Развитие ESG-бизнес-аналитики коммерческого банка на основе технологий искусственного интеллекта

Гаибназарова Зумрат Талатовна
Ташкентский государственный экономический университет
Ташкент, Узбекистан
z.gaibnazarova@tsue.uz

Туйчиева Мадина Гафаровна
Университета науки и технологий
Ташкент, Узбекистан
madinatuychiyeva9087@gmail.com

***Аннотация*. В статье разработан концептуальный подход к применению искусственного интеллекта в ESG-бизнес-аналитике коммерческого банка. Показано, как обработка разнородных данных и мониторинг внешних информационных сигналов могут поддерживать выявление экологических, социальных и управленческих рисков и их интеграцию в риск-менеджмент. На примере АО «Узпромстройбанк» предложен контур AI-ориентированной аналитики и система раннего предупреждения ESG-рисков. Подчёркивается необходимость проверки данных, объяснимости алгоритмов и сохранения экспертного контроля. Предложение основано на открытых материалах и не означает, что описанная AI-система уже внедрена в банке.**

Ключевые слова: ESG; ESG-бизнес-аналитика; коммерческий банк; искусственный интеллект; управление рисками; раннее предупреждение; устойчивое финансирование; SQB

I. Введение

Экологические, социальные и управленческие факторы (ESG) имеют значение для банков не только как предмет нефинансовой отчётности. Экологические нарушения, трудовые конфликты, слабое корпоративное управление или изменение требований регулирования способны увеличивать расходы заёмщика, ухудшать его денежные потоки и снижать способность обслуживать долг. Поэтому ESG-информация должна рассматриваться во взаимосвязи с финансовыми показателями и банковскими рисками. Такой подход согласуется с логикой IFRS S1, ориентирующей раскрытие информации на риски и возможности, способные повлиять на перспективы организации.

Практическая сложность состоит в том, что ESG-данные поступают из разных источников, имеют неодинаковую структуру и периодичность обновления. Часть сведений представлена в отчётности, другая – в официальных сообщениях, новостях и документах регулирующих органов. При ручной обработке больших массивов информации повышается вероятность пропустить существенное событие. В этой связи цель исследования – разработать концептуальный подход к интеграции инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в ESG-бизнес-аналитику коммерческого банка и показать возможный механизм связи ESG-сигналов с риск-менеджментом.

Научная новизна заключается в рассмотрении ИИ как аналитического слоя между ESG-информацией и системой управления рисками, а также в предложении концепции AI-ESG Early Warning System для выявления изменений в ESG-профиле клиента с последующей экспертной оценкой.

II. ESG-аналитика и возможности ИИ

ESG-отчётность и ESG-бизнес-аналитика выполняют разные функции. Отчётность раскрывает сведения о деятельности компании, тогда как аналитика определяет, какие из этих сведений могут иметь финансовые последствия для банка. Например, информация о снижении энергопотребления требует сопоставления с отраслевыми характеристиками, инвестиционными затратами и финансовым состоянием предприятия. Аналогично, сам по себе высокий ESG-рейтинг не гарантирует низкого кредитного риска: методики рейтингов могут различаться, а значение показателя зависит от отрасли и конкретного заёмщика [3].

Для содержательной оценки целесообразно объединять четыре группы данных: внутренние сведения банка о клиенте и кредите; корпоративную финансовую и ESG-отчётность; внешние официальные и отраслевые источники; контекстные данные о рынке и регулировании. Технологии обработки естественного языка (NLP) могут находить в текстах упоминания экологических инцидентов, трудовых споров и изменений корпоративного управления. Методы машинного обучения способны выявлять сочетания признаков и отклонения от предыдущего профиля клиента [4; 5].

Однако обнаружение упоминания не равнозначно установлению риска. Алгоритм может выделить событие и указать источники, но оценка его существенности требует анализа отрасли, масштаба воздействия, финансовых последствий и достоверности сведений. Неполнота данных не должна трактоваться как отсутствие риска. Сопоставление предприятий также требует учёта отраслевых различий и методик расчёта показателей. В банковской практике важны объяснимость результата, защита от алгоритмической предвзятости и возможность проверки специалистом [6; 7]. Особое значение для банковской практики имеет возможность перехода от периодической оценки ESG-профиля заёмщика к непрерывному мониторингу изменений. Финансовая отчётность и отчёты об

устойчивом развитии публикуются с определённой периодичностью, тогда как экологические инциденты, судебные разбирательства, трудовые конфликты и изменения регулирования могут возникнуть между плановыми проверками. В результате информация, способная повлиять на финансовое положение клиента, не всегда своевременно учитывается в кредитном анализе. Применение ИИ позволяет автоматизировать поиск подобных событий в открытых источниках и сопоставлять их с ранее полученными сведениями о заёмщике.

