

УДК 338.24

Валимов Андрей Валерьевич,

студент,
кафедра финансов, денежного обращения и кредита
Институт Экономики и Управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Синянская Елена Рудольфовна,

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра финансового и налогового менеджмента,
Институт Экономики и Управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

БИЗНЕС-АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА*Аннотация:*

Цель данной работы заключается в применении в бизнес-анализе возможностей искусственного интеллекта. В работе приводится методика настройки запросов искусственного интеллекта при его применении в бизнес-аналитике. В заключении работы сделан вывод о том, бизнес-анализ возможно усовершенствовать посредством внедрения приемов искусственного интеллекта, что позволяет повысить ликвидность и платежеспособности организации.

Ключевые слова:

Бизнес-анализ, бизнес-аналитика, продвинутая бизнес-аналитика, искусственный интеллект, ликвидность, платежеспособность.

Бизнес-аналитика (BI) относится к системам, автоматизирующим сбор, обработку и анализ объемных данных. Современные технологии повсеместно внедряются в аналитические процессы, позволяя совершенствовать в том числе и бизнес-анализ, значительно улучшая качество получаемой информации за счет применения возможностей искусственного интеллекта (далее – ИИ).

В частности, предлагается применение искусственного интеллекта в части анализа текста, размещенного в открытом доступе. Качество и точность аналитики на базе ИИ напрямую зависят от качества используемых данных. Поэтому, при использовании ИИ в бизнес-анализе целесообразно использовать данные публикаций официальных сайтов Правительства Российской Федерации, ФОИВ, служб и ведомств, решения которых влияют на результаты финансово-хозяйственной деятельности организаций, тем самым расширяя границы бизнес-анализа внешними данными.

Выявляемые факторы могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на деятельность организаций (таблица 1).

Таблица 1 – Использование искусственного интеллекта в бизнес-анализе на основе обработки данных официальных публикаций в открытых источниках

1. Факторы положительного влияния			
Наименование и характеристика фактора	Характеристика влияния	Нормативная база	Источник
1.1 Расширен перечень расходов, по которым компания вправе заявить инвестиционный налоговый вычет по налогу на прибыль. В соответствии с Федеральным законом № 374-ФЗ с 01.01.2021 можно получить	Стимулирование инвестиционной активности организаций, наращивание выпуска высокотехнологичной продукции за счет стимулирования НИОКР	Федеральный закон от 23.11.2020 № 374-ФЗ	Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации [1]

инвестиционный налоговый вычет по налогу на прибыль по расходам на НИОКР.			
1.2 Участие организаций в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости»	Повышение производительности труда в организациях	1)Приказ Минэкономразвития России от 28 декабря 2018 г. № 748 «Об утверждении Методики расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и Методики расчета отдельных показателей национального проекта»; 2)Пункт 61 поручения Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2020 г. № ММ-П13-14084 и в порядке реализации подпункта «и» пункта 7 перечня поручений Президента Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № Пр-1726ГС	Официальный сайт: 1)Минэкономразвития Российской Федерации [2] 2) АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» [3]
2. Факторы отрицательного влияния			
Наименование и характеристика фактора	Характеристика влияния	Нормативная база	Источник
2.1 Рост ключевой ставки Банка России в феврале 2022 года до 20%	Увеличение процентных платежей в платежах по кредитам банков, увеличение цены контракта, рост затрат и стоимости выпускаемой продукции	Решение совета директоров Банка России 28 февраля 2022 года	Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации [4]
2.2 Санкции со стороны иностранных государств	Санкции ограничивают предприятия в приобретении комплектующих изделий, что приводит к ограничениям финансовой возможности	Указ президента Российской Федерации о применении ответных специальных экономических мер в связи с недружественными	Справочно-правовая система «Консультант+» [5]

	предприятия в части осуществления платежей за границу. В итоге задержки поставок основных комплектующих узлов будет способствовать невыполнению контрактов, установленных в порядке вплоть до полного срыва	действиями некоторых иностранных государств и международных организаций от 03.05.2022	
2.3 Банкротство, ликвидация	Прекращение деятельности приводит к невыполнению договоров	Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 № 127-ФЗ	Официальный сайт Федеральной налоговой службы [6]

Для оценки факторов влияния на результативность деятельности организаций настройка запросов искусственного интеллекта производится на основе следующей информации:

