



**Экономический  
и Социальный Совет**

Distr.: General  
31 August 2023  
Russian  
Original: English

**Европейская экономическая комиссия**

Исполнительный комитет

**Центр Организации Объединенных Наций  
по упрощению процедур торговли  
и электронным деловым операциям**

Двадцать девятая сессия  
Женева, 9 и 10 ноября 2023 года  
Пункт 6 с) i) предварительной повестки дня  
**Рекомендации, стандарты и результаты,  
поддерживающие внедрение:  
результаты для поддержки внедрения:  
доклады и руководства**

**Доклад направления «Электронные данные» —  
искусственный интеллект и упрощение процедур  
торговли\***

**Представлен Бюро**

*Резюме*

В настоящем докладе описывается происходящая сейчас технологическая революция, позволяющая по-новому взглянуть на воздействие, которое могут оказать инновации и внедрение технологий. Искусственный интеллект относится к числу развивающихся и высокоэффективных технологий, способных оказать широкое воздействие на глобальную экономику и международную торговлю в целом и привести к их перестройке.

Документ ECE/TRADE/C/CEFACT/2023/12 представляется двадцать девятой пленарной сессии СЕФАКТ ООН для принятия к сведению.

\* Настоящий документ выпускается без официального редактирования.



## I. Резюме

1. Искусственный интеллект (ИИ) — это высокоэффективная технология, оказывающая воздействие на глобальную экономику и международную торговлю. В сочетании с ориентированной на бизнес-процессы автоматизацией и более эффективным обменом данными ИИ позволит в дальнейшем устранять барьеры для международной торговли, стимулировать рост глобальной электронной торговли и принимать политические решения на основе более точных прогнозов и ассоциаций.
2. Кроме того, при проектировании и внедрении систем ИИ важную роль играют этика и ответственность. Этичный ИИ предполагает соблюдение таких основополагающих этических принципов, как подотчетность, прозрачность, конфиденциальность и защита данных, законность, справедливость и недискриминация. Ответственный ИИ призван избегать предвзятости, заложенной в наборах данных, и не допускать дискриминации каких-либо лиц из-за атрибутов данных, которые находятся вне их контроля.
3. При использовании ИИ возникает множество сложностей, связанных с этикой и ответственностью. Данные, используемые для обучения моделей ИИ, должны иметь соответствующие источник, структуру, организацию и защиту. Реальной проблемой могут стать управление большим потоком новых генерируемых ИИ данных и установление их достоверности. Наконец, посредством автоматизации и роботизации повторяющихся рутинных задач и процессов ИИ способен изменить будущую структуру рабочей силы и оказать воздействие на глобальную экономику.
4. Существует возможность интеграции и синергии ИИ и других новейших технологий, включая интернет вещей (ИВ) и блокчейн. Когда ИИ использует данные блокчейна, правильность и достоверность этих данных гарантируется блокчейн-протоколом. В случаях, когда ИИ отвечает за конкретные сценарии принятия решений, он может использовать такие возможности блокчейна, как полная история записей, неизменяемость и т. д. Кроме того, ИИ может использовать данные, собираемые и генерируемые сетевыми устройствами ИВ, и способен обеспечить оптимизацию, повысить производительность и предоставить дополнительную бизнес-информацию о данных ИВ.
5. В рамках производственно-сбытовой цепи существуют разные сценарии использования ИИ: выявление аномалий, автоматизация и оптимизация бизнес-процессов и физических процессов, включая оптимизацию маршрутов, и извлечение ключевых элементов информации как из физических документов, так и из электронных источников.
6. В электронной торговле ИИ способен выявлять неточные данные, анализируя описание товара, пункт отправления, пункт назначения и любой другой параметр, который мы хотим использовать в качестве контрольного параметра, с тем чтобы не допустить мошенничества и задержек.

## II. Введение

7. Происходящая сейчас технологическая революция открывает новые возможности, при которых инновации и прогресс могут кардинально изменить условия нашей совместной жизни и труда. Искусственный интеллект (ИИ) относится к числу развивающихся и высокоэффективных технологий, способных оказать широкое воздействие на глобальную экономику и международную торговлю в целом и привести к их перестройке.
8. Согласно докладу компании «ПрайсуотерхаусКуперс»<sup>1</sup>, к 2030 году благодаря ИИ прирост глобальной экономики в ценовом выражении может составить 15 трлн

---

<sup>1</sup> С докладом компании «ПрайсуотерхаусКуперс» о глобальном исследовании в области искусственного интеллекта за 2017 год можно ознакомиться по URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>.

долларов. По данным глобального обследования, проведенного компанией «Маккинзи» в 2021 году, уровень внедрения ИИ продолжает расти: об этом сообщили 57 % респондентов в странах с формирующимся рынком, при этом чаще всего ИИ применяется в таких сферах, как сервисные операции, разработка продуктов и услуг, маркетинг и продажи, а также моделирование и анализ рисков<sup>2</sup>. По оценкам компании «Гартнер», в 2022 году объем мирового рынка программного обеспечения на базе ИИ достигнет в ценовом выражении 62 млрд долларов<sup>3</sup>.

9. Правительства государств — членов Организации Объединенных Наций уже приступили к разработке национальных стратегий, ориентированных на ИИ. На данный момент в хранилище Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) находится более 700 посвященных политическим инициативам в области ИИ документов, подготовленных в 60 странах мира<sup>4</sup>.

10. В самой Организации Объединенных Наций считают, что ИИ открывает огромные возможности для устойчивого развития, позволяя находить инновационные решения, более эффективно оценивать риски, повышать качество планирования и ускорять обмен знаниями<sup>5</sup>. В Стратегии Генерального секретаря Организации Объединенных Наций в отношении новых технологий говорится о будущем, преобразованном обучающимися машинами и искусственным интеллектом, редактированием геномов, автономными автомобилями, безгосударственными валютами и новыми технологиями, обладающими невероятным потенциалом для повышения благосостояния человечества, но вместе с тем способными привести к увеличению диспропорций и усугубить неравенство. В связи с этим мы должны учитывать существующий технологический разрыв между странами, находящимися на разных уровнях технологического развития, и принимать меры по его устранению.

11. Для Центра Организации Объединенных Наций по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям (СЕФАКТ ООН) с учетом его опыта работы над ключевыми технологиями, оказавшими воздействие на упрощение процедур торговли и электронные деловые операции в прошлом, ИИ представляет большой интерес как одно из направлений его деятельности. Это связано с тем, что ориентированная на бизнес-процессы автоматизация и повышение эффективности обмена потоками данных постоянно открывают новые возможности для устранения препятствий для международной торговли и стимулирования роста глобальной электронной торговли.

### III. Что такое искусственный интеллект

12. «Системы искусственного интеллекта (ИИ) — это разработанные человеком программные системы, которые при постановке перед ними сложной задачи действуют в физическом или цифровом измерении, получая представление о своем окружении посредством сбора данных, интерпретируя собранные структурированные или неструктурированные данные, делая логические построения на основе имеющегося знания или обрабатывая информацию, полученную из этих данных, и принимая решения относительно оптимального(ых) действия(й) для достижения поставленной цели. В системах ИИ могут использоваться символьные правила или числовая модель; кроме того, эти системы могут адаптировать свое поведение,

<sup>2</sup> См. обследование компании «Маккинзи» «Состояние ИИ в 2021 году», URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2021>.

<sup>3</sup> См. пресс-релиз компании «Гартнер» от 22 ноября 2021 года, URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-11-22-gartner-forecasts-worldwide-artificial-intelligence-software-market-to-reach-62-billion-in-2022>.

<sup>4</sup> Онлайн-хранилище ОЭСР, в котором находятся документы, касающиеся стратегии и политики в области ИИ, URL: <https://oecd.ai/en/dashboards>.

<sup>5</sup> См. «Стратегию Генерального секретаря Организации Объединенных Наций в отношении новых технологий» (2018), URL: <https://www.un.org/en/newtechnologies/images/pdf/SGs-Strategy-on-New-Technologies.pdf>.

анализируя то, каким образом их предыдущие действия влияют на окружающую их среду»<sup>6</sup>.

13. Искусственный интеллект способен обрабатывать большой объем данных и распознавать в них закономерности. На основе этих закономерностей алгоритмы ИИ могут интерпретировать данные или предпринимать какие-то заранее определенные действия, например делать прогнозы, классифицировать данные на основе их признаков, предлагать или выполнять какие-то автоматические действия.

