

УДК 351.82:004.85
DOI 10.5281/zenodo.14290051

Галеев Д.М.

Галеев Даниил Маратович, Российская таможенная академия, Россия, 140015, Люберцы, Комсомольский просп., 4. E-mail: 19galeev58@gmail.com.

Перспективы применения таможенными органами РФ искусственного интеллекта как инструмента работы с анализом данных

Аннотация. В статье исследуются возможности применения искусственного интеллекта таможенными органами России для анализа больших массивов данных и дальнейшего принятия решений на его основе. Проведена оценка перспектив такого внедрения и препятствующих ему факторов. Проанализирован существующий набор инструментов, с которыми работают ответственные за аналитическую деятельность должностные лица таможенных органов. Рассмотрен алгоритм работы систем чатов, построенных на основе искусственного интеллекта. Изучены уже функционирующие зарубежные практики внедрения искусственного интеллекта в сферу государственного управления. Сделан вывод о двух вероятных планах развития ФТС России по данному направлению.

Ключевые слова: искусственный интеллект, анализ данных, инструменты анализа, таможенное управление, перспектива, программные средства.

Galeev D.M.

Galeev Daniil Maratovich, Russian Customs Academy, Russia, 140015, Lyubertsy, Komso-molsky ave., 4. E-mail: 19galeev58@gmail.com.

Prospects for the use of artificial intelligence by the customs authorities of the Russian Federation as a tool for working with data analysis

Abstract. The article explores the possibilities of using artificial intelligence by the customs authorities of Russia to analyze large amounts of data and further make decisions based on it. An assessment of the prospects for such an implementation and the factors preventing it has been carried out. The existing set of tools used by customs officials responsible for analytical activities is analyzed. The algorithm of operation of chat systems based on artificial intelligence is considered. The already functioning foreign practices of introducing artificial intelligence into the sphere of public administration have been studied. It is concluded that there are two likely plans for the development of the Federal Customs Service of Russia in this area.

Key words: artificial intelligence, data analysis, analysis tools, customs administration, perspective, software tools.

Введение.

За последние годы искусственный интеллект (далее – ИИ) превзошел человека в выполнении некоторых сложных задач и стал неотъемлемой частью рабочего процесса, ведь он может обрабатывать большие объемы информации с высокой скоростью, превышающей когнитивные возможности человека.

В связи с построением новой «умной» таможенной системы, ФТС России поставило перед собой цель использовать искусственный ИИ в качестве полноценного и неотъемлемого инструмента работы всей системы в целом: от фактического контроля до помощи в принятии стратегически важных управленческих решений. Процесс анализа данных, как важное направление деятельности ФТС России, в том числе должен подвергнуться инновационным изменениям в рамках модернизации системы. Так, в рамках второго этапа реализации Стратегии развития таможенной службы до 2030 года запланировано внедрить методы и технологии анализа больших объемов неформализованных массивов данных с применением самообучающихся систем искусственного интеллекта не только для обеспечения соблюдения запретов и ограничений, но и для осуществления защиты прав интеллектуальной собственности, валютного контроля, выявления признаков противоправной деятельности хозяйствующих субъектов, а также оценки эффективности контроля за ними [1].

На сегодняшний день для анализа массивов данных, с которыми таможенные органы России (далее – ТО) сталкиваются в рамках своих компетенций, используют автоматизированные информационные системы, что соответствует задачам Стратегии развития таможенной службы до 2020 [2], однако ИИ призван справиться со сложностями, связанными с ограниченностью когнитивных возможностей человека, которые возникают в процессе их использования, ведь внедрение искусственного интеллекта является значимым решением для оптимизации

процессов и повышения эффективности управления [6, с. 258].

Существующий набор программных средств, применяемых при аналитической деятельности таможенными органами.

Аналитическая деятельность в таможенных органах – неотъемлемая часть эффективного администрирования выполняемых системой функций. На каждом этапе таможенного контроля таможенные органы осуществляют аналитическую работу, непосредственно связанную с информационным обеспечением, анализом и прогнозированием ситуации. Роль информационного обеспечения в аналитической работе таможенных органов высока, ведь решения, связанные с риском, как правило, особо ответственны и требуют обоснованного и продуманного подхода [5, с. 7].

