Новейшие системы по обеспечению безопасности в аэропорту

Юрий Леонидович Попов,
Михаил Юрьевич Каптенок,
Артем Алексеевич Стахеев

Филиал ВУНЦ ВВС «ВВА» Россия, 454015, г.Челябинск, ул. 11 городок, дом 1
E-mail: mixailkaptenok@mail.ru

Yuri Leonidovich Popov, Mikhail Yurievich Kaptenok, Artyom Alekseevich Straheev Branch of the VUNTS of the Air Force «VVA» Russia, 454015, Chelyabinsk, 11 Gorodok str., house 1

Аннотация

Данная работа связана с приоритетным направлением улучшения систем безопасности в международном и внутрироссийском аэропортах для обеспечения максимально комфортного и безопасного времянахождения в них, а также в самолете за счет введения и использования новейших технических средств обеспечения безопасности. Управление по безопасности на транспорте России испытывает рекордные нагрузки на контрольно-пропускные пункты аэропортов, и, поскольку пассажиропоток продолжает расти, старается усиливать уровень безопасности. Поскольку угроза авиационной безопасности непрерывно растет, администрация транспортной безопасности сосредоточена на разработке нового поколения современных технологий, которые смогут кардинальным образом улучшить работу аэропортов.

The article is a study devoted to topical issues of safety in the aviation industry. The article analyzes current trends in this field, as well as innovative methods and technologies. This work is related to the priority direction of improving security systems at international and domestic airports to ensure the most comfortable and safe time in them, as well as on the plane through the introduction and use of the latest technical means of ensuring security. The Russian Transport Security Administration is experiencing record loads at airport checkpoints, and as passenger traffic continues to grow, it is trying to strengthen the level of security. As the threat to aviation security is constantly growing, the Transportation Security Administration is focused on developing a new generation of modern technologies that can dramatically improve the operation of airports. The use of modern installations and explosive device detection systems can significantly improve airport security, but even a perfect system for this purpose has limited capabilities and is very expensive, and the implementation of such systems on a national scale will take three to five years.

Ключевые слова: безопасность, авиация, инновации, аэропорт, технологии, автоматизация, контрольно-пропускные пункты

Keywords: security, aviation, innovation, airport, technology, automation, checkpoints

Введение

Выстраивание систем безопасности часто осуществляется посредством деления на рубежи. На первой стадии выделяется территория, прилегающая к зоне аэропорта до входа в аэропорт.

Второй рубеж предполагает ведение комплексного наблюдения уже на территории аэровокзала. Здесь проводится отслеживание подозрительной активности со стороны пассажиров, оцениваются документы, просматривается багаж. Особый интерес со стороны правоохранительных органов считается недопущение проноса взрывчатых веществ, оружия различного типа.

Третий рубеж предполагает задействование безопасности непосредственно при посадке

и на борту самолета. Здесь функция контроля также заключается в планомерном досмотре пассажиров и введения дополнительных мер безопасности, к примеру, использование пуленепробиваемых дверей. Сюда также относят отслеживание активности граждан, которые прибывают в страну.

Многоуровневая проверка человека и его багажа до размещения на борту — это также одна из мер повышения защиты. Важно отметить, что за каждым посетителем аэропорта ведется наблюдение, охранники отслеживают подозрительную активность и передают информацию на пульт. Это может стать банальной причиной проверки документов пассажира. Практически в каждом современном аэропорту используются досмотровые устройства, которые устанавливаются на входе, в зоне паспортного контроля и проверки багажа. В основном подобные устройства работают на основе рентгеновского сканирования, что позволяет в хорошем разрешении рассмотреть запрещенные предметы.

Методика

Изучением вопросов, посвященных инновационным подходам к обеспечению авиационной безопасности, занимались такие ученые, как С.Д. Байнетов, Анцелиович Л.Л., Волынский Ю.М., Корнилов В.Н., А.Г. Гузий, А.С. Гойденко, М.А. Ерусалимский, А.М. Лебедев, Ю.И. Лесных, Г.В. Новожилов, М.С. Неймарк и другие.

Методологические основы, используемые в данной работе, можно разделить на:

общие (теоретические, универсальные) методы исследования;

частные (эмпирические или практические) методы исследования.

Эмпирическими методами исследования в настоящей работе являются: метод эмпирических выводов, метод кейс- анализа, метод сравнительного анализа, метод системного анализа, метод сравнительного анализа, эксперимент по определению значения результатов, а также метод сравнительного анализа.

Теоретическими методами исследования, представленными в настоящей работе, являются: принцип дифференциации методов познания и метод предварительных исследований, метод теоретического и практического анализа

При анализе текстов регулирующих актов можно обнаружить инструмент комплементарности технологий. Например, в ЕС действовали стандарты и в отношении досмотра ручной клади. Применялись три технологии:

1) ручной досмотр 100% объектов;

2) досмотр обычным рентгенотелевизионным интроскопом (РТИ) в этом случае служба авиационной безопасности должна исследовать 5–10% объектов с помощью комплементарных технологий (детекторы взрывчатых веществ, собаки, ручной досмотр);

3) досмотр РТИ-системами, сертифицированными на взрывчатые вещества.