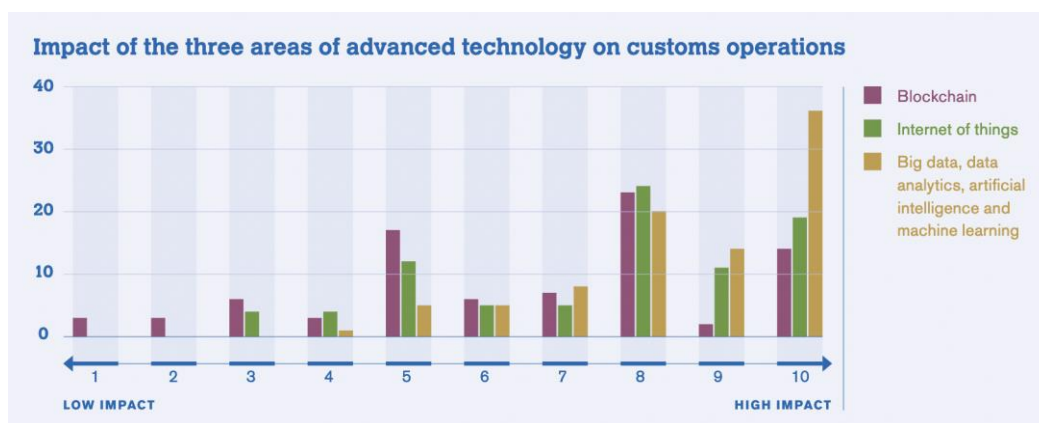
14. Алгоритм обучения ИИ, по сути, построен на использовании данных и постоянном самообучении с их помощью. Для этого создается модель, позволяющая понять данные и их атрибуты, а затем она используется для последующих решений. Эти модели постоянно проверяются, совершенствуются и адаптируются по мере увеличения количества входных данных и производственных операций. Таким способом имитируется учебное поведение, как мы его понимаем с точки зрения человеческого обучения. Когда ИИ получает задание, он использует модель, основанную на его предыдущем опыте, чтобы построить как можно более точную догадку для понимания входных данных и предложить или выполнить ту или иную операцию в виде выходных данных.

#### IV. Искусственный интеллект для трансграничной торговли

15. С начала пандемии COVID-19 интерес к ИИ неуклонно возрастает, в том числе к тому, каким образом системы ИИ могут повысить эффективность и надежность глобальной цепи снабжения и снизить риски, возникающие в связи с нашей зависимостью от нее. Пандемия заставила обратить внимание на то, что масштабы и потенциал использования ИИ для дальнейшего упрощения трансграничной торговли гораздо больше, чем считалось ранее, и некоторые международные субъекты уже начали изучать и использовать эту технологию, в частности в таможенном деле для совершенствования процедур и обеспечения их прозрачности, а также для более эффективного управления рисками и их профилирования.

Рис. 1

**Воздействие трех передовых областей технологии на таможенные зоны**<sup>7</sup>



16. Число существующих и потенциальных вариантов применения ИИ в данном контексте велико, но их в целом можно отнести к трем категориям:

<sup>6</sup> Samoili, S., López Cobo, et al., “AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence”, EUR 30117 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg (2020).

<sup>7</sup> *Источник:* World Trade Organization (WTO) and World Customs Organization (WCO), “The role of advanced technologies in cross-border trade: A customs perspective” (2022). URL: [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/wcotech22\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wcotech22_e.pdf).

**1. Соблюдение:**

- автоматизация процедур ревизии и контроля после таможенной очистки товаров;
- выявление случаев неправомерного пользования уступками (включая распоряжения о предоставлении тарифных уступок, подзаконные акты, соглашения о свободной торговле и маскировку происхождения);
- оценка риска несоблюдения в коммерческой и торговой деятельности; и
- выявление случаев неверной тарифной классификации и несоблюдения тарифных рекомендаций.

**2. Мониторинг:**

- совершенствование процессов управления рисками (например, обратная связь по результатам проверок, сегментация клиентов, автоматическая оценка, модернизация профилирования рисков);
- контроль эффективности предоставления услуг в режиме реального времени; и
- ретроспективный анализ таможенной статистики для перспективного планирования и прогнозирования.

**3. Выявление:**

- выявление аномалий в высокодоходных областях, включая товары, приравняемые к подакцизным (т. е. алкоголь, табак и нефтепродукты);
- выявление случаев демпинговых и компенсационных аномалий;
- выявление случаев занижения и завышения стоимости;
- выявление запрещенных товаров;
- идентификация курьерских и почтовых отправок с низкой стоимостью для улучшения оценки рисков; и
- идентификация на границе физических лиц, относящихся к группе низкого риска.

17. Несмотря на перспективность всех вышеперечисленных вариантов применения в плане совершенствования трансграничных торговых операций, для того чтобы воспользоваться преимуществами от внедрения систем искусственного интеллекта, необходимо преодолеть ряд трудностей:

*Зависимость приложений на основе машинного обучения от данных*

18. Для того чтобы обычные алгоритмы машинного обучения научились эффективно выявлять закономерности и строить точные прогнозы, им требуются огромные массивы структурированных и помеченных данных. При том что объем данных в открытом доступе постоянно увеличивается, а данные имеют принципиальное значение для ведения предпринимательской деятельности, организация этих данных зачастую не соответствует тому уровню качества, который требуется для машинного обучения и тренировки соответствующих моделей.

*Нехватка квалифицированных кадров*

19. Системы искусственного интеллекта появились относительно недавно, и не многие специалисты обладают навыками, необходимыми для успешного проектирования и внедрения этих систем в сложных сферах деятельности (например, трансграничная торговля). Из-за этого организациям и предприятиям, когда они планируют внедрение и дальнейшее использование таких технологических новшеств, сложно сформулировать собственные требования и принять оптимальное решение.

*Сложность программного обеспечения и инфраструктуры*

20. Принимая во внимание то, насколько решения на основе ИИ зависят от данных, организациям, не имеющим соответствующей инфраструктуры для масштабного моделирования и визуализации данных, будет сложно интегрировать системы ИИ в свой рабочий процесс. Внедрение ИИ в организациях также подразумевает привлечение команды специалистов по теории и методам анализа экспертных данных и узкоспециализированных разработчиков, а также наличие цифровой инфраструктуры, позволяющей осуществлять обучение и мониторинг ИИ на больших объемах данных.

*Отсутствие государственной стратегии и правовой ясности*

21. Системы ИИ используют и обрабатывают огромные массивы персональных данных, на основе которых в конечном счете формируются прогнозы, способные затронуть людей по всему миру; следовательно, функционирование таких систем и их рабочие процессы должны регулироваться. К сожалению, правительства пока не разработали оперативных и правовых рамок для облегчения внедрения таких систем и не дали разъяснений в отношении всех существующих на сегодня в сфере трансграничной торговли «серых зон».

22. Таможенные органы хорошо осведомлены о препятствиях на пути внедрения этих технологий. Однако, как представляется, отношение к применению ИИ в таможенном деле положительное, поскольку внедрение ИИ потенциально имеет такие преимущества, которые в значительной степени позволяют преодолеть существующие препятствия.

## **V. Торговая политика в отношении искусственного интеллекта**

23. Экономисты на протяжении долгого времени совершенствуют наше представление о факторах, влияющих на торговлю, и о последствиях свободного перемещения товаров и услуг между странами. В последние годы многие страны обеспокоены ростом дефицита торгового баланса и его влиянием на занятость, производство, цены и заработную плату, поэтому одной из приоритетных задач является понимание и прогнозирование будущих тенденций в торговле. Традиционные экономические модели могут быть ориентированы на построение надежных прогнозов, однако методы ИИ позволяют повысить точность прогнозов и ассоциаций, на основе которых принимаются политические решения. До сих пор регулирование в отношении потоков данных, связанных с ИИ, осуществляется в соответствии с правилами Всемирной торговой организации (ВТО), которые были разработаны еще до изобретения Интернета.

24. В настоящее время мы находимся на этапе развития ИИ, на котором происходит изучение возможностей технологий ИИ, а их рыночное внедрение только начинается. По мере ускорения темпов цифровой революции конкурентные преимущества стран в глобальной экономике будут определяться секторами, развивающимися ИИ.

25. Если благодаря разработке новых продуктов и совершенствованию производственно-сбытовой цепи значительно повысится производительность труда и темпы экономического роста, то это может нивелировать проблему старения населения в развитых странах. Развитие таких технологий происходит неравномерно в разных странах мира, в связи с чем возникает разрыв. Для создания ИИ необходимы существенные ресурсы — данные, алгоритмы, таланты, знания, — и это обстоятельство может привести к концентрации рынка в руках отдельных игроков. Крупнейшие компании и страны могут аккумулировать наибольший объем данных о потребителях и располагать ресурсами для создания конкретного вида ИИ.

