



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

**ВТОРАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ
ПО АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (HLCAS/2)**

Монреаль, 29–30 ноября 2018 года

Пункт 3 повестки дня. Глобальный план обеспечения авиационной безопасности (ГПАБ)

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ
КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ, РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОПЕРАТОРОВ РЕНТГЕНОВСКИХ
УСТАНОВОК И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВЫПОЛНЯЕМОГО
ИМИ ДОЛЖНОСТНОГО ФУНКЦИОНАЛА**

(Представлено Российской Федерацией)

АННОТАЦИЯ

В настоящем документе содержится материал, касающийся предложений об использовании инновационной технологии, позволяющей в автоматизированном режиме контролировать состояние и работоспособность операторов рентгеновских установок с целью повышения эффективности управления человеческими ресурсами, а также снижение влияния человеческого фактора, а также предусматривающей реализацию задач ПД 3.2 и 3.3 Дорожной карты реализации Глобального плана обеспечения авиационной безопасности.

Действия Конференции высокого уровня по авиационной безопасности указаны в п. 4.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Человеческий фактор – один из ключевых показателей, влияющих на эффективность и качество работы операторов досмотра. Следовательно, недобросовестное отношение к должностным обязанностям и нарушение трудовой дисциплины снижают уровень защищенности объекта транспортной инфраструктуры. Для современных аэропортов безопасность является критическим фактором, напрямую зависящим от качества выполнения должностных обязанностей операторами досмотра. Посменная и монотонная работа, с короткими периодами активности, существенно сказывается на внимании, бдительности и утомляемости сотрудников службы безопасности.

1.2 Потеря бдительности наступает спустя 20-30 минут с момента начала выполнения монотонной работы. Расфокусировка внимания, отвлечение на телефон, разговор с коллегой или сон на рабочем месте, к сожалению, являются распространенными негативными моментами в

¹ Документ на русском и английском языках представлен Российской Федерацией.

работе сотрудников пунктов досмотра. Например, оператор рентгеновской установки может не увидеть компонент взрывного устройства или другой запрещенный предмет в багаже.

1.3 Руководствуясь актуальной проблематикой, зафиксированной среди операторов рентгеновских установок, в Российской Федерации разработано эффективное решение – система мониторинга работы персонала пунктов досмотра "ОКО".

1.4 При создании программного продукта "ОКО" российские эксперты руководствовались глобальными задачами:

- a) повысить эффективность работы сотрудников службы безопасности;
- b) снизить риски, связанные с потерей бдительности операторами досмотра;
- c) увеличить пропускную способность пунктов досмотра;
- d) повысить защищенность объекта транспортной инфраструктуры.

1.4 С целью определения наиболее эффективной технологии контроля состояния оператора разработчиками был проведен анализ физиологических признаков оценки состояния человека, а также способов их получения.

1.5 Камера, установленная на экране монитора оператора рентгеновской установки, фиксирует положение головы и направление взгляда. Система мониторинга обрабатывает полученный видеопоток, в режиме реального времени анализируя состояние сотрудника, и выдает соответствующую реакцию на событие.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

2.1 Использование камеры как технологии получения информации о состоянии оператора позволяет реализовать следующие функциональные возможности:

2.1.1 *Отслеживание различных состояний операторов:* система фиксирует направление взгляда и положение головы оператора, анализируя его состояние и выдавая соответствующую реакцию на событие.

2.1.2 *Возможность добавления профилей состояния:* функциональные возможности программного продукта "ОКО" позволяют создавать профили состояний с различными параметрами и соответствующей реакцией на событие, наступающей в случае отклонения от заданных показателей.

2.1.3 *Интеграция с рентгеновской установкой:* система мониторинга операторов может быть интегрирована с рентгеновской установкой для оптимизации операционных процессов и повышения безопасности в пунктах досмотра. Так, в случае наступления критического состояния, например, сна оператора на рабочем месте или длительного отвлечения от экрана монитора, движение ленты интроскопа может быть приостановлено в целях предотвращения проникновения на объект потенциальной угрозы через пункт досмотра.

2.1.4 *Взаимодействие с оператором:* при отклонении оператора от заданных, в соответствии с профилем состояния, показателей система воспроизводит аудиовизуальное оповещение, выводимое на экран монитора рабочего места сотрудника.

2.1.5 *Ведение журнала событий:* система позволяет формировать отчеты по результатам работы как отдельного оператора или смены, так всего персонала службы безопасности, задействованного в пункте досмотра. На основании полученной статистики можно объективно

оценивать качество выполнения должностных обязанностей сотрудниками, достоверность результатов досмотров и, следовательно, судить об уязвимости объекта в целом.

2.1.6 *Возможность идентификации и аутентификации сотрудника по лицу.* Возможность идентификации сотрудников по лицу позволяет ограничить доступ к системе с целью несанкционированного использования рентгеновской установки и пресечения следующих нарушений:

- попытки аутентификации сотрудника на не закрепленной за ним рентгеновской установке;
- выход сотрудника не в свою смену;
- работу с рентгеновской системой лицами, не имеющими на это соответствующих полномочий.

2.1.7 *Возможность управления сменами операторов.* В случае, когда сотрудники службы безопасности распределены по различным пунктам досмотра на объекте эксплуатации, система позволяет ограничить доступ к рентгеновской установке, если оператор попытается активировать интроскоп не в свою смену или в не закрепленном за ним пункте контроля.

2.1.8 *Учет длительности работы.* Система может учитывать продолжительность непрерывной работы и выводить на экран монитора оператора или начальника смены предупреждения о превышении установленной трудовым регламентом нормы часов.

2.1.9 *Возможность создания рабочего места начальника смены.* Возможно реализовать ситуационный центр с функцией мониторинга текущего состояния операторов, получения изображения с камеры контроля и принудительной выдачи оповещений на экраны мониторов сотрудников.

2.1.10 *Масштабируемость существующего функционала.* Ввиду постоянного совершенствования системы и программного обеспечения, функциональные возможности системы могут расширяться и адаптироваться под специфику и проблематику объекта эксплуатации.

3. **ВЫВОДЫ**

3.1 Система мониторинга состояния "ОКО" – это российская разработка, которая не имеет аналогов в мире, позволяющая организовать эффективный контроль за работой сотрудников службы безопасности. Применение системы позволяет повысить качество и надежность результатов досмотра посредством объединения нескольких технологий в одном продукте, а также в целом уровень защищенности объекта от проникновения на его территорию реальных и потенциальных угроз.

3.2 Системы контроля оператора типа "ОКО" позволяют поддерживать безопасность объекта авиационной безопасности на высоком уровне и максимально сократить влияние человеческого фактора, повысить эффективность пунктов досмотра, посредством непрерывного контроля состояния операторов с возможностью остановки ленты рентгеновской установки при наступлении события сна оператора или иных состояний оператора при которых снижается качество выполняемой работы.

4. **ДЕЙСТВИЯ КОНФЕРЕНЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ**

4.1 Конференции высокого уровня по авиационной безопасности предлагается:

- a) принять к сведению информацию об инновационных мерах, применяемых в Российской Федерации для повышения качества предполетного досмотра и снижения человеческого фактора;
- b) рассмотреть вопрос об актуальности обмена опытом в этой сфере между государствами, в том числе с использованием AVSECPaedia;
- c) согласиться с необходимостью продолжения работы в указанном направлении.

— КОНЕЦ —