. А.*, *Кришталева Т. И.* Оценка эффективности развития Арктической зоны РФ. — М. : Спутник +, 2024. — 347 с. — ISBN 978-5-9973-6831-9. — EDN KBQQYU.
4. *Мадьяров К. Л.* Управление кредитными рисками // Вестник магистратуры. — 2023. — 1—1 (136). — С. 29—31.
5. *Одинцов В. О.* Инструменты управления рисками цифровизации бизнес-процессов кредитной организации при обеспечении экономической безопасности // Экономика, предпринимательство и право. — 2024. — Т. 14, № 4. — С. 1597—1606.
6. *Петров А. М.* Business intelligence как инструмент принятия управленческих решений : учебник. — М. : Центркаталог, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-907825-19-2. — EDN GSIDVY.
7. *Петрова О. А.* Факторы и условия экономического роста регионов Российской Федерации // Экономические науки. — 2023. — № 219. — С. 129—131. — DOI: 10.14451/1.219.129. — EDN RCEVOC.
8. *Aleksina S.*, *Otcheskiy I.*, *Petrova O.* Impact of tax approaches, standards, and rules on the parameters of tax policy in EU member states // Relações Internacionais do Mundo Atual. — 2024. — Vol. 3, no. 45. — P. 687–698. — DOI: 10.21902/Revrima.v3i45.7075. — EDN IBGTYN.
9. *Gasimov P.* Market risk management in banking sector // Ancient Land. — 2024. — Vol. 6, no. 2. — P. 130–135.
10. *Girling P. X.* Operational risk management: a complete guide for banking and fintech. — John Wiley & Sons, 2022.