26. Сейчас в мире происходит борьба между компаниями и странами за разработку технологий ИИ, однако из-за противоборства национальных интересов вместо единой стратегии может возникнуть конкуренция. В настоящее время директивные органы по

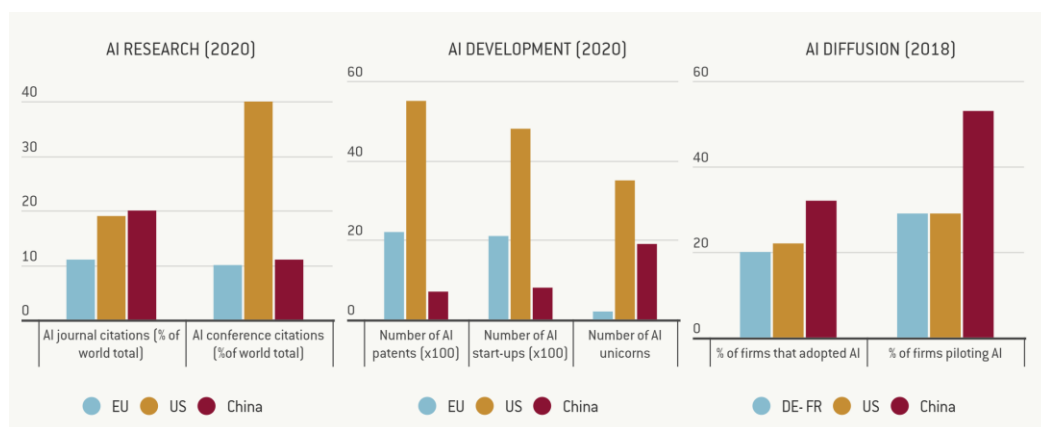
вопросам торговли в Европе и Северной Америке работают над тем, чтобы с помощью четких формулировок увязать ИИ и торговлю в двусторонних и региональных торговых механизмах<sup>8</sup>. Они надеются, что благодаря этим совместным усилиям будут достигнуты три результата:

- свободное перемещение информации через границы;
- крупные рынки для обучения систем ИИ; и
- возможность ограничивать трансграничные потоки данных для защиты граждан от потенциального вреда.

27. На рис. 2 (см. ниже) показано, что в настоящее время европейские страны отстают от своих американских и китайских коллег в исследованиях и разработках в области ИИ, а также что уровень развития технологий ИИ и их проникновения на рынки отнюдь не высокий.

Рис. 2

Сопоставление достижений в области ИИ в ЕС, США и Китае<sup>9</sup>



## VII. Этичный и ответственный искусственный интеллект

28. Стремительное развитие ИИ в области упрощения процедур торговли меняет статус-кво. В то время как ИИ способствует появлению новых бизнес-моделей в торговле и в цепочках создания стоимости, а также уменьшению географических препятствий, остается открытым вопрос о том, какие принципы в настоящее время гарантируют, что системы ИИ будут делать именно то, что они должны делать, и действовать этично и ответственно?

29. В широком смысле слова мы понимаем этику как область рационального и систематизированного знания о существующих нормах в отношении того, что является правильным и неправильным. Концепция этичного ИИ (ЭИИ), в рамках которой этика рассматривается с точки зрения утилитаризма, прав и добродетели, включая более широкие социальные и политические темы, предполагает учет психологического, социального и политического воздействия ИИ. Психологическое воздействие касается психологической автономии, защиты от неправомерного манипулирования и права знать, когда человек взаимодействует с нечеловеческим агентом; социальное воздействие связано с вопросами правосудия и справедливости (процедурные вопросы и вопросы существа), а также с экологическими проблемами; а политическое воздействие касается демократических процессов и экономики.

<sup>8</sup> В качестве примера можно привести Всеобъемлющее и прогрессивное соглашение о транстихоокеанском партнерстве (ВПТП), ранее известное как ТТП.

<sup>9</sup> Источник: Bruegel.org, URL: <https://www.bruegel.org/blog-post/triple-constraint-artificial-intelligence-advancement-europe>. «Брейгель» — европейский аналитический центр, специализирующийся на вопросах экономики.



30. Под ответственным искусственным интеллектом (ОИИ) понимается подход, учитывающий этические, моральные, правовые, культурные и социально-экономические последствия разработки и внедрения систем ИИ.

31. В книге *Responsible AI* («Ответственный ИИ») авторы утверждают следующее:

Ответственный ИИ должен решать множество задач. ОИИ должен уметь [принимать] решения, поощряющие пользователей за их достижения (одобрять кредит человеку с хорошими уровнем дохода и кредитной историей), и не должен допускать дискриминации пользователей на основании не зависящих от них атрибутов данных (например, отказывать в кредите человеку с хорошими уровнем дохода и кредитной историей, но живущему в более бедном районе). ОИИ должен быть пригоден для использования в системе, созданной с расчетом на будущее, где будет обеспечена высокая степень справедливости и свободы от предвзятости, и в то же время предусматривать возможность позитивной дискриминации для исправления допущенных в прошлом ошибок. Эти требования могут противоречить друг другу [...]. При том что понимание важности создания продуктов с ОИИ растет, в плане практической реализации и нормативных требований, если таковые имеются, все еще наблюдается отставание. В апреле 2020 года Федеральная торговая комиссия США в своем блоге опубликовала статью под заголовком «Using Artificial Intelligence and Algorithms» («Использование искусственного интеллекта и алгоритмов») о том, почему любой алгоритм должен быть прозрачным и не допускать дискриминации. Однако одной только прозрачности недостаточно [необходимо соответствующее пояснение]; например, информация о кредитном рейтинге, выражающемся в трехзначном числе, бесполезна для пользователей, если к ней не прилагается разъяснение о том, почему у них тот или иной рейтинг и какие действия помогут им его повысить. Применение одного лишь принципа прозрачности позволяет скрыть больше, чем раскрыть. В опубликованном Европейским союзом в 2019 году документе 'Ethics guidelines for trustworthy AI' («Руководящие этические принципы для надежного ИИ»)<sup>10</sup> эта тема получила дальнейшее развитие и были предложены гораздо более широкие рамки<sup>11</sup>.

32. Представляет интерес тот факт, что все большее распространение получает мнение о том, что ответственный искусственный интеллект должен опираться на такие принципы, как интерпретируемость, надежность и безопасность, подотчетность, проверяемость и прозрачность, конфиденциальность и защита данных, субъектность человека, справедливость, защищенность и законность. Эти девять принципов заключаются в следующем:

- **Интерпретируемость:** автоматизация процессов прогнозирования и принятия решений позволяет улучшить жизнь человека во многих отношениях, но человек должен понимать сам процесс и то решение, которое принимается в результате. Интерпретируемость имеет важнейшее значение для обеспечения возможности задавать системам ИИ вопросы, понимать эти системы и доверять им. Интерпретируемость связана с нашими знаниями в соответствующих областях и общественными ценностями, позволяет использовать более совершенные средства для проектирования, разработки и отладки моделей и гарантировать, что системы ИИ работают так, как задумано.
- **Надежность и безопасность:** эти термины подразумевают предотвращение вреда и наличие механизмов предупреждения риска. Системы ИИ обеспечивают надежную работу и, как правило, безопасны в использовании, поскольку практически не требуют взаимодействия с человеком. Надежность важна при анализе того, как система реагирует на изменения в среде, сбои или

<sup>10</sup> Европейский союз, документ "Ethics guidelines for trustworthy AI", представленный группой экспертов высокого уровня по ИИ (2019). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

<sup>11</sup> Agarwal S., Mishra S., *Responsible AI*, Springer, Cham (2021) URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-76860-7\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-76860-7_1).



неожиданные входные данные. Безопасность имеет ключевое значение для всего жизненного цикла системы, поскольку она гарантирует, что система не создаст неоправданного риска для безопасности и не примет нежелательных решений, будь то преднамеренно или непреднамеренно.

