источники негатива от недовольного потребителя до комментариев ботов, которых накрутил конкурент. Для начала нужно разобраться, кем является наше негативное лицо. Если это недовольный потребитель, то необходимо разобраться в конфликте и в наилучшем случае получить благодарность за решение проблемы. Если пользователь является хейтером, нужно уточнить детали причины недовольства, а затем привести неопровержимые факты и доказательства в опровержение его слов. Главное в данном случае, это не усугубить ситуацию. Важно помнить, что вы находитесь в социальных сетях, а значит, за вами наблюдает весь мир, как бы громко это не звучало.

Таким образом, в SMM главным является формулирование конкретной цели, разработка стратегии (контент-плана), а главное, готовность всегда изменять курс, потому что социальные сети развиваются в геометрической прогрессии.

1. Маркетинг в социальных медиа (SMM) [Электронный ресурс] // Режим доступа - URL: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_s/social_media_marketing/
2. LinkedIn [Электронный ресурс] // Режим доступа - URL: <https://www.linkedin.com>
3. TikTok – Make Your Day [Электронный ресурс] // Режим доступа - URL: <https://www.tiktok.com/ru/>
4. Войны брэндов: McDonalds vs Burger King [Электронный ресурс] // Режим доступа - URL: <https://megaserm.ru/news.html?id=47>

Орлова Л.В., Галигузова А.А., Смирнова А.Д.

Область применения искусственного интеллекта в авиации

*ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного
маршала авиации Б.П. Бугаева»
(Россия, Ульяновск)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-09

idsp: ljjournal-11-2020-09

Аннотация

Применение искусственного интеллекта в области гражданской авиации является важным аспектом при решении таких вопросов как повышение безопасности и регулярности полетов, за счет применения современных технологий по обработке информации и расчета необходимых параметров для правильного управления ситуацией. Исследование включает в себя изучение теоретического материала о перспективах и возможностях использования искусственного интеллекта, а также анализ результатов применения инноваций в авиации и других сферах жизни.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информация, технология, управление ситуацией при организации воздушного пространства.

Abstract

The use of artificial intelligence in the field of civil aviation is an important aspect in solving such issues as improving the safety and regularity of flights, through the use of modern technologies for processing information and calculating the necessary parameters for the correct management of the situation. The study includes the study of theoretical material on the prospects and possibilities of using artificial intelligence, as well as analysis of the results of the application of innovations in aviation and other areas of life.

Keywords: artificial intelligence, information, technology, situation management in the organization of airspace.

В наше время искусственный интеллект является одной из передовых областей исследований ученых. Сегодня в самых различных областях науки и техники требуется выполнение машинами тех задач, которые были под силу только человеку. Цель

создания ИИ — это, прежде всего, улучшение жизни человека и дальнейшее увеличение степени автоматизации производства. "Компьютер можно считать разумным - если он способен заставить нас поверить, что мы имеем дело не с машиной, а с человеком", — сказал Алан Тьюринг, английский математик и логик, оказавший существенное влияние на развитие ИИ. Рассмотрим подробнее внедрение ИИ в повседневную жизнь и авиацию [3].

Искусственный интеллект — это способность цифрового компьютера или управляемого компьютером робота выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами [2]. Термин часто применяется к проекту развития систем, наделенных интеллектуальными процессами, характерными для человека, такими как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте.

Авиаперевозки растут в среднем на пять процентов в год. В 2035 году воздушное пространство разделят около 40 000 самолетов-вдвое больше, чем сегодня. Уже сегодня иногда возникают узкие места, как в воздухе, так и на земле. Это может привести к задержкам или даже отмене рейсов, что приводит к разочарованию пассажиров и высоким затратам для авиакомпаний. Для решения этих задач отрасль ищет решения на основе искусственного интеллекта (ИИ).

Применение ИИ в авиации

ИИ уже находится в кабине пилотов (Garmin «Telligence» - аудиопанели GMA 350 и GMA 35). Система выполняет некоторые функции внимательного второго пилота, такие как смена радиоканалов, считывание прогнозов ветра и предоставление информации о местоположении по запросу.

Существуют системы защиты от переполнения ВПП (Airbus «ROPS»), которые согласовывают скорость и вес самолета с опубликованной длиной, состоянием и местной погодой ВПП, к которой он приближается.

Программа Airbus и IBM Smarter Fleet maintenance management использует ИИ-анализ полетных данных для оптимизации планового технического обслуживания и расхода топлива.

БПЛА в совокупности с ИИ способны исправлять ошибки пилота, использовать 5-осевую систему предотвращения столкновения с препятствиями, отличать людей от транспортных средств или животных и тем самым поддерживать безопасность полета и перерабатывать большие объемы данных.

Использование искусственного интеллекта на земле: проверки безопасности, операции по перемещению воздушного судна (буксировка и буксировка), операции по замене воздушного судна (заправка, питание, погрузка и разгрузка, противообледенительная обработка и защита от обледенения) и наземный транспорт на перроне (пассажиры, багаж, груз и почта); улучшение процессов скрининга, досмотр ручной клади. Таким образом, ИИ способствует переходу к безупречной безопасности аэропортов.

Ярким примером применения ИИ при оптимизации воздушного пространства является система предотвращения переполнения ВПП (ROPS) [5].

ROPS состоит из двух подфункций: ROW и ROP. Функция ROW генерирует предупреждения, которые побуждают летный экипаж выполнять Go-Around, тогда как функция ROP генерирует предупреждения, которые побуждают летного экипажа применять доступные средства замедления.

ROW = предупреждение о переполнении ВПП

ROP = защита от переполнения ВПП

ROPS - это система Airbus, предназначенная для постоянного расчета того, сможет ли самолет безопасно остановиться на длине ВПП, оставшейся впереди самолета.