В рамках ESG-бизнес-аналитики можно выделить несколько направлений применения интеллектуальных инструментов. Первое связано с автоматизированным сбором и классификацией информации из документов различного формата. Второе предполагает обработку текстов с использованием NLP для выявления экологических нарушений, социальных конфликтов и изменений в корпоративном управлении. Третье направление заключается в выявлении взаимосвязей между ESG-факторами и финансовыми показателями. Например, одновременное увеличение экологических расходов, появление сведений о нарушении природоохранных требований и ухудшение финансовых результатов предприятия может служить основанием для дополнительного анализа его кредитоспособности. При этом отдельные признаки не должны оцениваться изолированно от отраслевой специфики и общей ситуации заёмщика.

Практическая ценность такого подхода состоит в формировании аналитических сигналов, позволяющих специалисту банка своевременно обратить внимание на изменение профиля клиента. Такой сигнал должен содержать сведения об обнаруженном событии, ссылки на источники информации, описание потенциально затрагиваемых рисков и обоснование необходимости проверки. Для снижения количества ложных срабатываний целесообразно учитывать масштаб изменения, вероятность его воздействия на деятельность заёмщика и возможные финансовые последствия для банка. Окончательная оценка существенности события должна оставаться за ответственным специалистом.

Вместе с тем эффективность применения ИИ зависит не только от используемых алгоритмов, но и от качества информационной базы. Различия в методиках расчёта ESG-показателей, неполнота сведений и противоречия между источниками могут приводить к ошибочным выводам. Отсутствие информации нельзя автоматически интерпретировать как отсутствие риска, а выявленную алгоритмом взаимосвязь – как доказанную причинно-следственную зависимость. Поэтому внедрение интеллектуальных инструментов должно сопровождаться проверкой исходных данных, документированием ограничений модели и контролем её результатов. Такой подход позволяет использовать ИИ как средство повышения оперативности ESG-аналитики, не подменяя экспертную оценку и установленные процедуры банковского риск-менеджмента.

III. Предлагаемый контур для АО «Узпромстройбанк»

АО «Узпромстройбанк» (SQB) представляет практический интерес, поскольку в материалах банка отражена работа с экологическими и социальными рисками, а открытая информационная база включает годовые отчёты, финансовую отчётность и сведения об устойчивом финансировании [8]. В частности, положение о Green Banking предусматривало оценку экологических и социальных рисков проектов и заёмщиков и подготовку рекомендаций по их снижению. При этом доступные публичные сведения не позволяют достоверно установить, использует ли банк конкретную AI-систему для ESG-анализа. Поэтому предлагаемая схема является авторской концепцией развития аналитического процесса, а не описанием действующей информационной системы.

Контур включает три взаимосвязанных уровня. Первый – информационно-аналитический: объединение внутренних данных банка с корпоративной отчётностью и внешними источниками; автоматизированная классификация информации по направлениям E, S и G; поиск изменений и повторяющихся сигналов. Второй — уровень ESG-рисков: сопоставление обнаруженных событий с возможными кредитными, операционными, репутационными и климатическими последствиями. Третий – управленческий: передача сигнала специалистам по ESG и риск-менеджменту для проверки, повторной оценки клиента или изменения режима мониторинга.

Ключевым элементом модели предлагается AI-ESG Early Warning System – механизм раннего предупреждения, который отслеживает изменения между плановыми оценками заёмщика. Например, сочетание сведений об экологическом нарушении, ужесточении регулирования и ухудшении финансовых показателей может стать основанием для дополнительной проверки. Каждый отдельный сигнал оценивается с учётом масштаба изменения, вероятности воздействия на клиента и возможных финансовых последствий. Такой фильтр необходим для снижения числа ложных срабатываний.

Результатом работы системы должна быть не автоматическая категория риска или кредитное решение, а аналитическое уведомление: какие факторы изменились, какими источниками подтверждается информация, какие риски потенциально затрагиваются и почему требуется проверка. Эксперт банка подтверждает либо отклоняет сигнал. Обратная связь может использоваться для улучшения классификации, но обновление алгоритмов должно проходить контролируемую валидацию. Подобное разделение аналитической поддержки и принятия решений соответствует необходимости управления модельными рисками и обеспечения объяснимости ИИ в финансовом секторе [6; 7].

IV. Этапы внедрения

Практическую реализацию модели целесообразно осуществлять поэтапно. На первом этапе необходимо сформировать единый реестр ESG-данных, определить ответственных за качество информации, а также документировать пропуски и используемые замещающие показатели. На втором этапе следует

автоматизировать поиск и классификацию текстовых сведений, настроить мониторинг существенных событий и проверить точность формируемых сигналов на примерах, предварительно размеченных экспертами. На третьем этапе подтверждённые сигналы могут быть интегрированы в процедуры ESG-мониторинга и риск-менеджмента. Переход к масштабированию модели должен осуществляться с учётом качества данных, частоты ложных срабатываний, объяснимости результатов и практической полезности уведомлений.

