

УДК 339.972

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЛУЖБЫ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ТОВАРОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ТАМОЖЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Кошелева О.Э., Кулекин М.В.

Северо-Западный институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA PROCESSING AS A TOOL TO IMPROVE THE CUSTOMS CONTROL SERVICE AFTER GOODS IS RELEASE NORTH-WESTERN CUSTOMS OFFICE

Kosheleva O.E., Kulekin M.V.

North-West Institute of Management branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Аннотация

В данной статье цифровая трансформация технологий таможенного декларирования и таможенного контроля после выпуска товаров с использованием методов искусственного интеллекта и обработки больших объемов данных рассматривается как один из целевых ориентиров, определенных Стратегией Развития ФТС России до 2030 года.

Ключевые слова: искусственный интеллект, таможенный контроль после выпуска товаров, система межведомственного электронного взаимодействия, обработка больших объемов данных, внешнеэкономическая деятельность, государственная единая облачная платформа.

Применение систем искусственного интеллекта (далее – ИИ) позволяет оперировать огромными массивами памяти, что очень значимо для целей службы таможенного контроля после выпуска товаров Северо-Западного таможенного управления (далее – СТКПВТ СЗТУ). Использование машин для принятия управленческих и других решений, для оптимизации работы без воздействия человеческого фактора или его минимизации означает принятие решений на основе только информации без личностного подхода. Преимущество использования ИИ сейчас в том, что сбор данных не

Abstract

In this article, the digital transformation of customs declaration and customs control technologies after the release of goods using artificial intelligence methods and processing of large amounts of data is considered as one of the targets defined by the Development Strategy of the Federal Customs Service of Russia until 2030.

Keywords: artificial intelligence, customs control after the release of goods, interdepartmental electronic interaction system, processing of large amounts of data, foreign economic activity, state unified cloud platform.

прекращается, и при увеличении объема данных в базе эффективность функционирования системы повышается [1]. Сферы применения ИИ представлены на рис. 1.

Из перечисленных способов использования ИИ в деятельности таможенных органов в целом и СТКПВТ СЗТУ, в частности, ИИ может быть использован для распознавания текстов и документов, передаваемых через систему межведомственного электронного взаимодействия (далее – СМЭВ) другими федеральными органами исполнительной власти (далее – ФОИВ); для анализа изображений (скан-копий документов)



Рис. 1. Сферы применения ИИ

Наименование показателя	Расчет показателя
Доля стоимостного объема ввозимых товаров по договорам лизинга, %	Рассчитывается как отношение стоимостных объемов задекларированных товаров, ввезенных по договорам лизинга, с учетом товарной подсубпозиции ТН ВЭД ЕАЭС и характера сделки (код 040-049) (гр. 24), к общему стоимостному объему задекларированных товаров
Доля стоимостного объема ввозимых товаров, имеющих низкий, средний и высокий уровень риска из системы прослеживаемости, %	Рассчитывается как отношение стоимостных объемов задекларированных товаров, имеющих низкий, средний и высокий уровень риска из системы прослеживаемости, к общему стоимостному объему задекларированных товаров
Доля стоимостного объема ввозимых товаров в качестве вклада в уставной капитал (УК) без уплаты таможенных платежей, %	Рассчитывается как отношение стоимостных объемов задекларированных товаров, ввезенных в качестве вклада в УК (с учетом товарной подсубпозиции ТН ВЭД ЕАЭС и с кодом «УК» и «УФ»), к общему стоимостному объему задекларированных товаров
Основные ввозимые/ вывозимые товары по ТН ВЭД ЕАЭС, %	Показатель рассчитывается как отношение суммарной статистической стоимости товаров (гр. 46) 5 основных товарных позиций ТН ВЭД ЕАЭС к общей статистической стоимости товаров
Доля товаров, выпуск которых осуществлен с предоставлением тарифных преференций и иных льгот, %	Рассчитывается как отношение условно начисленных таможенных платежей по товарам, выпуск которых осуществлен с предоставлением тарифных преференций и льгот, к общему объему начисленных таможенных платежей
Доля условно выпущенных товаров с предоставлением тарифных преференций и иных льгот, подпадающих под контроль соблюдения порядка пользования, %	Рассчитывается как отношение условно начисленных таможенных платежей по товарам, выпуск которых осуществлен с предоставлением тарифных преференций и льгот, подпадающих под контроль соблюдения порядка пользования либо распоряжения ими, к общему объему начисленных таможенных платежей