Рассматривая имеющийся набор инструментов для анализа больших массивов данных в рамках аналитической деятельности, можно выделить следующие:

– Информационно-справочная система контроля деятельности таможенных органов «Малахит» (далее – ИСС «Малахит»).

– Автоматизированная система анализа данных и поддержки принятия решений «Аналитика-2000» (далее – АС АДППР «Аналитика 2000»).

– Программа для работы с таблицами «Microsoft Excel».

– Программа для работы с базами данных «Microsoft Access».

Основным инструментом, используемым в аналитической деятельности ТО, является ИСС «Малахит». Она предназначена для анализа, а также оценки результативности работы таможенных органов по основным составляющим экономических, фискальных, правоохранительных и проверочных (инспекционных) функций, а также информационной поддержки процесса принятия управленческих решений. Система не просто предоставляет полные сведения по документам, касающимся внешнеэкономической

деятельности, включая декларации на товары, но и даёт возможность:

- делать индивидуальные запросы по определенным критериям поиска;
- анализировать данные оперативной отчётности;
- сравнивать полученную информацию.

Основная платформа для системы – «Oracle», в особенности «Oracle Essbase», в котором реализуется подход, основанный на хранении анализируемых данных в многомерной базе. Для доступа к детальным данным из многомерных кубов используется продукт «Oracle Business Intelligence».

На практике же ДЛТО чередуют применение различных программ в зависимости от конкретных целей и задач, поставленных перед ними. Такое «комбинирование» даёт возможность, во-первых, сократить время отбора необходимых сведений, а во-вторых, упростить, используя инструменты тех или иных программ, процесс анализа и обработки полученных данных. Безусловно, функционал одной отдельной программы не может заместить другие используемые инструменты, однако постепенная унификация множества систем в одну позволит усовершенствовать процесс анализа информации в целом.

Внедрение ИИ.

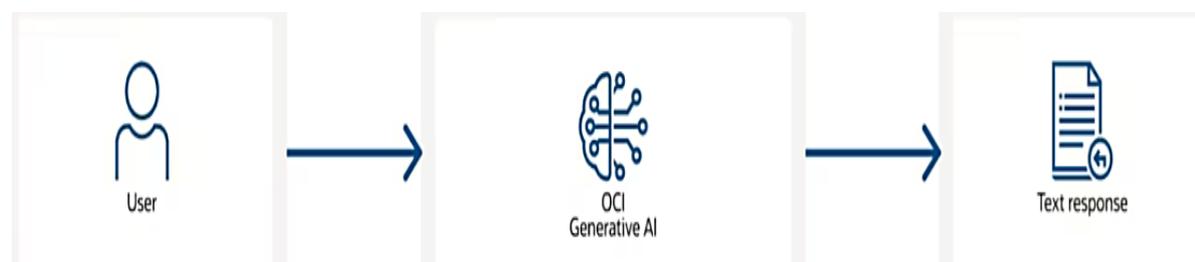


Рис. 1. Принцип работы «Oracle AI»

Передавать информацию на основе этой платформы пользователь мог бы также через мобильное приложение, в котором моментально можно дать команду ИИ в диалоговом окне (чате). Подобную технологию уже внедрили государ-

Как уже было упомянуто выше, следующим шагом к модернизации таможенной системы является инновация в виде искусственного интеллекта, призванного заменить когнитивный труд сотрудников для ускорения и совершенствования рабочего процесса.

Аналитическая деятельность ФТС России на данный момент строится на «Малахите», который выполняет роль некоего фильтра для отбора нужной для анализа информации в огромных массивах данных, поступающих для работы.

Работа данной системы построена на технологии «Oracle». Возможными решениями вопроса внедрения ИИ являются использование ФТС и других возможностей «Oracle», например, «Oracle AI», или разработка иных программных средств для автоматизированного анализа и принятия на его основе решений.