- 1) Информации, позволяющей идентифицировать организации:
 - справочник организаций с ОКПО и ИНН;
 - ключевые слова, идентифицирующие информацию о предприятиях при отсутствии в источнике информации наименования организации, либо написания наименования иным способом, отличным от полного наименования, без указания ОКПО и ИНН;
- 2) Выявления информации, позволяющей определить *положительное* направление вектора развития организаций:
 - справочник организаций, участвующих в национальном проекте «Производительность труда и поддержка занятости»;
 - иные справочники, содержание которых позволяет оценивать положительное развитие организаций;
 - информации из общедоступных источников, по ключевым словам, позволяющим спрогнозировать положительное влияние факторов на деятельность исследуемой организации (««позволит повысить эффективность», «позволит повысить инвестиционную привлекательность» и проч.);
 - иной информации, которая свидетельствует об улучшении деятельности организаций.
- 3) Выявления информации, позволяющей определить *отрицательное* направление вектора развития организаций:
 - организации, в отношении которых приняты антироссийские санкции, ухудшающие деятельность;
 - организации, находящиеся в процессе банкротства, ликвидации;
 - иной информации, которая свидетельствует об ухудшении деятельности организаций.

В качестве примера приводится анализ ликвидности ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА», ИНН 7724345355 (таблица 2).

Таблица 2 – Коэффициенты ликвидности ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА»

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год	Отклонение	
				2021/2020	2022/2021
Коэффициент текущей ликвидности	1,05	1,17	1,15	0,12	-0,02
Коэффициент быстрой (критической) ликвидности	0,32	0,38	0,36	0,06	-0,02
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,02	0,02	0,01	0,0	-0,01
Коэффициент общей платежеспособности	0,38	0,42	0,41	0,04	-0,01

Анализ динамики коэффициентов ликвидности за 2020-2022 гг. позволяет сделать вывод о том, что коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности показывали неудовлетворительные значения.

При этом вовлеченные в дебиторскую задолженность и запасы средства приводят к изъятию части оборотных активов из оборота, что приводит к снижению ликвидных активов и соответственно вызывает сложности с погашением наиболее срочных обязательств.

Предлагается проведение более глубокого анализа контрагентов перед заключением договоров о поставках. Этот анализ включает проверку по данным сайта ФНС РФ, проверку их финансового состояния,

репутации на рынке, истории платежей и отзывов от других поставщиков. Данная проверка позволит исключить на предварительном этапе часть неблагонадежных контрагентов.

Анализ расчетов с дебиторами ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА» представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Расчеты с дебиторами ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА» за 2022 год, тыс. руб.⁶

Дебитор	Период оборачиваемости дебиторской задолженности, дней			Всего	Удельный вес, %
	0-30	30-60	>60		
ОАО «Суксунский оптико-механический завод»	31024	-	-	31024	18,6
АО «Тамбовмаш»	12410	8250	-	20660	12,4
АО «Сорбент»	19640	-	-	19640	11,8
АО «ТД Химки»	9840	-	-	9840	5,9
ООО «Манипула Специалист»	17358	-	-	17358	10,4
АО "ГК"ЭНЕРГОЛАБ"	-	-	12864	12864	7,7
ООО «Дельта Плюс С.Е.И.»	-	-	14000	14000	8,4
ООО «АМ Снабжение»	-	-	19555	19555	11,8
ООО «Кама»	10395	11083		21478	12,9
Всего	100667	19333	46419	166419	100,0

Предлагается возможности ИИ настроить на проверку контрагентов ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА», с которыми планируется заключение контрактов, на использование данных официального сайта ФНС РФ «Прозрачный бизнес» и иных источников, где могут быть опубликованы данные по предприятиям [6]. Программа ИИ делает запросы на сайт ФНС РФ, скачивает имеющиеся данные по контрагентам и по настроенному алгоритму делает анализ.

Полученная информация может быть использована как на стадии заключения договора с контрагентом, так и на стадии контроля над суммами дебиторской задолженности по заключенным контрактам в автоматизированном режиме. В частности, предоставляемые на сайте фискального органа комплексные данные позволяют выявить суммы задолженности контрагента, сведения о дисквалификации лиц и иную информацию для оценки риска ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА» при сотрудничестве с контрагентом. Дополнительный контроль, обеспечиваемый на основе использования возможностей ИИ, позволяет уменьшить риски снижения ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости компании.

Использование ИИ основано на системности, непрерывности высокой скорости обработки большого объема информации, находящейся на разных интернет-ресурсах. Пример приведен по одному контрагенту, но в крупных компаниях контрагентов может быть больше 200-300, они могут меняться каждый день. Поэтому, ручная обработка информации для получения оперативной информации непригодна.

Так, применение ИИ выявило, что АО «ТД Химки» по состоянию на 12.03.2024 согласно записям ЕГРЮЛ, находится в стадии ликвидации, сумма дебиторской задолженности составляет 9840 тыс. руб.