Рис. 2. Показатели деятельности участников ВЭД в целях выбора объектов ТКПВТ

и извлечения информации: для получения аналитики при выборе объектов контроля.

Авторами предлагается внедрение методов искусственного интеллекта и обработки больших объемов данных по трём направлениям деятельности СТКПВТ СЗТУ:

– на этапе выбора объектов для проведения таможенной проверки в КПС «Пост-контроль» для участников ВЭД со средним

и высоким уровнем риска по признакам нарушения таможенного законодательства;

– на этапе проведения подготовительной работы и таможенной проверки в АПС «Личный кабинет участника ВЭД»;

– в ходе межведомственного взаимодействия с налоговыми органами.

Рассмотрим подробнее реализацию каждого из предложенных направлений

трансформации технологий ТКПВТ при использовании методов ИИ и обработки больших объемов данных.

Трансформация выбора объектов ТКПВТ в КПС «Постконтроль». В настоящее время выбор объектов в КПС «Постконтроль» для проведения профилактических таможенных проверок автоматизирован только в части выведения программой предложенного годового плана в отношении УЭО и участников ВЭД с низким уровнем риска по заданным критериям. Поэтому предполагается, что в КПС «Постконтроль» будет встроен модуль, отвечающий за расчёт показателей на базе информации, содержащейся в Центральной базе данных ЕАИС ТО. Данный модуль благодаря наличию методов ИИ и обработки больших объемов данных будет рассчитывать следующие показатели:

– показатели деятельности участников ВЭД со средним и высоким уровнем риска с учетом критериев, свидетельствующих о нарушении таможенного законодательства, которые представлены на рис. 2;

– суммы причиненного ущерба, выраженные в условных непоступлениях таможенных платежей в федеральный бюджет с последующим их ранжированием.

Информация, полученная в ходе мониторинга, будет составлять последующую базу данных «Результаты мониторинга «КПС «Постконтроль»».

Извлечение и анализ информации из коммерческих, бухгалтерских и других документов, относящихся к внешнеэкономическим операциям с товарами в АПС «Личный кабинет участника ВЭД». В процессе проведения подготовительной работы и проверочных мероприятий должностные лица СТКПВТ СЗТУ анализируют информацию, находящуюся как во внутренних, так и во внешних источниках, запрашивая необходимую информацию у ФОИВ, сопоставляют информацию о товаре и участнике ВЭД, содержащуюся в документах, предоставленных участниками ВЭД при декларировании и с данными бухгалтерской отчетности, а данные в графах ДТ - с данными в предоставленных документах должностным лицам таможенных органов (далее – ДЛТО). Типовой пакет внешнеторговых документов

