

УДК 656.71

Павлова Елизавета Андреевна

начальник отдела аттестации сил обеспечения
транспортной безопасности Центра
транспортной безопасности
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации
имени Главного маршала авиации А.А.
Новикова
Россия, Санкт-Петербург

Elizaveta A. Pavlova

Head of Department certification of transport
security forces Transport Security Center
SPbGU GA im. A.A. Novikov
Russia, St. Petersburg

Штольц Марк Алексеевич

эксперт центра транспортной безопасности,
магистрант Высшей школы аэронавигации
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации
имени Главного маршала авиации А.А.
Новикова
Россия, Санкт-Петербург
markstolzz@gmail.com

Mark A. Stolz

Expert transport security center undergraduate
Higher School of Aeronautical Navigation
SPbGU GA im. A.A. Novikov
Russia, St. Petersburg

**БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ
ЛИЧНОСТИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ
УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОБЩЕЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
АЭРОПОРТОВОГО КОМПЛЕКСА**

**BIOMETRIC IDENTIFICATION OF THE
PERSON AS A MEANS OF INCREASING THE
LEVEL OF SECURITY AND OVERALL
EFFICIENCY OF THE AIRPORT COMPLEX**

Аннотация

Актуальность статьи обусловлена необходимостью повышения уровня безопасности и снижения нагрузки на все структурные подразделения аэропорта, проблемы с которыми возникают в связи с непрерывным ростом пассажиропотока. Основной целью данной статьи является анализ применения и обоснование эффективности применения в аэропортовых комплексах системы биометрической идентификации пассажира. Методология исследования базируется на анализе международного опыта и вариациях применения биометрических систем в аэропортах разного уровня и назначения. В статье выявлен и указан положительный опыт применения такого рода систем, способствующий повышению эффективности работы аэропортового комплекса за счет сокращения времени, уделяемого для проведения необходимых процедур, связанных с перевозкой пассажиров, а также указано перспективное программное обеспечение, за счет которого можно этого добиться.

Ключевые слова:

биометрия, идентификация личности, пропускная способность аэропорта

Abstract

The relevance of the article is due to the need to increase the level of security and reduce the load on all structural divisions of the airport, problems with which arise due to the continuous growth of passenger traffic. The main purpose of this article is to analyze the application and substantiate the effectiveness of the use of a biometric passenger identification system in airport complexes. The research methodology is based on an analysis of international experience and variations in the use of biometric systems at airports of various levels and destinations. This article identifies and indicates the positive experience of using such systems, which contributes to improving the efficiency of the airport complex by reducing the time devoted to carrying out the necessary procedures related to the transportation of passengers, as well as promising software that can be used to achieve this.

Keywords:

biometrics, personal identification, airport capacity

На сегодняшний день развитие и применение биометрической идентификации достигло повсеместного распространения и является общемировой тенденцией. Главными катализаторами интенсивного развития данной области послужили теракты 11 сентября 2001 года в США в связи с чем развернули десятки международных и национальных программ, связанных с идентификацией человека в автоматическом режиме. Интерес к данному рода технологиям направлен как со стороны общества, так и со стороны государства, которое стимулирует развитие данной области за счет финансовых и материальных ресурсов.

Главным преимуществом биометрических систем является возможность работы с большими потоками людей, поэтому данная технология очень востребована для больших транспортных объектов, к которым, в первую очередь, относятся аэропорты.

Биометрическая идентификация пассажиров входит в перечень самых актуальных технологий будущего для применения в аэропортах. Её можно использовать на различных стадиях: к примеру, с целью регистрации людей на отдельный рейс на основании фотографии, во время прохождения пограничной проверки, в ходе выхода на предстоящую посадку. Биометрические системы позволяют сделать более быстрыми эти процессы и увеличить пропускные возможности аэропортов.

Что касается мировой практики, к государствам, которые уже смогли максимально продвинуться вперёд в области применения пассажирской биометрии, относят США, где имеющаяся нормативно-регулятивная база способствует апробации наиболее передовых нововведений.

В сентябре 2021 года Управлением пограничной и таможенной охраны США тестировалась биометрия при выходе на предстоящую посадку. Тестирование организовали в 15 основных аэропортах в США. Со стороны ведомства был проявлен интерес в использовании таких технологий и для улетающих, и для прилетающих людей. Для последней категории биометрию тестируют в 14 аэропортах страны [9].

Введение биометрической идентификации людей, пользующихся воздушным транспортом, поэтапно производится в европейских странах. Так, в Италии в трёх аэропортах (в Болонье, Риме и Неаполе) ввели биометрическую паспортную проверку [10].