Применение ИИ выявило, что в отношении АО «ГК» ЭНЕРГОЛАБ» по состоянию на 12.03.2024 согласно записям ЕГРЮЛ, открыто конкурсное производство, сумма дебиторской задолженности составляет 12864 тыс. руб.

Следовательно, высоки риски невозврата дебиторской задолженности в сумме 12864 тыс. руб. Своевременный анализ контрагентов с использованием возможностей ИИ позволил бы исключить образование сомнительной дебиторской задолженности и обеспечил абсолютную ликвидность баланса компании на уровне оптимальных значений коэффициента абсолютной ликвидности 0,2-0,5.

Сумма дебиторской задолженности могла бы быть меньше на сумму сомнительной задолженности: 166 419 тыс. руб. – 12 864 тыс. руб. = 153 555 тыс. руб. При этом коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности мог бы быть выше на 0,35 оборотов и короче на 6 дней:

$$K_{об.дз.факт} = 694\,796 : 166\,419 = 4,17 \text{ оборотов};$$

$$K_{об.дз.проект} = 694\,796 : 153\,555 = 4,52 \text{ оборота.}$$

$$K_{об.дз.ФАКТ} = (166419 : 694796) \times 365 = 87 \text{ дней};$$

$$K_{об.дз.ПРОЕКТ} = (153\,555 : 694\,796) \times 365 = 81 \text{ день.}$$

Сумма высвобождаемых оборотных активов при этом составляет:

$$\text{Экономия} = (694\,796 : 365) \times 6 \text{ дней} = 11\,421,3 \text{ тыс. руб.}$$

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности в днях сократится (рисунок 1):

⁶ Данные по контрагентам условные вследствие коммерческой тайны

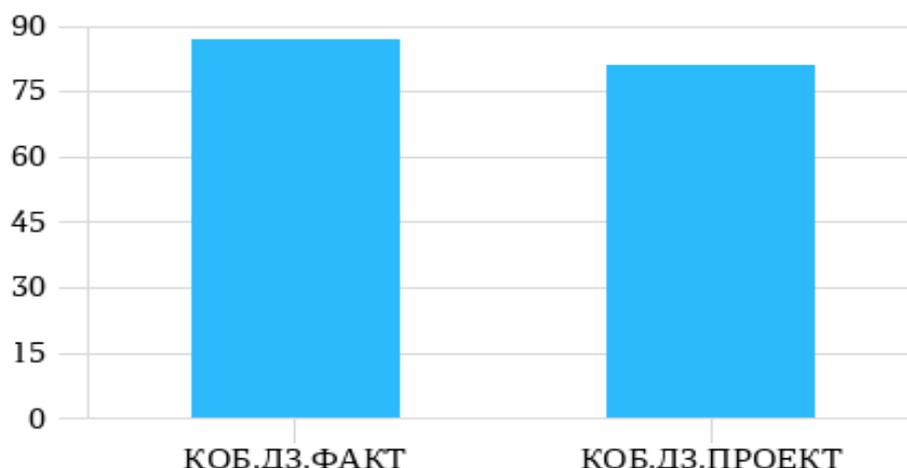


Рисунок 1 – Сокращение количества дней нахождения в обороте дебиторской задолженности ООО «ЭКСПЕРТ СПЕЦОДЕЖДА» за счет применения ИИ в бизнес-анализе

Таким образом, совершенствование приемов бизнес-анализа при оценке контрагентов за счет применений искусственного интеллекта позволит снизить финансовые риски компании и высвободить денежные средства и повысить платежеспособность организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/tax_doc_news/10332968/
2. Официальный сайт Минэкономразвития Российской Федерации // https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyu_proekt_proizvoditelnost_truda/
3. АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» // https://xn--b1aedfedwqdbfnzkf0oe.xn--p1ai/national-project/about_project/
4. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации // https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/
5. Справочно-правовая система «Консультант+» // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416210/
6. Прозрачный бизнес // <https://pb.nalog.ru/about.html> (дата обращения 12.03.2024).

Valimov Andrei Valerevich,

student,
department of finance, monetary circulation and credit,
Institute of economics and management,
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg, Russia

Sinianskaia Elena Rudolfovna,

candidate of economic sciences, associate professor,
Institute of economics and management,
Department of Financial and Tax Management,
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg, Russia

BUSINESS ANALYSIS BASED ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract:

The purpose of this work is to apply the capabilities of artificial intelligence in business analysis. The paper provides a methodology for configuring artificial intelligence queries when using it in business analytics. At the end of the work, it was concluded that business analysis can be improved through the introduction of artificial intelligence techniques, which allows to increase the liquidity and solvency of the organization.

Keywords:

Business analysis, business analytics, advanced business analytics, artificial intelligence, liquidity, solvency.