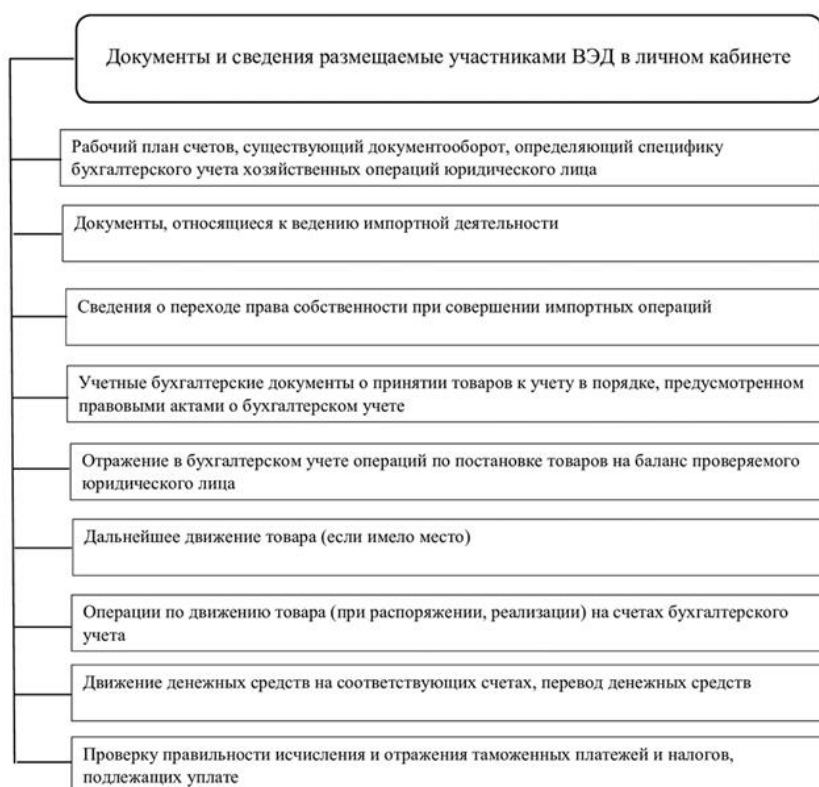


Рис. 3. Документы и сведения, подлежащие размещению участниками ВЭД в личном кабинете

участника ВЭД состоит из 25 наименований, а количество экономических и статистических показателей, необходимых для анализа, превышает несколько десятков [2]. С учетом этого проведение качественной и результативной работы должностных лиц таможенных органов требует значительных трудовых и временных затрат, данные факторы определяют высокую энтропию и снижение точности и обоснованности оперативных решений должностных лиц СТКПВТ СЗТУ. Поэтому необходимо обеспечить обязательную регистрацию в АПС «Личный кабинет участника ВЭД» тех участников ВЭД, в отношении которых проводится таможенная проверка или планируются проверочные мероприятия [3]. Далее участники ВЭД размещают в личном кабинете документы и сведения (рис. 3).

Алгоритм предлагаемого нового модуля, встроенного в АПС «Личный кабинет участника ВЭД», с помощью методов ИИ и обработки больших объемов информации извлекает данные из коммерческих, бухгалтерских и внешнеторговых документов и рассчитывает критерии деятельности юридического лица, приведённые на рис. 4, а также интегральный показатель вероятности нарушения таможенного законодательства участником ВЭД по формуле (1):

$$\text{Внар} = \frac{\sum_{i=0}^n \text{Инар} + \sum_{i=0}^n \text{Знар}}{100}, \quad (1)$$

где:

Внар - интегральный показатель вероятности нарушения таможенного законодательства участником ВЭД;

Инар - суммарное значение показателей деятельности участника ВЭД в i периоде;

Знар - суммарное значение критериев деятельности участника ВЭД в i периоде.

Система критериев для анализа деятельности юридического лица на этапе проведения подготовительной работы показана на рис. 4.

Если критерий свидетельствует о нарушении права ЕАЭС, то значение индикатора принимает значение «1», если нет, то значение критерия «0».

На основе полученных значений критериев и показателей рассчитываются интегральные значения показателей деятельности для каждого участника ВЭД.

Учитывая, что максимальное значение уровня вероятности (Внар) по разработанной методике может принимать значение от 0 до 1, оптимально использовать следующую градацию: низкий, средний, высокий.

Тогда при анализе выявленных потенциальных вероятностей нарушения законодательства балльные значения участников ВЭД, в зависимости от значения интегрального показателя, будут определяться следующим образом:

- низкий уровень вероятности, если Внар составляет менее 0,33;
- средний уровень вероятности при Внар от 0,33 до 0,66;
- высокий уровень, если Внар принимает значения от 0,66 до 1.