- **Подотчетность:** ответственный ИИ должен быть в состоянии обосновать свои решения и действия перед пользователями, партнерами и другими лицами, взаимодействующими с системой. Решения, используемые для их принятия критерии и сам алгоритм принятия решений должны соответствовать нравственным ценностям и социальным нормам. Подотчетность в системе ИИ обеспечивается тогда, когда каждая рекомендация сопровождается объяснением.
- **Проверяемость и прозрачность:** проверяемость и прозрачность являются необходимым условием для понимания, описания, проверки или анализа механизма, с помощью которого система ИИ принимает решения и учится у своей среды. Выводы в виде метрик для анализа применения модели и результатов ее работы имеют большое значение для того, чтобы объективно оценивать или проверять, какие данные были использованы для построения модели, каковы производные переменные, поддается ли модель полному объяснению и не содержит ли она какой-либо системной ошибки.
- **Конфиденциальность и защита данных:** это концепции, напоминающие об общих принципах защиты конфиденциальности, которые гарантируют безопасность и справедливость систем ИИ. Эти принципы обеспечивают ответственное использование данных с помощью системы защиты данных. Обеспечение конфиденциальности и безопасности в системах ИИ аналогично подобной задаче в системах без ИИ и охватывает весь жизненный цикл, включая конфиденциальность и безопасность информации, решений, действий и результатов системы ИИ. В книге Responsible AI («Ответственный ИИ») авторы пишут, что риски «...не сводятся к потенциальным взломам ради получения доступа к данным в неблагоприятных целях». Использование чувствительных данных может привести к тому, что модели научатся устанавливать некорректные взаимосвязи и будут их использовать. Кроме того, возникают риски и обязательства, связанные с тем, что доступ к частной информации имеют коллективы, которые работают с данными. Авторы утверждают, что «подход к уменьшению этих рисков должен заключаться в повышении конфиденциальности данных [по возможности] на самых ранних этапах работы с ними. Если придать данным статус частных до того, как они попадут в хранилище данных, то доступ к частной информации не будет иметь ни один из последующих потребителей»<sup>12</sup>.
- **Субъектность человека:** этот принцип расширяет возможности людей, позволяя им принимать обоснованные решения, которые являются моральными и принципиальными и не противоречат основным правам других людей.
- **Справедливость:** разработка, внедрение и использование систем, моделей и алгоритмов машинного обучения ИИ должны осуществляться на справедливой основе, быть свободными от предвзятого отношения, предрассудков и дискриминации и доступными для всех.
- **Законность:** данный принцип предусматривает, что системы ИИ должны разрабатываться и использоваться в соответствии с местными, национальными и международными нормативно-правовыми актами, в зависимости от того, что применимо.

33. Несмотря на наличие принципов ответственного ИИ, остается открытым вопрос о том, кто несет ответственность за последствия ненадлежащего использования системы ИИ? Среди других ключевых вопросов — вопрос о том, кто несет ответственность за действия системы ИИ? Разработчик/специалист по

<sup>12</sup> Ibid.

сопровождению, владелец интеллектуальной собственности, конечные пользователи, владелец данных, использованных для ее обучения, сам ИИ? Будет ли ответ на этот вопрос одинаковым для всех систем ИИ или он может отличаться, например для систем, способных обучаться и адаптироваться? Учитывая, что ИИ позволяет обществу автоматизировать большее количество задач и в большем масштабе, чем раньше, несут ли те, кто получают выгоду или прибыль от развития ИИ, ответственность за любой ущерб, возникающий в результате его использования? Можно ли ответить на эти вопросы с позиций этического или ответственного подхода?

34. В последние годы «...частные компании, исследовательские институты и государственные организации разработали принципы и руководства для этичного искусственного интеллекта (ЭИИ), однако [несмотря на очевидно достигнутый консенсус в отношении того, что ИИ должен быть этичным] ведутся споры как о том, что такое «этичный ИИ», так и о том, какие этические требования, технические стандарты и примеры передовой практики необходимы для его внедрения»<sup>13</sup>.

35. Мы живем в мире, где машины и алгоритмы все чаще дают рекомендации, индексируют и помечают контент на основе наблюдений за нашими интересами, совершают сделки, планируют движение товаров по производственно-сбытовой цепи, генерируют отзывы, анализируют наш выбор продуктов питания и создают рецепты (с помощью «умных» холодильников) и с недавних пор перевозят нас на автономных (самоуправляемых) транспортных средствах. В связи с тем, что мы передаем ИИ контроль над нашей повседневной жизнью и средствами к существованию, возникает множество этических вопросов. Например:

- В марте 2016 года компания «Майкрософт» представила чат-бота по имени Тэй, которая умела взаимодействовать и учиться у реальных пользователей социальных платформ. Вскоре Тэй стала получать негативные твиты и в итоге сама стала вести себя грубо и превратилась в расистку<sup>14</sup>.
- В марте 2018 года самоуправляемый автомобиль компании «Убер» сбил насмерть пешехода<sup>15</sup>. Кто виноват: отвлекшийся водитель, пешеход, «Убер», написавшие код разработчики или производитель датчиков? Рассчитывать на то, что системы ИИ будут совершенны, нереалистично, но определить ответственность — нетривиальная задача.
- В 2015 году компания «Амазон» обнаружила, что ее инструмент для подбора персонала на основе технологии машинного обучения демонстрирует предвзятое отношение к кандидатам-женщинам. В итоге компания отказалась от этого инструмента<sup>16</sup>.
- Принадлежащая «Бэнк оф Америка» компания «Кантриуайд файнэншл» согласилась выплатить рекордную сумму штрафа в размере 335 млн долларов США для урегулирования обвинений в дискриминации примерно 200 000 кредитоспособных заемщиков из числа афроамериканцев и латиноамериканцев, для которых были установлены более высокие ставки по кредиту исключительно по причине их расовой или национальной принадлежности<sup>17</sup>.
- В 2019 году из-за работы алгоритма «Эппл кард» для женщин был установлен более низкий лимит кредитования по сравнению с мужчинами<sup>18</sup>.
- В 2015 году алгоритм ИИ «Гугл» для распознавания фотографий ошибочно идентифицировал некоторых «людей цвета» как приматов<sup>19</sup>.

<sup>13</sup> Jobin, A., Ienca, M. and Vayena, E. "The global landscape of AI ethics guidelines". *Nature Machine Intelligence*, 1(9), pp.389–399 (2019).

<sup>14</sup> BBC News, "Tay: Microsoft issues apology over racist chatbot fiasco", 25 March 2016.

<sup>15</sup> The New York Times, "Self-Driving Uber Car Kills Pedestrian", 19 March 2018.

<sup>16</sup> BBC News, "Amazon scrapped 'sexist AI' tool", 10 October 2018.

<sup>17</sup> BBC News, "Bank of America fined \$335m for minority discrimination", 21 December 2011.

<sup>18</sup> BBC News, "Apple's 'sexist' credit card investigated by US regulator", 11 November 2019.

<sup>19</sup> BBC News, "Google apologises for Photos app's racist blunder", 1 July 2015.

36. Те, кто пропагандируют ИИ, говорят о нем, как о долгожданной прорывной технологии, способной спровоцировать глобальную революцию, однако в связи с ИИ возникают многочисленные вопросы этического характера.

37. В 2017 году Всемирная комиссия по этике научных знаний и технологий (КОМЕСТ), которая была создана ЮНЕСКО в 1998 году и является консультативным органом и аналитическим форумом, выпустила доклад об этике робототехники<sup>20</sup>. В докладе подробно рассматриваются семь важных этических принципов и ценностей: человеческое достоинство, ценности автономности и неприкосновенности частной жизни, принцип «не навреди», принцип ответственности, а также ценности благодеяния и справедливости. Зачастую применение искусственного интеллекта в силу новизны и быстрого развития этой технологии приводит к непредвиденным последствиям. Это обычное явление, которое может быть результатом «поспешной разработки, недостаточного технического понимания, ненадлежащего обеспечения качества и тестирования, а также других факторов»<sup>21</sup>.

38. Провести различие между этичным и ответственным ИИ часто невозможно, поскольку оба этих подхода направлены на разработку систем ИИ с добрыми намерениями. В настоящее время на организационном и управленческом уровне ряд частных компаний, НПО и международных органов по стандартизации разрабатывают принципы и рамочные основы для этичного и ответственного ИИ. Но сейчас необходима именно гармонизация ЭИИ и ОИИ в рамках комплексной рамочной основы, в которой приоритетными являются благое управление и уважение общественных и экологических интересов пользователей.

39. Существует общее понимание того, что этичный, ответственный и правозащитный подходы к ИИ должны закладываться в каждую систему, приложение или модель ИИ на этапе их проектирования. Эффективность применения ЭИИ (и ОИИ) требует постоянного использования итеративной методологии, закрепляющей принципы этичного и ответственного ИИ на всех этапах жизненного цикла системы ИИ — от пилотного проекта до продукта. Применительно к разработке моделей ИИ данные подходы ЭИИ (и ОИИ) позволяют добиться таких результатов, как:

- создание эффективной утвержденной структуры управления, предусматривающей в том числе инструменты, необходимые для управления процессом, проведения постоянных проверок и сбора показателей эффективности;
- создание соответствующих моделей обучения, которые позволяют выявлять любые сохраняющиеся предубеждения, риски, связанные с безопасностью или человеческим фактором, а также предусматривают другие меры по предотвращению рисков и обеспечению соответствия требованиям; и
- разработка специализированных инструментов поддержки ИИ.

