

Бойчук Юлия Николаевна
Директор по развитию бизнеса, WEKEY

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР КАК ОСНОВА КУЛЬТУРЫ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аэровокзалы оснащены передовым антитеррористическим оборудованием: рентген-телевизионными установками, металлодетекторами, сканерами человека, детекторами взрывчатых веществ, интеллектуальными системами видеонаблюдения и тд. Современные технологии с высокой точностью выявляют и идентифицируют угрозы. Но исправное оборудование – не гарант безопасности. Даже автоматизированные системы не смогут предотвратить катастрофу без экспертной оценки и внимательного контроля со стороны человека. Именно от решений и действий сотрудников службы безопасности зависят жизни тысяч людей.

Тема влияния человеческого фактора на систему безопасности крайне актуальна. Как показывает статистика, 80-85% чрезвычайных происшествий на авиационном транспорте происходит по вине человека. Это не только явные ошибки, но и случайности, стечения обстоятельств, на которые своевременно и правильно не смогли отреагировать сотрудники службы безопасности. От их профессионализма и бдительности зависит безопасность пассажиров, и именно на них ложится ответственность в случае чрезвычайных ситуаций. Данной проблеме была посвящена отдельная сессия дискуссий в рамках прошедшего в ноябре 2018 года симпозиума ICAO (Международной организации гражданской авиации) в Монреале.

Что вкладывается в понятие “человеческий фактор”?

- Уровень мобилизационной готовности - способность оперативно и точно реагировать при возникновении чрезвычайных ситуаций. Это зависит как от уровня психологической и физиологической, так и профессиональной подготовки сотрудника.
- Проблема инсайдерства - влияние на сотрудников с целью совершения действий (бездействий), ставящих под угрозу безопасность объекта.

- Выбор в пользу технических средств, повышающих возможности обнаружения угроз и минимизирующих необходимость принятия решения человеком.

Главная задача современных методов и средств обеспечения безопасности - максимально высвободить ресурс человека для реагирования в критических ситуациях, там, где системе не хватает данных для принятия экспертного решения. Необходимо снять с человека нагрузку монотонного, рутинного функционала, с которым машина справится в разы быстрее, точнее и эффективнее. В свою очередь оператор досмотра должен быть профессионально и мотивационно подготовлен к тому, что от его решений зависит безопасность жизней и здоровья тысяч людей.

Согласно Руководству по авиационной безопасности ИКАО 8973/9 снижение уровня концентрации внимания оператора рентгенотелевизионной установки наступает после 20-30 минут монотонной работы, поэтому для специалистов строго регламентирован сменный график. Другой причиной, влияющей на качество и эффективность досмотра, являются ошибки по вине человеческого фактора (отвлечения на телефон, сон, отсутствие на рабочем месте). Руководствуясь данной проблематикой, эксперты по всему миру заняты разработкой эффективных мероприятий и технических средств, направленных на снижение рисков, связанных с человеческим фактором.

В целях повышения эффективности работы сотрудников и уровня безопасности на объектах компания WEKEY разработала [систему мониторинга состояния операторов досмотра «ОКО»](#).

Система мониторинга состояний и действий операторов досмотра «ОКО» - это аппаратно-программный комплекс, построенный на базе видеоаналитики и двух обучаемых нейронных сетей. «ОКО» анализирует видеопоток с камеры, установленной на экране монитора оператора рентгенотелевизионной установки. В случае отклонения от установленного регламента работы оператора (сон, длительное отвлечение от экрана монитора, отсутствие на рабочем месте), система выдает соответствующую реакцию на событие (или их совокупность) с последующей регистрацией в системном журнале:

- звуковая сигнализация
- блокировка конвейера РТУ

Система видеоаналитики построена на базе двух сверточных нейронных сетей: одна определяет положение глаз и головы оператора, а вторая анализирует направление взгляда и определяет предметы и области на экране монитора, на которых фиксируется взгляд оператора.

Система имеет потенциал для дальнейшей интеграции с базой изображений проекций угроз ТИР. Что дает возможность проанализировать, насколько быстро сотрудник может идентифицировать подозрительные предметы, “подбрасываемые“ на рентгеновское изображения при сканировании багажа, оценить уровень профпригодности и реакционной готовности.

Функциональные возможности и преимущества системы мониторинга сотрудников службы безопасности:

- Отслеживание различных состояний операторов (сон, поворот головы, отвлечение на телефон или отсутствие на рабочем месте);
- Анализ направления взгляда и областей, заслуживающих наибольшей концентрации внимания оператора;
- Ведение журнала событий и предоставление развернутых отчетов о работе персонала;
- Управление сменами операторов и контроль доступа к оборудованию посредством идентификации лица сотрудника;
- Интеграция с рентгенотелевизионным оборудованием любого производителя.

В 2018 году система мониторинга операторов досмотра “ОКО” была удостоена награды в номинации «Лучший инновационный продукт в области обеспечения транспортной безопасности» Национальной премии «Транспортная безопасность России-2018» и получила одобрение ключевых отраслевых ведомств - Росавиации, Минтранса, Ространснадзора.

На прошедшей с 26 по 30 ноября 2018 Международной конференции ICAO AVSEC 2018 разработка заслужила высокой положительной оценки международного экспертного сообщества и была внесена в проект Резолюции ICAO, направленной на совершенствование глобального уровня авиационной безопасности.

Как внедрение системы мониторинга состояний позволит повысить культуру безопасности?

Применение системы мониторинга состояния операторов рентгентелевизионных установок “ОКО” позволяет добиться следующих положительных результатов в пунктах досмотра, в совокупности повышая культуру безопасности:

- Создает готовый инструмент оценки эффективности и качества работы сотрудников;
- Повышает уровень осмысленного отношения сотрудников к своим функциональным обязанностям;
- Позволяет проанализировать профессиональные возможности каждого сотрудника и внести соответствующие кадровые изменения;
- Усилить систему, препятствующую проникновению в зону транспортной безопасности запрещенных предметов и угроз;
- Снизить влияние человеческого фактора на процесс досмотра.

Только комплексный подход к работе с “человеческим фактором” на всех уровнях системы обеспечения безопасности позволит сократить существующие проблемы, а также ускорить процесс внедрения инновационных технических разработок на базе объектов эксплуатации.