На начальном этапе целесообразно сосредоточиться не на создании сложной автономной системы, а на повышении качества данных и автоматизации отдельных повторяющихся операций. Такой подход позволит оценить практическую пользу ИИ и выявить ограничения используемых инструментов без передачи алгоритмам полномочий по принятию ответственных банковских решений.

Важным условием дальнейшего совершенствования модели является организация обратной связи между аналитической системой и специалистами банка. По результатам проверки уведомления сотрудник должен фиксировать, подтвердилось ли выявленное событие, имело ли оно существенное значение для заёмщика и потребовались ли дополнительные меры мониторинга. Накопленные результаты позволят установить причины ошибочных срабатываний, уточнять критерии классификации событий и повышать качество последующего анализа. При этом корректировка алгоритмов должна проводиться контролируемо, с предварительной проверкой результатов и документированием внесённых изменений.

Оценивать практическую полезность AI-ESG Early Warning System следует не только по техническим показателям точности, но и по её влиянию на банковские процессы. В качестве критериев могут использоваться доля подтверждённых сигналов, частота ложных уведомлений, время между возникновением события и его обнаружением, а также количество случаев, в которых результаты анализа послужили основанием для дополнительной проверки клиента или проекта. Отдельное значение имеют трудозатраты сотрудников: автоматизация должна сокращать время поиска и первичной обработки информации, а не увеличивать объём уведомлений, требующих ручной проверки.

При настройке модели необходимо также определить критерии существенности ESG-событий. Реагирование на каждое негативное упоминание в информационных источниках может привести к избыточному количеству уведомлений и снизить внимание специалистов к действительно значимым изменениям. Поэтому оценка события должна учитывать его масштаб, связь с деятельностью конкретного заёмщика и потенциальное влияние на кредитный, операционный или репутационный риск. Например, изменение экологических требований может иметь особое значение для предприятия промышленного сектора, если соблюдение новых норм потребует дополнительных расходов или модернизации производства.

Таким образом, результативность предлагаемой модели определяется её способностью своевременно предоставлять проверяемую и практически значимую информацию для риск-менеджмента. Количество обработанных документов и сформированных уведомлений само по себе не является достаточным показателем эффективности. Более существенным критерием выступает повышение качества информационного обеспечения банковских решений при сохранении прозрачности анализа, ответственности специалистов и контроля над изменениями алгоритмов.

V. Заключение

Исследование показывает, что потенциал искусственного интеллекта в ESG-бизнес-аналитике коммерческого банка связан прежде всего с обработкой разнородной информации, выявлением значимых изменений и своевременным формированием сигналов для дополнительной проверки. Предложенная концепция предусматривает использование ESG-данных при оценке клиентских, проектных и портфельных рисков. При этом AI-ESG Early Warning System рассматривается как инструмент раннего выявления потенциальных рисков, а не автоматизированного принятия банковских решений. Для SQB данный подход может стать одним из направлений совершенствования практики управления экологическими и социальными рисками. Дальнейшие исследования должны быть направлены на уточнение критериев существенности ESG-индикаторов и эмпирическую оценку эффективности предложенной модели на основе верифицированных банковских данных.

Список литературы

[1] IFRS Foundation. IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information. London: IFRS Foundation, 2023.

[2] European Banking Authority. EBA Guidelines on the Management of ESG Risks. EBA/GL/2025/01. 2025.

[3] Berg F., Kölbel J.F., Rigobon R. Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Ratings // Review of Finance. 2022. Vol. 26, No. 6. P. 1315–1344. DOI: 10.1093/rof/rfac033.

[4] Schimanski T. et al. Bridging the gap in ESG measurement: Using NLP to quantify environmental, social, and governance communication // Finance Research Letters. 2024. Vol. 61. 104979. DOI: 10.1016/j.frl.2024.104979.

[5] Liu Z., Li X. The impact of bank fintech on ESG greenwashing // Finance Research Letters. 2024. Vol. 62. 105199.

[6] Crisanto J.C. et al. Regulating AI in the financial sector: recent developments and main challenges. FSI Insights No. 63. Basel: Bank for International Settlements, 2024.

[7] Perez-Cruz F. et al. Managing explanations: how regulators can address AI explainability. FSI Occasional Papers No. 24. Basel: Bank for International Settlements, 2025.

[8] АО «Узпромстройбанк». Годовой отчёт 2024 г.; материалы по устойчивому финансированию и положение о департаменте Green Banking. Ташкент, 2020–2025. https://sqb.uz/