40. В секторе международной торговли началось быстрое внедрение этического ИИ в практику международных торговых переговоров (с помощью формата электронных переговоров). С учетом большого объема генерируемых данных о моделях торговли, поведении клиентов, логистике и глобальной цепи снабжения открываются широкие возможности для совершенствования торговых процессов с помощью ИИ. Однако алгоритмы ИИ должны соотноситься с пятью основными видами деятельности, описанными в стандарте ISO/IEC 15944-1: планированием, идентификацией, согласованием, реализацией и постреализацией. Кроме того, в алгоритмы ИИ должны быть включены стратегии для формирования и принятия предложений. Эти задачи должны осуществляться таким образом, чтобы сократить вмешательство человека и

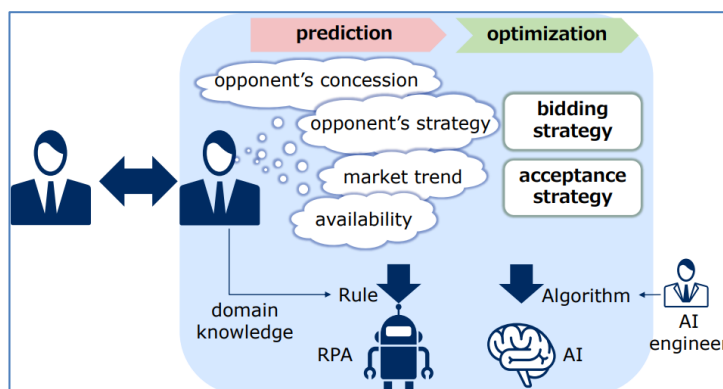
<sup>20</sup> COMEST and UNESCO, “Report of COMEST on robotics ethics”, 14 September 2017.  
URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952>.

<sup>21</sup> Eitel-Porter, R., “Beyond the promise: implementing ethical AI”, *AI Ethics* 1, 73–80 (2021).  
URL: <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00011-6>.

обеспечить прозрачность и справедливость процесса, т. е. создать этические рамки для ведения электронных переговоров.

Рис. 3

**Переговорщик на основе ИИ (Sugamata & Nakadi, 2021)**



41. Искусственный интеллект может применяться практически в любой сфере деятельности человека, где требуется принятие решений. Интеграция ИИ в социально-экономические системы, например в систему упрощения процедур торговли, сопряжена с особыми трудностями, поскольку эти отрасли отличаются высоким уровнем регулирования. В контексте перевозок между иностранными портами многочисленные сложности будут возникать в связи с нормативными решениями, касающимися использования ИИ внутри стран. Такие вопросы, как применение нетарифных мер, будут оказывать воздействие на доступ к рынкам для сверхспециализированных приложений ИИ, которые сейчас используются многочисленными поставщиками в производственно-сбытовой цепи.

42. Многосторонняя торговая система накопила определенный опыт решения проблем, возникающих в связи с внедрением новых технологий, который в том числе включает учет ряда факторов, относящихся к допустимому уровню риска, в частности доступность научных данных, факторы, требующие учета при оценке риска, роль международных стандартов в установлении приемлемого уровня риска, применение принципа предосторожности и даже обеспечение гибкого учета различий в мнениях и предпочтениях потребителей относительно риска (например, политический выбор, включая участие гражданского общества). Недавно 193 государства — члена Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), движимые стремлением ответить на новые вызовы этического характера, возникающие в связи с ИИ, приняли Рекомендацию об этических аспектах искусственного интеллекта<sup>22</sup>, в которой изложена глобальная нормативная основа, возлагающая на страны ответственность за ее применение на их уровне.

## **VII. Вызовы и угрозы, связанные с использованием искусственного интеллекта**

43. Искусственный интеллект все еще сталкивается с большими вызовами, поскольку технологии и машинные алгоритмы по-прежнему не обладают присущими человеку характеристиками, включая критическое мышление, эмоции, интуицию, творческий потенциал и этические принципы, необходимыми для того, чтобы отличать правильное от неправильного. Приложения на основе ИИ в большой степени зависят от данных, которые используются для обучения и справки, что привносит новые риски в нашу и без того крайне цифровизованную среду.

<sup>22</sup> ЮНЕСКО, Проект текста Рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта (SHS/IGM-AIETHICS/2021/JUN/3 Rev.2), 25 июня 2021 года.  
URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00003778970000377897>.

- **Предвзятость и предрассудки и вопрос качества данных:** данные составляют основу ИИ и его работы; поэтому для того, чтобы не допустить неэтичных результатов при использовании приложений на основе ИИ, данные должны проходить тщательный контроль качества. В некоторых случаях и бизнес-контекстах наборы данных могут содержать данные, которые наследуют присущую человеку предвзятость, как правило, по гендерному и расовому признаку, а также могут не содержать редких и недопредставленных записей. Необходимо разрабатывать и применять дополнительные механизмы контроля, в тех случаях когда ИИ использует данные из внешних источников и сред, поскольку даже небольшое число злоумышленников может обучить ИИ антисоциальным моделям поведения.
- **Прозрачность:** для исключения предвзятости данных необходимо, чтобы у наборов данных, используемых для обучения ИИ, всегда было ясное происхождение, прозрачный источник и методология их получения. Необходимо также, чтобы эти модели ИИ поддавались однозначному объяснению в части их результатов и любых вытекающих из них решений.
- **Конфиденциальность:** использование данных в приложениях ИИ должно предусматривать соблюдение конфиденциальности пользователя в следующих отношениях: согласие на использование данных, т. е. данные могут использоваться только с согласия их владельца; сохранение данных, т. е. данные могут использоваться и храниться только в течение необходимого срока в пределах согласованного периода; изменение назначения данных, т. е. данные могут использоваться только в тех целях, на которые было получено согласие; и защита данных от распространения в тех случаях, когда сбор данных осуществляется массово из источников, не получивших первоначального согласия на сбор.
- **Безопасность:** при дальнейшей цифровизации искусственный интеллект может создать новую угрозу для существующих методов обеспечения безопасности, защищающих системы и страны от нападений. Приложения, для которых критически важна безопасность (при использовании которых могут пострадать люди и реальные внешние объекты, например, как в случае с автономными системами вождения, автоматизированным транспортом или медицинским оборудованием), должны быть защищены не только от нападений извне, но и от критических ошибок, которые могут возникнуть в результате неправильных или неверно истолкованных входных данных.
- **Неравенство:** успешные приложения на основе ИИ могут также способствовать увеличению неравенства внутри общества и между странами. Среди последствий использования ИИ — отмена или снижение оплаты за и без того низкооплачиваемый труд и увеличение неравенства доходов в экономике. Успешные приложения на основе ИИ могут также обеспечить существенное преимущество на рынке; это может привести к созданию монополий, закреплению доминирующего положения и даже повлиять на глобальный геополитический пейзаж.
- **Размывание границ между реальным и фальшивым:** с развитием приложений на основе ИИ возникла новая сложность, заключающаяся в том, чтобы различать правдивую и фальсифицированную информацию, включая аудиовизуальные материалы, изготовленные с помощью технологии «дипфейк», фальшивые новости, несуществующих ботов для личного общения и фальсифицированные наборы данных.
- **Воздействие на рабочие места и изменение структуры рабочей силы:** в сочетании с роботизацией ИИ может заместить человеческий труд и даже выполнять работу человека с большей производительностью, в частности, когда речь идет о повторяющихся, предсказуемых, неавтоматизированных операциях; это может привести к полному исчезновению некоторых из них (розничная торговля, управление материально-техническим обеспечением,

логистика, технический надзор и т. д.) и изменению видов работ, связанных с рутинной, когнитивной и физической активностью.

44. Все эти вызовы и угрозы необходимо учитывать при разработке нормативной политики и любых руководящих указаний и материалов по стандартизации, а также при разработке самих приложений на основе ИИ.

## VIII. Использование технологии блокчейн и интернета вещей (включая системы смарт-контейнеров) вместе с искусственным интеллектом

45. Особенно перспективно использование блокчейн для отслеживания продукции в отдельных отраслях, включая чувствительную к температуре фармацевтическую и медицинскую продукцию, холодные продукты питания, дорогостоящие модные изделия и другие регулируемые отрасли.