На основе разработанной методики встроенный модуль в АПС «Личный кабинет участника ВЭД» с помощью методов ИИ и обработки больших объемов информации будет осуществлять оценку вероятности и моделирование нарушения таможенного законодательства участником ВЭД, сокращая трудовые и временные затраты должностных лиц СТКПВТ СЗТУ на этапе подготовительной работы и анализа документов в ходе проведения таможенной проверки.

Необходимость трансформации межведомственного взаимодействия таможенных органов с налоговыми органами с помощью «облачных» технологий обусловлена тем, что, например, в работе СТКПВТ СЗТУ в ходе подготовительных мероприятий и проведения таможенной проверки таможенные органы неоднократно запрашивают данные у налоговых органов и других ФОИВ. Обмен информацией, кроме информации ограниченного доступа, может осуществляться посредством телефонной (факсимильной) связи, электронной почты. Информация ограниченного доступа направляется на бумажном носителе с ограничительной пометкой «Для служебного пользования», поэтому ДЛТО документы на бумажных носителях обрабатывают вручную. С целью обработки больших объемов данных без использования документов на бумажных носителях важным этапом трансформации технологий ТКПВТ является внедрение такого метода ИИ как «облачные» технологии. Сложные вычисления, необходимые ИИ, происходят на «облачных» серверах.

«Облачные» технологии — это комплекс технологий, который создаёт вычислительные мощности, используемые для конкретных задач. Например, для хранения и обработки данных, обучения моделей ИИ.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.08.2019 № 1911-р уже утверждена «Концепция создания государственной единой облачной платформы»



Рис.4. Критерии деятельности организации на этапе подготовительной работы

(далее – ГЕОП) [4], в соответствии с которой будет осуществлён перевод органов государственной власти на сервисную модель потребления «облачных» сервисов и услуг центров обработки данных. Это позволит:

- повысить стабильность функционирования информационно-телекоммуникационных систем;
- повысить безопасность содержащейся в информационных ресурсах информации;
- снизить затраты на развитие и модернизацию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, необходимых «облачных» продуктов и сервисов.

Список литературы

1. Нильсон Н. Принципы искусственного интеллекта. М.: Радио и связь, 1985. 376 с.

В настоящее время организованы работы по созданию первой очереди Федеральной государственной информационной системы «Управление государственной единой облачной платформой». Разрабатываемая система должна обеспечивать информационно-методическую поддержку потребителей и поставщиков услуг, стать средством автоматизации их взаимодействия, а также предоставлять централизованный контроль качества оказания услуг ГЕОП, средства анализа и прогнозирования.

2. Пишак Н.Н. Понятие таможенных услуг и статистические методы оценки их качества // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции: сборник. 2014. С. 1834–1841.

3. Афонин П.Н., Бех А.П. Нормативно-правовое обеспечение технологии электронной таможни // Бюллетень инновационных технологий. 2022. Т. 6. № 1 (21). С.63–65.

4. Распоряжение Правительства РФ от 28.08.2019 № 1911-р «Об утверждении Концепции создания

государственной единой облачной платформы» // СПС «КонсультантПлюс».

Поступила в редакцию 11.04.2022

Сведения об авторах:

Кошелева Ольга Эдуардовна – профессор кафедры таможенного администрирования Северо-Западного института управления – филиала ФГБОУВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», доктор технических наук, доцент, e-mail: kosha.5353@mail.ru.

Кулекин Матвей Владимирович – студент факультета безопасности и таможни Северо-Западного института управления – филиала ФГБОУВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», e-mail: kulekin.matvei@mail.ru.

Электронный научно-практический журнал "**Бюллетень инновационных технологий**" (ISSN 2520–2839) является сетевым средством массовой информации регистрационный номер Эл № ФС77-73203 по вопросам публикации в Журнале обращайтесь по адресу bitjournal@yandex.ru