Стоит начать с того, что принцип работы системы можно отобразить в трёх основных этапах:

1) ввод пользователем необходимых данных, который может быть представлен как в звуковом, так и в текстовом форматах.

2) Обработка ИИ полученной задачи посредством «Large language».

3) Вывод итоговых сведений, являющихся решением вопроса, поставленного пользователем в начале [11].

ственные структуры других государств. Например, правительство Штата Массачусетс использует бот «AskMA» на основе искусственного интеллекта с 2021 года [3]. Важно учитывать колоссальный потенциал данной технологии: присутствие

стран – лидеров мировой экономики – США, КНР, Великобритании, Франции и

Германии – в списке ведущих в сфере искусственного интеллекта [8, с. 91].

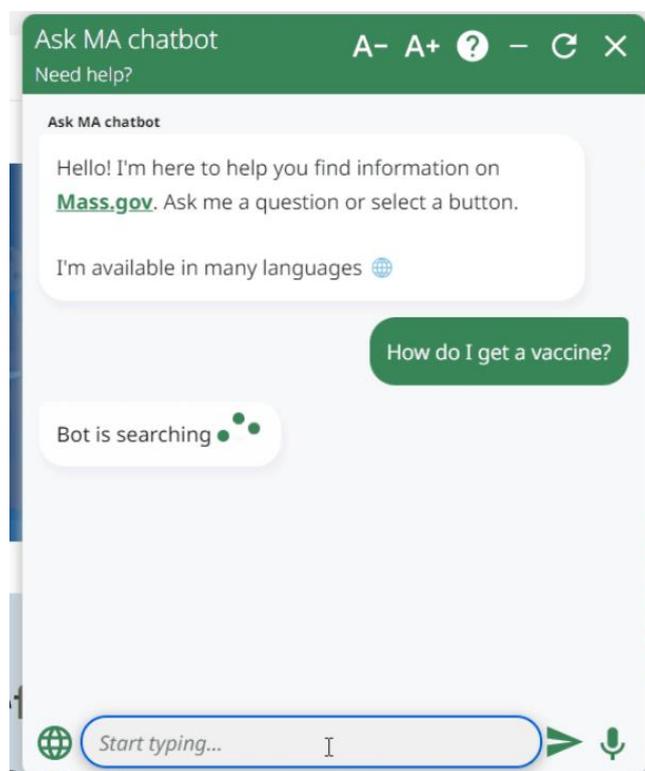


Рис. 2. Интерфейс правительственного чат-бота «Ask FM»

Кроме этого, «Oracle AI» имеет возможности автоматизированного преобразования содержащихся в документах сведений в таблицы, тексты или графики в зависимости от конкретной задачи. Для этого существует сервис ИИ-«OCI Document Understanding», внедрение такого инструмента потенциально может повысить результативность деятельности ТО.

Существуют и иные разработанные «Oracle» сервисы, связанные с ИИ, такие как «Oracle Speech» (трансформирует текст в звук, а также звук в текстовую форму), «Oracle Visual» (формирование изображения по заданной цели) и другие.

Внедрение позволит перейти от ручного поиска необходимой для анализа информации к практически полной автоматизации. Должностному лицу необходимо лишь ввести точную команду для ИИ и сопоставить полученные в результате поиска и обработки ИИ сведения с желаемыми. Потенциальное нововведение не только сократит время анализа,

что положительно скажется на производительности, но и повысит эффективность, исключив ошибки когнитивной аналитики массива данных. Например, ИИ потенциально способен не только найти причину несоответствия данных в сопроводительных документах (в статистических формах или в декларациях на товары), но и самостоятельно исключить выявленную ошибку, предварительно оповестив должностное лицо. Также ChatGPT может быть использован для анализа больших объемов данных и определения наиболее важных и связанных между собой фактов, что может существенно улучшить качество поиска и сделать его более удобным для пользователя. Например, в таможенных органах это позволило бы более точно проводить контроль над классификацией товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза, а также оперативно и качественно

подбирать источники ценовой информации при осуществлении контроля таможенной стоимости товаров [9, с. 73].