46. Существуют определенные преимущества в использовании технологии блокчейн для управления глобальной цепью снабжения, например возможность контролировать и отслеживать сроки поступления сырья и субкомпонентов в рамках производственного процесса. Системы управления цепью снабжения могут быть настроены для мониторинга и создания уведомлений и обновлений графиков на основе обновлений блокчейна, с тем чтобы облегчить производителям и предприятиям по распределению расчет сроков и стоимости производства и распределения.

### *Проблемы отслеживания и блокчейн-решения*

- **Неинтегрированные традиционные цифровые системы:** даже в том случае, если компания уже использует некую цифровую систему для отслеживания продукции, такая система может быть не интегрирована с различными цифровыми системами, которые используются другими участниками соответствующей производственно-сбытовой цепи. В таких случаях на помощь приходят блокчейн-решения, которые могут работать поверх таких корпоративных приложений и обеспечивать связь между ними. Решения на основе блокчейн могут быть интегрированы с системами общеорганизационного планирования ресурсов, системами управления взаимоотношений с клиентами, системами управления складом и системами управления производством для того, чтобы повысить прозрачность производственно-сбытовой цепи и снизить затраты на отслеживание продукции и формирование отчетов.
- **Противоречивые и дублирующие записи:** поскольку участвующие в производственно-сбытовой цепи компании, как правило, ведут собственный учет с использованием централизованных баз данных, в этих компаниях часто имеются дубликаты или противоречивые записи, относящиеся к одной и той же операции. Блокчейн-решения, напротив, позволяют хранить информацию в неизменяемом децентрализованном реестре, доступном всем участникам производственно-сбытовой цепи. Благодаря такой структуре все участники производственно-сбытовой цепи могут видеть одни и те же данные и быть уверены в их достоверности. Кроме того, с помощью блокчейн-решений компании могут сократить расходы, связанные с согласованием записей по всей производственно-сбытовой цепи.
- **Определение первопричин:** для выявления нехватки и дефектов продукции компании обычно проводят аудит партнеров по производственно-сбытовой цепи. Но аудит, позволяя установить наличие проблемы, не так эффективно определяет ее первопричину. Например, аудит запасов на складе может выявить факт отсутствия товара, но при этом не установить причину его отсутствия. Был ли товар неправильно уложен кладовщиком после его поступления на склад? Может быть, сотрудник склада допустил ошибку при отслеживании количества товара? Использование всеми участниками производственно-сбытовой цепи

блокчейн-решения позволит определить первопричину, так как в процессе, основанном на технологии блокчейн, на каждую введенную в блокчейн транзакцию ставится временная метка, а историю транзакций изменить нельзя. Технология блокчейн может автоматически обеспечивать видимость всех этапов производственно-сбытовой цепи, что позволяет сократить расходы на проведение трудоемкого очного аудита.

## IX. Искусственный интеллект в производственно-сбытовой цепи

47. Проблема: синхронизация производственно-сбытовой цепи и повышение эффективности.

Рис. 4

Сложный и фрагментированный процесс мировой торговли

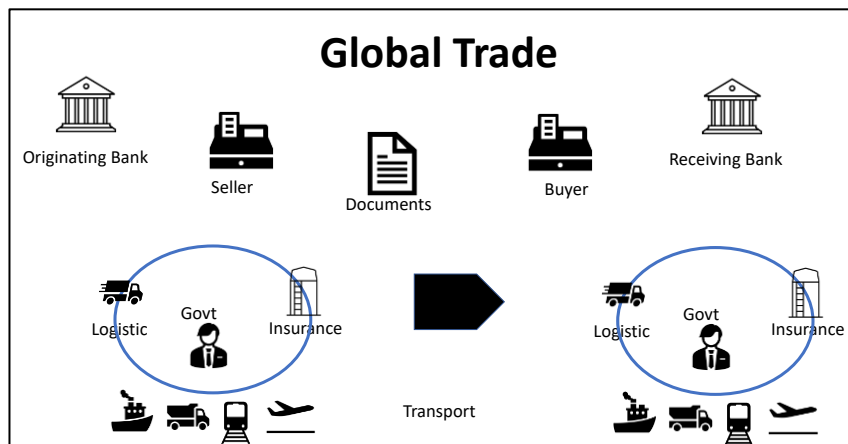
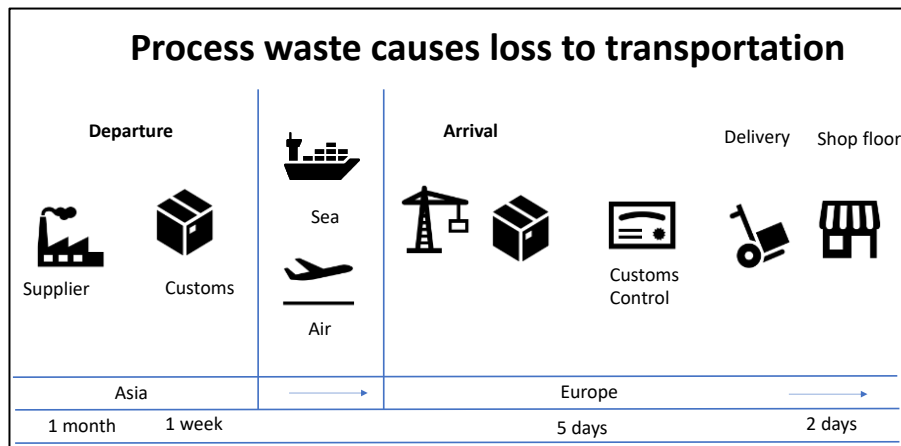


Рис. 5

Вклад издержек процесса в транспортные расходы



48. Мировая торговля характеризуется сложностью, фрагментарностью и неэффективностью. Существует необходимость в обеспечении прозрачности и отслеживании всех этапов производственно-сбытовой цепи для подтверждения обоснованности логистического процесса. Это сложный процесс, необходимый для упрощения технологии и обеспечения ее доступности для всех типов организаций. Мировая торговля — это крайне традиционный и неэффективный процесс, который организуется на местном уровне, в основном небольшими компаниями.

49. Решить эту проблему позволит создание совместной, открытой и безопасной платформы для глобальной, совместимой и независимой среды, отвечающей интересам всех участников производственно-сбытовой цепи. ИИ, машинное обучение и другие технологии могут быть использованы не только для создания программного



обеспечения на основе технологии блокчейн, но и для оптимизации экосистемы международной торговли и повышения ее ценности. После разработки соответствующей технологии необходимо обеспечить ее наличие и доступность на безлицензионной основе, без сложных интеграций и без принуждения пользователей к работе с конкретным поставщиком услуг. Платформа должна быть открытой и независимой, обеспечивать взаимодействие между всеми участниками производственно-сбытовой цепи, позволять вести цифровой документооборот и формировать смарт-контракты, подтверждаемые с помощью технологии блокчейн. После того как обеспечена защита и неизменяемость документов, пользователи должны иметь возможность сочетать различные технологии, включая ИИ или машинное обучение, для получения максимальной выгоды.

50. Разработки на основе технологии блокчейн и искусственного интеллекта могут использоваться для того, чтобы упростить ведение международной торговли и повысить ее доступность для всех типов организаций и участников производственно-сбытовой цепи посредством автоматизации процессов и обеспечения безопасности и прослеживаемости товаров. Такой процесс может сократить временные затраты на работу с каждым файлом примерно на 80 %<sup>23</sup> за счет возможности предварительной визуализации документов, связанных с конкретной операцией, снижения количества ошибок и отказа от перевозки физической документации.

51. К преимуществам систем на основе ИИ относятся:

- сокращение временных затрат на работу с одним документом более чем на 80 %;
- оптимизация таможенных процедур;
- сокращение количества ошибок в процедурах;
- создание централизованных хранилищ информации и документации, связанных с файлами, которые будут оставаться доступными даже через несколько лет после закрытия файла (данные являются собственностью клиента);
- значительное сокращение расхода бумаги и, как следствие, отсутствие необходимости в ее физическом хранении;
- автоматизация взаимодействия между всеми участниками международных торговых операций;
- синхронизация с другими системами управления через ИПП, позволяющий осуществлять двунаправленную автоматизацию данных; и
- непосредственный доступ к файловой информации из любого места, где только имеется подключение к Интернету, даже с мобильных устройств и смартфонов.

52. Важнейшей целью является обеспечение устойчивости, и ее достижению могут способствовать ИИ, технология блокчейн и машинное обучение. Ключевую роль в достижении устойчивости играет совместная работа. Цифровизация процедур и унификация участников значительно снижают воздействие процесса транспортной логистики на окружающую среду.