При этом для взрывчатых веществ были разработаны три отдельных регламента, каждый из которых по-разному решал задачу, можно ли оставлять в ручной клади ноутбуки, другие электронные устройства и емкости с жидкостями.

Результаты работы

Томографы — передовое рентгеновское сканирующее оборудование для контрольно-пропускных пунктов, расширяющее возможности обнаружения угроз в ручной клади. Технология аналогична технологии КТ, используемой в медицине, и исследования показывают, что томография является наиболее современной технологией, доступной сегодня для контрольно-пропускных

пунктов в аэропортах. Технология KT применяет сложные алгоритмы для обнаружения взрывчатых веществ и других угроз, создавая 3D-изображение, которое можно просматривать и поворачивать на 360 градусов для тщательного анализа. Если сумка требует дополнительного досмотра, сотрудники безопасности проверят ее, чтобы убедиться, что внутри нет запрещенных предметов.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ (EAIT)

eAIT — это технология досмотра пассажиров с применением сканеров на основе миллиметровых волн с расширенными возможностями обнаружения, которые повышают безопасность, упрощают и ускоряют досмотр. Система AIT имеет несколько преимуществ, но наиболее значительно — то, что пассажирам больше не нужно останавливаться и поднимать руки во время досмотра. Сканирование занимает менее секунды, а наличие двух станций досмотра позволяет тем, кому требуется дополнительная проверка, переместиться в отдельную область, где дополнительный досмотр будет произведен сотрудником службы безопасности.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕРКИ ПОДЛИННОСТИ УЧЕТНЫХ ДАННЫХ (CAT)

Устройства CAT сканируют удостоверение личности пассажира с фотографией для проверки подлинности документа. Система использует информацию из удостоверения личности с фотографией для подтверждения статуса рейса пассажира путем перекрестной ссылки на него в базе данных Secure Flight.

Технология CAT помогает проверить личность пассажира: являются ли документы, представленные на контрольно-пропускном пункте подлинными, поддельными или просроченными, а также проверяет статус рейса пассажира в базе Secure Flight в режиме реального времени.

При использовании технологии CAT сотруднику TSA не требуется запрашивать посадочный талон пассажира, так как система имеет доступ к информации о данном пассажире.

Заключение

Инновации в области обеспечения авиационной безопасности играют решающую роль в современной авиационной отрасли и имеют огромное значение для обеспечения безопасности и эффективности воздушных перевозок. С развитием авиапассажиропотока и изменением характера угроз авиакомпании и аэропорты должны постоянно совершенствовать свои методы и подходы к обеспечению безопасности. Объекты транспортной инфраструктуры с инициативой относятся к тестированию на базе своих контрольно-пропускных пунктов инновационных решений, позволяющих усилить уровень безопасности и сократить время прохождения досмотровых мероприятий. Так, в завершении года разработка компании WEKEY — система мониторинга операторов рентгенотелевизионных систем «ОКО» прошла тестирование в 13 российских аэропортах, получив положительные отзывы от службы эксплуатации заказчиков. Инновации позволяют авиационным компаниям снизить затраты на обеспечение безопасности. Это может быть достигнуто за счет необходимости в человеческом вмешательстве и оптимизации процессов контроля. Повышение производительности и эффективности деятельности также способствует экономии средств и повышению конкурентоспособности авиаперевозок. В целом, перспективы развития инноваций в области авиационной безопасности дают возможность не только обеспечить более высокий уровень безопасности, но и повысить эффективность и экологическую устойчивость авиационных операций. Эти инновации поднимают отрасли на новый уровень, делая авиацию более безопасной, эффективной и ответственной по сравнению с нынешними тенденциями.

Список литературы

1. Краснов, С. И. Разработка критериев качества авиационной безопасности на основе квадратичной зависимости ущерба от отклонения параметров системы / С. И. Краснов,

А. М. Лебедев // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. — 2018. — № 174. — С. 66-68.

2. Транспортная безопасность : учебник / А. Н. Александров [и др.] ; под ред. И. Ф. Амельчакова. — Белгород : [s. n.], 2017. — 325 с.

3. Федеральный закон от 31 декабря 2017 г. № 491 -ФЗ «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации в части обеспечения авиационной безопасности» // Собрание законодательства РФ. — 2018. — № 1 (ч. I). — Ст. 75.

4. Столбина, Л. В. Отдельные аспекты обеспечения авиационной безопасности: международный опыт / Л. В. Столбина, О. В. Панфилова, Н. В. Быхтина // Проблемы правоохранительной деятельности. — 2020. — № 1 (39). — С. 66-72.

5. Разувакин, А. А. Проблемы взаимодействия органов внутренних дел с иными субъектами в области обеспечения авиационной безопасности / А. А. Разувакин, Н. М. Тюкалова // Административное право и процесс. — 2018. — N° 5. — С. 60-67.