Ввиду санкционного давления и ограничений в отношении Российской Федерации со стороны западных стран использование вышеописанной системы «Oracle AI», в особенности ФТС России, на данный момент невозможно. Несмотря на этот факт, в рамках перехода к автоматизированной системе работы ТО создаётся необходимость разработки отечественными сервисами аналогичных программ, основанных на имеющихся и функционирующих примерах, в том числе и на описанном выше «Oracle». Безусловно, одним из ключевых аспектов является наличие необходимой технологической инфраструктуры для внедрения ИИ. Для успешного внедрения ИИ в организации необходимо три элемента, а именно – инфраструктура вычислительных мощностей, алгоритмы и богатые наборы данных. Алгоритмы ИИ создают модели на основе данных. Эти алгоритмы могут быть сложными, а наборы данных – огромными. Это означает, что инфраструктура может потребовать огромных вычислительных мощностей [10].

В связи с этим для ФТС возникает необходимость совершенствования технической базы, на основе которой ИИ сможет бесперебойно существовать в условиях меняющихся условий в мире инноваций. Путём решения задачи может стать механизм формирования интеллектуальной технологии в процессы таможенной службы на теоретическом уровне, который позволит создать теоретический базис, необходимый для расширения направлений интеллектуализации таможенных процессов в ФТС России [7, с. 20].

Однако не стоит забывать, что искусственный интеллект вторичен к естественному, ведь построен на принципах его работы и не может его заместить. По-

тенциальное внедрение – лишь инструмент работы ДЛТО, упрощающий и ускоряющий процесс анализа и последующего принятия решения. В связи с тем, что человека ещё долго не смогут заменить автоматические системы, в том числе ИИ, особенно в критических ситуациях, нужно в первую очередь создавать и совершенствовать автоматизированные системы на основе ИИ, работающие совместно с человеком и помогающие ему эффективно реализовывать требуемые функции [4, с. 30]. Таким образом, исключаются различные риски, и происходит переход работы таможенных органов на новый, более технологичный уровень.

Заключение.

Инструменты и программные обеспечения, используемые в таможенных органах и структурных подразделениях ФТС России для анализа данных и иных аспектов аналитической деятельности, дают возможность должностным лицам находить и отбирать нужную информацию, однако последующий анализ производится преимущественно в программах «Microsoft» с помощью когнитивных навыков ДЛТО.

Вероятными являются два плана развития ФТС России по данному направлению: расширение возможностей, предоставляемых зарубежной компанией «Oracle», или создание отечественной альтернативы. Безусловно, переход на отечественные системы, построенные на использовании ИИ, положительно сказался бы на уровне экономической безопасности, но для этого необходима техническая база и инвестиции в данную сферу. Расширение возможностей «Oracle AI» для пользования им ДЛТО принёс бы множество инноваций и позволил бы перейти аналитической деятельности ФТС на новый уровень, однако его вероятность в нынешних экономических условиях невысока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74078959>.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2575-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года». ГКДж <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70192746>.
3. Официальный сайт Правительства Штата Массачусетс. URL: <https://www.mass.gov> (дата обращения 22.11.2024).
4. Актуальные вопросы применения искусственного интеллекта в деятельности таможенных органов / Ю.И. Сомов [и др.] // Вестник российской таможенной академии. 2021. № 2 (55). С. 25-31.
5. Горчаков В.В., Шарошенко И.В. Совершенствование информационного обеспечения аналитической работы таможенных органов // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2020. № 4(93). С. 5-16.
6. Любкина Е.О., Макрусев В.В. Искусственный интеллект в системе таможенного администрирования: теоретико-методологические положения и модели // Экономика. Информатика. 2023. № 50(2). С. 257-275.
7. Лоншаков Л.М. Отечественный и зарубежный опыт применения интеллектуальных технологий в таможенных органах // Human Progress. 2023. № 9(4). С. 8.
8. Сомов Ю.И., Новиков С.В. Методический аппарат обоснования целесообразности внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельность таможенных органов // Вестник Российской таможенной академии. 2020. № 3(52). С. 89-98.
9. Сомов Ю.И., Александров Д.Д., Ермакова М.И. Направления исследований возможностей нейросетей GPT для применения их в деятельности таможенных органов // Вестник Российской таможенной академии. 2023. № 3. С. 68-76.
10. Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects / S.-L. Wamba-Taguimdje, S. Wamba, J.R.K. Kamdjoug, C. Wanko // Business Process Management Journal. 2020. URL: [https://www.semanticscholar.org/paper/Influence-of-artificial-intelligence-\(AI\)-on-firm-Wamba-Taguimdje-Wamba/75994ebb52094581dcb7d145795f6baf6e276bb](https://www.semanticscholar.org/paper/Influence-of-artificial-intelligence-(AI)-on-firm-Wamba-Taguimdje-Wamba/75994ebb52094581dcb7d145795f6baf6e276bb).
11. Сайт разработчика программного обеспечения «Oracle». URL: <https://www.oracle.com> (дата обращения 22.11.2024).