53. Одна операция по перевозке может состоять из 20–50 процедур, включая взаимодействие с банками, страховыми компаниями, складами, инспекторами и т. д. Необходимо исключить частое применение неавтоматизированных процессов с использованием бумаги, факса, курьерских служб и т. д., а также преодолеть проблему недостаточной координации между различными участниками и их ИТ-системами.

54. Уже разработан ряд платформ для рационализации процессов, связанных с перевозкой грузов, путем цифровизации всех участников производственно-сбытовой цепи и обеспечения связи между ними. Эти процессы позволяют отказаться от бумажных носителей и командировок, обеспечивая создание глобально видимой и неувязимой для манипуляций цифровой документации. Они обеспечивают

<sup>23</sup> Источник: многочисленные платформенные источники.

прозрачность неавтоматизированных процессов, безопасность посредством использования уникальных генерируемых технологией блокчейн кодов, а также синхронизацию всей цепочки поставок.

55. Такие платформы позволяют сократить временные затраты на работу с каждым файлом на 80 % благодаря тому, что пользователи могут предварительно визуализировать документацию, связанную с той или иной операцией, тем самым минимизируя количество человеческих ошибок и избавляя от необходимости перевозить документацию на физическом носителе. Повышение производительности за счет использования этих технологий напрямую влияет на снижение углеродного следа, связанного с грузовыми перевозками.

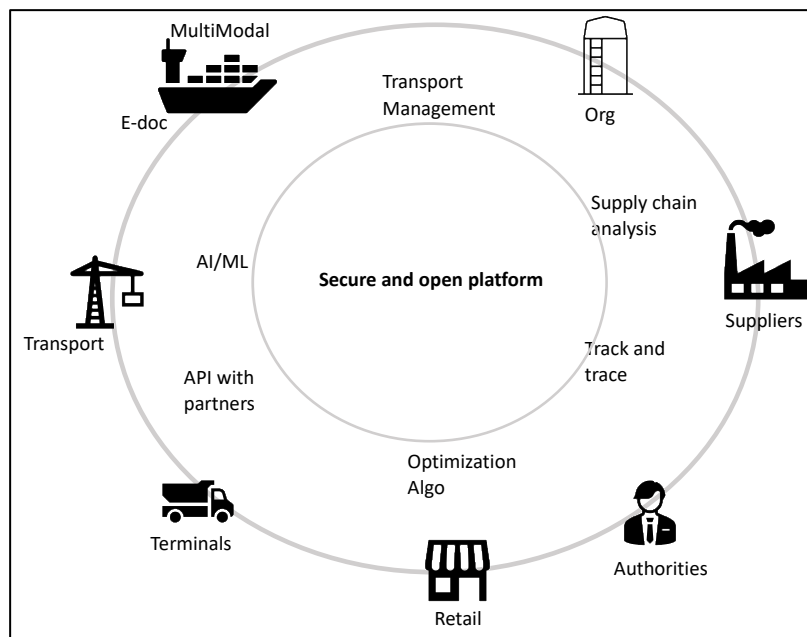
56. Ключевой особенностью этих платформ является поток информации (в частности, в международной торговле), обеспечивающий прозрачность различных процедур, в особенности таможенных. Сочетание таких технологий, как ИИ и блокчейн, дает возможность обеспечить прозрачность и неизменяемость. Это является необходимым условием при проведении трансграничных операций, для того чтобы упорядочить процессы, укрепить доверие и уменьшить число случаев мошенничества.

57. Вскоре на базе этих технологий появятся различные платформы для управления мультимодальными перевозками, экологичной упаковки, расчета и оптимизации маршрутов с целью сокращения выбросов CO<sub>2</sub> и т. д.

58. В дополнение к применению ИИ для оптимизации маршрутов платформы будут использовать связь 5G и спутники для контроля над товарами и визуального отслеживания грузов на карте с помощью системы геолокации. Таким образом, появится возможность отслеживать товары в ранее недоступных местах.

Рис. 6

#### Мультимодальная платформа — бизнес-модель



## X. Искусственный интеллект в электронной торговле

### 1. Каким образом ИИ может быть полезен в трансграничной торговле?

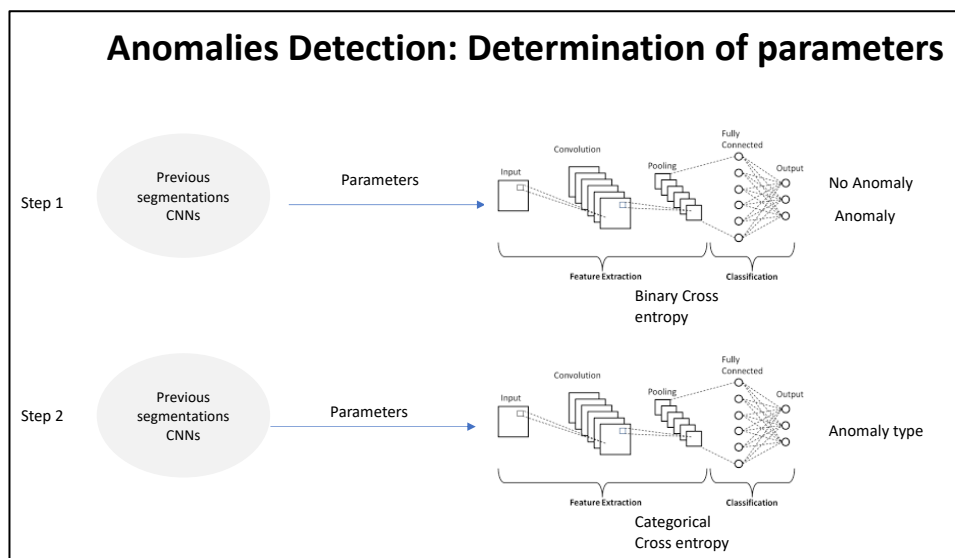
59. Искусственный интеллект может существенно улучшить контроль за международными торговыми перевозками, в частности пограничный контроль за товарами. Ниже приведены два наиболее важных примера использования ИИ, позволяющие всем заинтересованным сторонам экономить время и деньги, предупреждать мошенничество и оптимизировать процессы трансграничной торговли.

## 2. Выявление аномалий

60. Одним из потенциальных вариантов применения является выявление аномалий (см. рис. ниже). Недостоверные данные выявляются путем анализа предоставленных документов с помощью нейронных сетей, будь то в манифестах или в таможенных декларациях.

Рис. 7

Двухэтапный процесс выявления аномалий

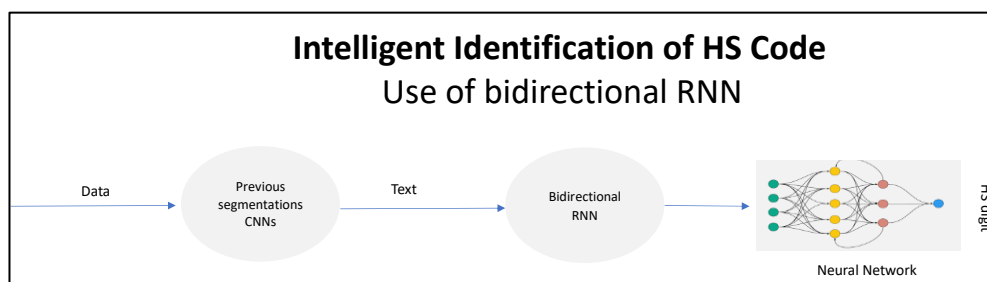


## 3. Предложения кодов Гармонизированной системы

61. Искусственный интеллект может также использоваться для того, чтобы генерировать коды Гармонизированной системы (ГС) на основе анализа описания товара, пункта отправления, пункта назначения и любого другого параметра, выбранного в качестве контрольного. Это позволяет избежать мошенничества и не допустить задержек из-за неправильной классификации в ГС. Большим шагом вперед для мировой торговли станет автоматизация исчисления точных ставок применимых таможенных пошлин и налогов в режиме реального времени. Кроме того, еще одним вариантом использования может стать автоматическая проверка документов, связанных с таможенными требованиями к перевозке, до прибытия товара на границу.