Если в какой-то момент система обнаруживает, что существует опасность переполнения ВПП, генерируются предупреждения о рейсах, чтобы помочь экипажу в принятии решений. ROPS размещается в авиационной авионике. Система имеет доступ к параметрам, которые влияют на расстояние остановки самолета, например: положение самолета, тип самолета и двигателя, вес самолета, наземная скорость и др.

ROPS также подключается к базе данных ВПП. Источником базы данных взлетно-посадочной полосы может быть система предупреждения и предупреждения о наземных трассах (TAWS) или навигационная система бортового аэропорта (OANS). ROPS автоматически определяет текущую взлетно-посадочную полосу, используя базу данных ВПП.

Применение система предотвращения переполнения ВПП (ROPS) позволит:

- улучшить текущую ситуацию в аэропортах;
- активно защитить от переполнения ВПП при посадке;
- автоматически обнаружить текущую взлетно-посадочную полосу используя навигационную базу данных аэропорта;
- отображение в режиме реального времени DRY/WET прогнозируемого и оцененного distance-to-stop;
- триггеры очищают визуальные и звуковые сообщения летному экипажу в случае обнаруженной ситуации перерасхода ВПП.

Использование системы ROPS необходимо для оказания помощи в принятии решений и снизить риск взлёта на взлетно-посадочной полосе при посадке, а так же мониторинге скорости на сухих и влажных взлетно-посадочных полосах.

Существует множество других сфер применения ИИ. Перечислим некоторые из них: военное дело; промышленность; медицина; онлайн и телефонные службы поддержки клиентов; транспортная система; при полетах в космос; управление человеческими ресурсами и рекрутинг; музыка; новости, издательство и писательство; техническое обслуживание телекоммуникаций и развлечение и игры [1].

ИИ принесет новые возможности, а также новые проблемы, как исторически и другие изобретения. Например, это требует времени для реализации, а также проведения обширных, дорогостоящих и исчерпывающих процессов валидации и сертификации. Следующая проблема заключается в субъективности заложенной в ИИ информации[4]. Сложности также касаются эксплуатации БПЛА.

В авиационной промышленности риски нанесения реального вреда жизни значительно выше, чем во многих других сферах, поэтому принятие ИИ в авиации было одним из осторожных, и это правильно.

Использование искусственного интеллекта в авиации сделало многие задачи легкими для авиакомпаний и органов управления аэропортами по всему миру. От идентификации пассажиров и проверки сумок до предоставления быстрых и эффективных решений по обслуживанию.

В отличие от индустрии программного обеспечения, в авиационной промышленности риски нанесения реального вреда жизни значительно выше. В то время как другие отрасли промышленности начали использовать эту технологию уже давно, принятие ИИ в авиации было одним из осторожных, и это правильно. Поскольку авиационная промышленность использует преимущества искусственного интеллекта и машинного обучения, она также должна инвестировать средства в создание системы сдержек и противовесов для выявления, сокращения и устранения вредных последствий искусственного интеллекта, будь то преднамеренных или иных. Авиационная промышленность, известная своими строгими мерами безопасности и сложными процессами, имеет возможность научиться у Силиконовой долины многим вещам, совершая переход к умному будущему, когда речь заходит о проектировании,

принятии и развертывании систем искусственного интеллекта в живых системах, которые имеют задачи высокого риска.

Однако, поскольку авиация является критически важной отраслью безопасности, внедрение технологий, основанных на искусственном интеллекте, должно соответствовать высоким требованиям безопасности и защищенности

Один исследователь ИИ сделал такой вывод: «Использование искусственного интеллекта несет в себе риск резиновой штамповки, где любое окончательное решение человека будет свершившимся фактом, потому что машины обеспечивают всю информацию и интерпретацию. Чтобы избежать этой ситуации, подразумевается, что люди все еще должны будут интенсивно участвовать в надзоре за машинами, чтобы их окончательное решение могло быть основано на соответствующем понимании того, что происходит. Это становится изменением роли человека, а не устранением человеческого элемента».

1. Бобровский С. «Перспективы и тенденции развития искусственного интеллекта» \ PC Week / RE: № 32, 2001. – 32-34 с.
2. Ноткин Л.И. Искусственный интеллект и проблемы обучения // <http://www.erudition.ru/>
3. Уинстон П. Искусственный интеллект. Москва: Мир, 2001. – 520 с.
4. Холодная М.А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования / 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с.
5. ИКАО Док. 9750-AN/963 Глобальный аэронавигационный план 2013-2028. 4 -е изд. Монреаль: ИКАО, 2013.

Павленков М.Н., Байрушин Ф.Т.

Об электронной подписи

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-10

idsp: ljjournal-11-2020-10

Аннотация

В статье рассматривается понятие электронной подписи, которая подтверждает авторство электронного документа и обеспечивает защиту от подделки. Существует три вида электронных подписей, простая, неквалифицированная и квалифицированная. Помимо этого, действует ключ электронной подписи и ключ проверки электронной подписи.

Ключевые слова: электронная подпись, цифровая подпись, ключ электронной подписи, сертификат ключа, усиленная электронная подпись.

Abstract

The article discusses the concept of an electronic signature that confirms the authorship of an electronic document and provides protection against forgery. There are three types of electronic signatures: simple, unqualified, and qualified. In addition, the electronic signature key and the electronic signature verification key are valid.

Key words: electronic signature, digital signature, electronic signature key, the key certificate, an enhanced electronic signature.

Электронная подпись, также имеет название электронная цифровая подпись или цифровая подпись, позволяет подтвердить авторство электронного документа, обеспечивающий защиту от подделки. Первые электронные подписи появились в России 26 лет назад, в 1994 году, однако первый закон был принят только в 2002 году,