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23 maja 2020 g. № 1388-r «Strategija razvitija tamozhennoj sluzhby Rossijskoj Federacii do 2030 goda». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74078959>.
2. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 dekabrja 2012 g. № 2575-r «Strategija razvitija tamozhennoj sluzhby Rossijskoj Federacii do 2020 goda». GKDzh <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70192746>.
3. Oficial'nyj sajt Pravitel'stva Shtata Massachusetts. URL: <https://www.mass.gov> (data obrashhenija 22.11.2024).
4. Aktual'nye voprosy primeneniya iskusstvennogo intellekta v dejatel'nosti tamo-zhennyh organov / Ju.I. Somov [i dr.] // Vestnik rossijskoj tamozhennoj akademii. 2021. № 2 (55). S. 25-31.
5. Gorchakov V.V., Sharoshhenko I.V. Sovershenstvovanie informacionnogo obespechenija analiticheskoj raboty tamozhennyh organov // Tamozhennaja politika Rossii na Dal'nem Vostoke. 2020. № 4(93). S. 5-16.
6. Ljubkina E.O., Makrusev V.V. Iskustvennyj intellekt v sisteme tamozhennogo administrirovaniya: teoretiko-metodologicheskie polozhenija i modeli // Jekonomika. Informatika. 2023. № 50(2). S. 257-275.
7. Lonshakov L.M. Otechestvennyj i zarubezhnyj opyt primeneniya intellektual'nyh tehnologij v tamozhennyh organah // Human Progress. 2023. № 9(4). S. 8.

8. Somov Ju.I., Novikov S.V. Metodicheskiy apparat obosnovaniya celesoobraznosti vnedreniya tehnologiy iskusstvennogo intellekta v dejatel'nost' tamozhennyh organov // Vestnik Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2020. № 3(52). S. 89-98.
9. Somov Ju.I., Aleksandrov D.D., Ermakova M.I. Napravleniya issledovaniy vozmozh-nostej nejrosetej GPT dlja primenenija ih v dejatel'nosti tamozhennyh organov // Vestnik Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2023. № 3. S. 68-76.
10. Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects / S.-L. Wamba-Taguimdje, S. Wamba, J.R.K. Kamdjoug, C. Wanko // Business Process Management Journal. 2020. URL: [https://www.semanticscholar.org/paper/Influence-of-artificial-intelligence-\(AI\)-on-firm-Wamba-Taguimdje-Wamba/75994ebb52094581dcb7d145795f-6baf6e276bb](https://www.semanticscholar.org/paper/Influence-of-artificial-intelligence-(AI)-on-firm-Wamba-Taguimdje-Wamba/75994ebb52094581dcb7d145795f-6baf6e276bb).
11. Sajt razrabotchika programmnoho obespechenija «Oracle». URL: <https://www.oracle.com> (data obrashhenija 22.11.2024).