Рис. 8

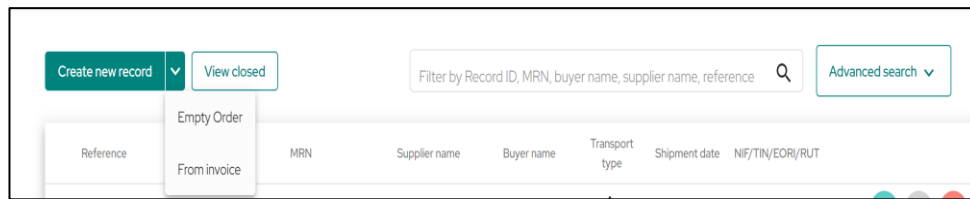
Интеллектуальная идентификация кода Гармонизированной системы



62. Искусственный интеллект может применяться на многочисленных звеньях производственно-сбытовой цепи как для автоматизации повторяющихся задач, так и для более эффективного их выполнения.

63. Одним из примеров использования в рамках таких платформ является создание перевозок просто на основании счета-фактуры. Нейронная сеть анализирует данные счета-фактуры и открывает файл, идентифицируя импортера, экспортера, стоимость груза, место происхождения, место назначения и т. д. Поскольку данная сеть является нейронной, она обучается по мере эксплуатации и со временем повышает свою точность.

Рис. 9  
Иллюстрация процесса отслеживания перевозки



64. Другой вариант использования — это прогнозирование с помощью сетей последующих операций в рамках перевозки. ИИ дает клиентам рекомендации о том, какие следующие шаги целесообразно предпринять в процессе перевозки; например, если груз уже находится в пункте назначения, ИИ может подсказать, что необходимо организовать доставку. Кроме того, ИИ может рекомендовать оптимальные маршруты для доставки «последней мили», предложить наиболее эффективный способ хранения груза в транспортном средстве, информировать о том, подлежит ли груз страхованию, и т. д. Возможностей бесконечное множество.

## ХII. Глоссарий

Термин	Акроним	Определение	Источник
Системы ИИ		Реальные приложения и примеры использования ИИ.	
Искусственный интеллект	ИИ	Теория и разработка компьютерных систем/алгоритмов, способных выполнять задачи и принимать решения, обычно требующие человеческого интеллекта, такие как визуальное восприятие, распознавание речи, принятие решений, использование огромных баз данных и перевод с одного языка на другой <sup>24</sup> . Статьи 7 и 10 Соглашения об упрощении процедур торговли (СУПТ) ВТО содержат положения, реализация которых может быть поддержана путем использования анализа данных и искусственного интеллекта (ИИ). ИИ может применяться конкретно для управления рисками, разделения процедур выпуска товаров и их таможенной очистки, аудита, упрощения процедур для уполномоченных операторов и анализа времени выпуска, превышающего среднее значение, который должен быть опубликован <sup>25</sup> .	©
Технология блокчейн		Технология блокчейн, также известная как технология распределенного реестра (TRP), может обеспечить значительное повышение и автоматизацию доверия, которое лежит в основе практически всех операций и любого обмена данными в международной торговле <sup>26</sup> .	©
Блокчейн-решения		Реальные приложения и примеры использования технологии блокчейн.	
Организация взаимоотношений с клиентами	ОВК	«Организация взаимоотношений с клиентами» (ОВК) — это технология, позволяющая организовать весь комплекс взаимоотношений и взаимодействия компании с имеющимися и потенциальными клиентами. Она имеет простое назначение:	©

<sup>24</sup> ЕЭК, *Упрощение процедур торговли: англо-русско-китайский глоссарий терминов* (пересмотренное третье издание) (2019).

<sup>25</sup> UNCTAD, “Intelligent trade and technologies: Preparing for the trade facilitation of the future”, UNCTAD article (12 December 2017). URL: <https://unctad.org/news/intelligent-trade-and-technologies-preparing-trade-facilitation-future>.

<sup>26</sup> ЕЭК, *Упрощение процедур торговли* (2019).

Термин	Акроним	Определение	Источник
«Дипфейк»		<p>совершенствование деловых отношений с целью развития бизнеса. Система ОВК помогает компаниям поддерживать связь с клиентами, рационализировать процессы и повышать рентабельность.</p> <p>Говоря об ОВК, обычно имеют в виду систему ОВК как инструмент, позволяющий организовать управление контактами, продажами, производительностью агентов и т. д. В настоящее время инструменты ОВК могут использоваться для организации взаимоотношений с клиентами на всех этапах потребительского цикла, включая маркетинг, продажи, цифровую торговлю и обслуживание клиентов<sup>27</sup>.</p> <p>«Дипфейки» (слово-гибрид, составленное из терминов «глубокое обучение» и «подделка») — это синтетические носители, на которых изображение человека на реальной фотографии или видеозаписи заменяется чьим-то подобием. Хотя сама по себе практика фальсификации контента не нова, при производстве дипфейков мощные технологии машинного обучения и искусственного интеллекта применяются для обработки или создания аудио- и видеоконтента с большим потенциалом для обмана<sup>28</sup>.</p>	©
Электронная торговля (э-торговля)		<p>Онлайновое инициирование транзакций/перевозок; ориентирована на потребителей (коммерческих и некоммерческих). Электронная торговля, часто сокращенно э-торговля, используется для описания деловых операций, осуществляемых через Интернет с помощью любых приложений на основе Интернета, таких как электронная почта, обмен мгновенными сообщениями, виртуальные корзины, веб-сервисы, UDDI, протокол FTP, ЭОД и др. Электронная торговля может осуществляться как между двумя предприятиями, передающими средства, товары, услуги и/или данные, так и между предприятием и клиентом<sup>29</sup>.</p>	©
Этичный ИИ	ЭИИ	<p>Этичный ИИ — это искусственный интеллект, соответствующий четко сформулированным этическим принципам в отношении основных ценностей, включая права личности, неприкосновенность частной жизни, недискриминацию и недопущение манипулирования. В концепции этичного ИИ этические соображения имеют фундаментальное значение при определении правомерного и неправомерного использования ИИ. У организаций, применяющих этичный ИИ, есть четко сформулированная политика и хорошо отлаженные процессы контроля, обеспечивающие соблюдение этих принципов<sup>30</sup>.</p>	©
Противоречивые и дублирующие записи		<p>Дубликаты или противоречивые записи, относящиеся к одной и той же операции.</p>	©
Интернет вещей	ИВ	<p>Сеть сенсоров или «умных» устройств, которые подсоединены к Интернету и генерируют поток данных<sup>31</sup>.</p>	©





<sup>27</sup> URL: <https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm> .

<sup>28</sup> Источник: «Википедия».

<sup>29</sup> ЕЭК, *Упрощение процедур торговли (2019)*.

<sup>30</sup> C3.ai glossary, “What is ethical AI?”.

<sup>31</sup> ЕЭК, *Упрощение процедур торговли (2019)*.

Термин	Акроним	Определение	Источник
Ответственный искусственный интеллект	ОИИ	Под ответственным искусственным интеллектом (ОИИ) понимается подход, учитывающий этические, моральные, правовые, культурные и социально-экономические последствия разработки и внедрения систем ИИ <sup>32</sup> .	
Определение первопричин		Метод, который используется для определения основной причины проблемы.	
Управление цепью снабжения	УЦС	УЦС предусматривает планирование производственно-сбытовой цепи и управление ею (т. е. весь процесс производства и распределения продукта от закупки сырья для его производства до конечной продажи). В производственно-сбытовой цепи обычно участвуют третьи стороны, в том числе поставщики, предприятия оптовой торговли или посредники, которые часто находятся в разных странах. Таким образом, эффективность межстранового УЦС в значительной степени зависит от упрощения и стандартизации процедур пересечения границ. Оптимизация производственно-сбытовой цепи может способствовать значительному снижению затрат и повысить конкурентоспособность компаний <sup>33</sup> .	
Неинтегрированные традиционные цифровые системы		Системы, не интегрированные с различными цифровыми системами, используемыми другими участниками соответствующей цепочки поставок.	
Системы управления складом	СУС	Система управления складом (СУС) — это программное решение, которое обеспечивает видимость всех запасов предприятия и позволяет управлять операциями по выполнению производственно-сбытовой цепи от распределительного центра до полки магазина.  Решения на основе системы управления складом (СУС) дополнительно позволяют компаниям максимально эффективно использовать трудовые ресурсы и площади, а также инвестировать в оборудование путем координации и оптимизации использования ресурсов и материальных потоков. В частности, СУС предназначены для обслуживания потребностей всей глобальной цепи снабжения, включая дистрибьюторов, производителей, капиталоемкие и сервисные предприятия <sup>34</sup> .	

<sup>32</sup> Virginia Dignum, *Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in a Responsible Way*, Springer International Publishing, 2019.

<sup>33</sup> ЕЭК, *Упрощение процедур торговли (2019)*.

<sup>34</sup> Oracle.com, “What Is a Warehouse Management System (WMS)?”