В соответствии с данными швейцарской ИТ-фирмы SITA, деятельность которой связана с авиационной отраслью, 77% аэропортов и 71% авиалиний запланировали в

течение 5 лет запуск крупных программ, предусматривающих идентификацию людей через использование биометрических сведений [6].

Что касается России, то пассажирский трафик аналогично увеличивается с каждым годом. Однако в авиапредприятиях сейчас лишь совершают стартовые шаги в области применения биометрической идентификации людей. В то же время такие технологии уже довольно часто применяются в отечественных аэропортах, чтобы контролировать внутреннюю безопасность. По поводу планов, связанных с интеграцией технологии распознавания людей на основе программного обеспечения VisionLabs, базирующегося на использовании обучаемых нейронных сетей, в деятельность бизнес-залов, расположенных в московском аэропорту Домодедово, оповестила авиационная фирма S7 Airlines. В этой организации полагают, что такая мера поможет с идентификацией людей, пользующихся услугами S7 Airlines, а также позволит сделать индивидуальными услуги, предлагаемые посетителям бизнес-залов [5].

На наш взгляд, внедрение биометрических систем досмотра в аэропортах России является необходимым мероприятием для повышения эффективности деятельности авиапредприятия на всех этапах и во всех структурах. Рассмотрим возможное технологическое решение, его преимущества и пути реализации.

В качестве анализируемой биометрической системы досмотра мы будем рассматривать специальную биометрическую платформу распознавания людей по их лицам. За счёт этого люди, прошедшие регистрацию в такой системе, смогут пройти укороченную регистрацию и досмотр, а также выйти на предстоящую посадку без демонстрации своих билетов и паспортов. С помощью платформы можно уменьшить очереди в аэропорту. Также это позволит сделать поездку более приятной и безопасной, что также важно.

Биометрическая платформа распознавания людей по их лицам внедряется в системы безопасности авиационной компании, в сервисы по бронированию авиабилетов и в программы лояльности, предлагаемые авиационными компаниями. По всему маршруту перемещения пассажиров платформа позволит распознавать их по лицам, узнавать в месте регистрации, открывать проходы в «чистую» зону, в зал для ожидания увеличенной комфортности. Также пассажирам будет обеспечено перемещение через турникеты во время выхода на предстоящую посадку.

Помимо этого, система сообщит авиационной компании, приезжал ли человек, прошедший регистрацию через Интернет, если он задерживается с посадкой. Если потребуется, то такого пассажира можно будет отыскать в аэропорту.

Таким образом:

- проверяется личность во время выхода на предстоящую посадку;
- исключено использование посадочного талона третьим лицом;
- в виде посадочного талона выступают биометрические параметры человека, в рассматриваемой нами ситуации – его лицо;
- появляется возможность отслеживания положения в аэропорту отдельного человека (включая злоумышленника);
- расходуется не больше 1,5 секунд на отдельного человека.

Согласно оценкам специалистов, использование такой технологии позволит сделать быстрее процесс посадки минимум на 30% [6].

Если рассматривать данную платформу с технической точки зрения, то в ее основе лежат алгоритмы, связанные с биометрической идентификацией на базе нейронных сетей. Основным ее преимуществом является перспектива повсеместного распространения, которая обусловлена возможностью интеграции с системами других производителей.

Функции, выполняемые этой системой:

- нахождение людей в потоковом видео;
- осуществление биометрического поиска: в режиме реального времени и на основании поступившего запроса;
- осуществление генерации сигналов тревоги на отдельном рабочем месте, по электронной почте, ММС, СМС;
- формирование архива из видеозаписей, в котором предусматривается привязка определенных событий по идентификации к осуществленной видеозаписи;
- заполнение картотеки фотографических изображений лиц людей с добавлением произвольных сопроводительных данных объемом до нескольких миллионов таких карточек;
- добавление информации в картотеку из любого источника в виде: фотографий, видеофайлов, сканеров, фотокамер, веб-камер;
- осуществление автоматического контроля уровня качества добавляемых материалов с учётом стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006;

- обеспечение автоматизации различных рабочих процессов, распределение разных ролей между пользователями, разделение прав по доступу, осуществление аудита совершаемых пользователями действий.

Решаемые задачи:

- выявление в режиме реального времени людей по их лицам, если они представляют определённый интерес во время пересечения ими скрытых границ осуществления контроля;

- заполнение структурированной картотеки фотографических изображений и добавление к ним сопроводительных данных;

- осуществление поиска в картотеке по фотографическому изображению и сопутствующим данным.

Таким образом, можно выделить следующие преимущества от использования биометрии:

- соблюдение безопасности людей и стабильной работы структур в аэропортах;

- свобода передвижения между зоной вылета и иными отделами, относящимися к аэропорту;

- автоматический досмотр позволяет устранить длинные очереди;

- обслуживание упрощается из-за отказа от проверок посадочных талонов и паспортов.

Таким образом, для пассажиров предоставляются лучшие услуги, а аэропорты получают ситуативные и точные данные. За счёт хорошего развития инфраструктуры по обеспечению безопасности появляются возможности, позволяющие предложить дополнительные услуги, что отражается на росте неавиационных доходов. В то же время работники безопасности пограничной службы и аэропорта освобождены от совершения ресурсоёмких рутинных операций, концентрируют своё внимание на реальных угрозах.

С точки зрения экономической целесообразности, на этапах внедрения данная платформа не требует крупных финансовых вложений, так как основное внедрение может осуществляться на основе имеющейся системы видеонаблюдения и безопасности.

Таким образом, можно прийти к выводу об очевидной важности введения биометрических систем. С их помощью авиационные компании сокращают риски, увеличивают свои неавиационные доходы. У государства появляется довольно

мощный инструмент, позволяющий обеспечить безопасность. Пассажиры получают новый уровень удобств и комфортные услуги.

Подводя итог всему вышесказанному, можно сделать вывод, что биометрические системы досмотра оказываются перспективным методом увеличения успешности работы авиационной компании.

Например, при использовании биометрической системы на посадку около 300 людей уходит не больше 15 минут. Высвободившееся время они могут израсходовать на своё усмотрение. Обычно это позитивно отражается на величине неавиационных доходов авиакомпании.

Быстрота совершения операций не отражается на их эффективности. Автоматизированные системы способны решить поставленные перед ними задачи не хуже, а порой и лучше, чем обычные работники. В то же время все данные, проводимые через систему, защищены на основе действующего законодательства и правил о неприкосновенности индивидуальной жизни. В связи с этим пассажиры могут не переживать о вероятном нарушении конфиденциальности их персональных сведений. В результате существенно увеличивается степень безопасности. Это оказывается безусловным положительным результатом и для путешественников, и для администрации аэропорта.

За счёт ускоренной обработки информации получится добиться оптимизации ресурсов и сокращения затрат. Во-первых, сократится число работников, занимающихся проверками. Во-вторых, вырастет число работников, непосредственно помогающих пассажирам. Такие изменения в структуре кадров тоже свидетельствуют об использовании более персонализированного подхода при обслуживании пассажиров. В результате от путешествий они получают больше положительных эмоций.

По нашему мнению, биометрические технологии могут значительно поменять всю авиационную индустрию, сделать её ещё более безопасной и комфортной.

Список использованных источников

1. Викторова И.А. Анализ и оптимизация бизнес-процессов. – Самара: СКФУ, 2018. – 179 с.
2. Гайнутдинов Э.М., Поддерикина Л.И. Бизнес-планирование. – М.: Высшая школа экономики, 2017. – 208 с.

3. Дубровин И А. Бизнес-планирование на предприятии. – М.: Дашков и К, 2016. – 432 с.
4. Кузьмин В.Р. Информационное обеспечение процессов бизнес-планирования. – М.: Директ-Медиа, 2016. – 88 с.
5. «Аэрофлот» рассказал о планах ввести биометрический контроль в аэропортах // RBK URL: <https://www.rbc.ru/business/14/11/2018/5bec387c9a7947e4dlebf5d9> (дата обращения: 04.09.22).
6. Innovation // SITA URL: <https://www.sita.aero/2019-euro-air-transport-it-summit/innovation2> (дата обращения: 06.09.22).
7. Аэропорт Пулково за 9 месяцев 2019 года увеличил пассажиропоток на 8,1% // Аэропорт Пулково Санкт-Петербург URL: <https://www.pulkovoairport.ru/about/news/2019/3172/> (дата обращения: 05.09.22).
8. Биометрическая система идентификации пассажиров // habr URL: <https://habr.com/ru/post/90456/> (дата обращения: 07.09.22).
9. Биометрия в аэропортах: от багажа до пограничного контроля // AERONAUTICA URL: <https://aeronautica.online/airport-biometrics/> (дата обращения: 10.09.22).
10. Почти 80% аэропортов введут биометрию и избавятся от очередей // АвиаПОРТ URL: <https://www.aviaport.ru/digest/2018/11/22/564627.html> (дата обращения 10.09.22).