



ATCOs AI-Powered Fatigue
Control & Monitoring

TADI Safety System Система Контроля Поведения (Усталости) Диспетчера

С помощью компьютерного зрения и
искусственного интеллекта



TADI
INDUSTRIES

Проблематика

Диспетчеры — ключевое звено в управлении воздушными судами. Их концентрация, эмоциональное состояние, а также точность соблюдения регламентов напрямую влияют на безопасность полётов.

Согласно исследованию NASA, около 20% диспетчеров сообщали о совершении серьёзных ошибок в течение 2024 года и более половины из них связывали эти ошибки с усталостью. Кроме того, почти треть диспетчеров оценивали усталость как «высокий» или «чрезмерно высокий» риск для безопасности полётов.



Контроль поведения диспетчера

- Распознавание диспетчера на рабочем месте
- Усталость и сон
- Низкая концентрация внимания
- Курение/использование электронных сигарет
- Распознавание эмоций диспетчера
- Отсутствие диспетчера на рабочем месте

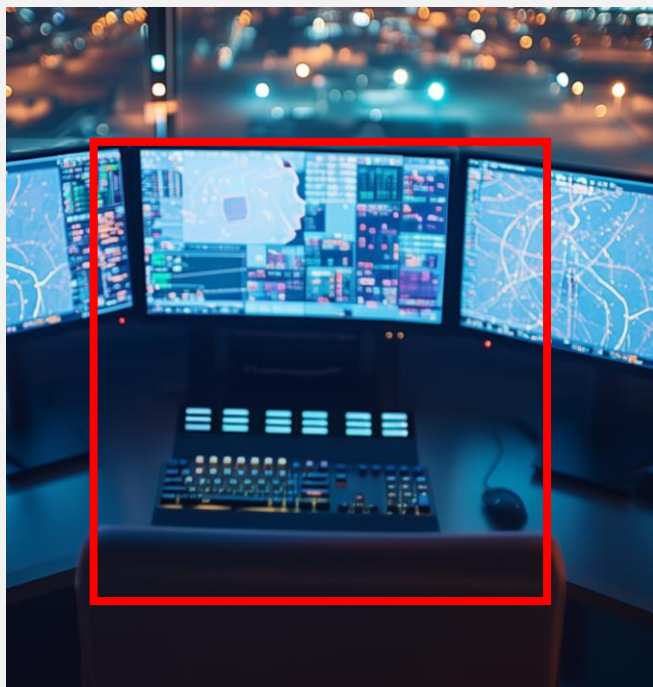
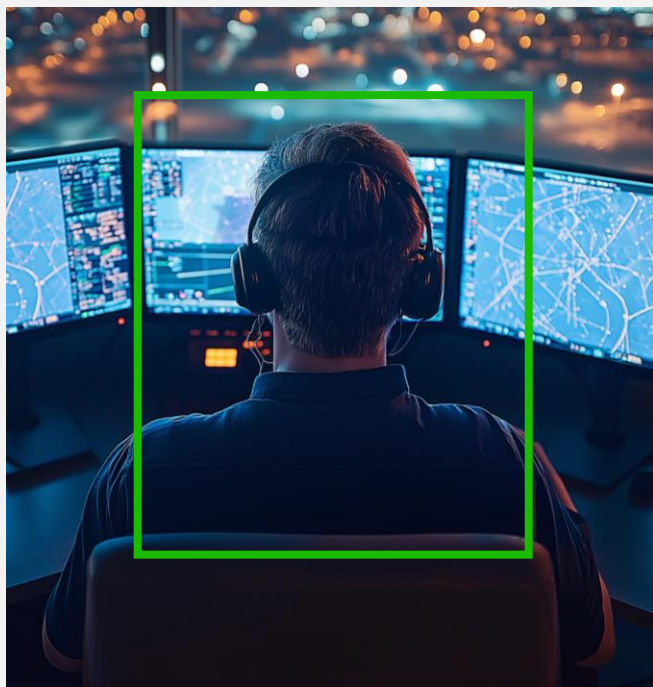


Распознавание диспетчера на рабочем месте

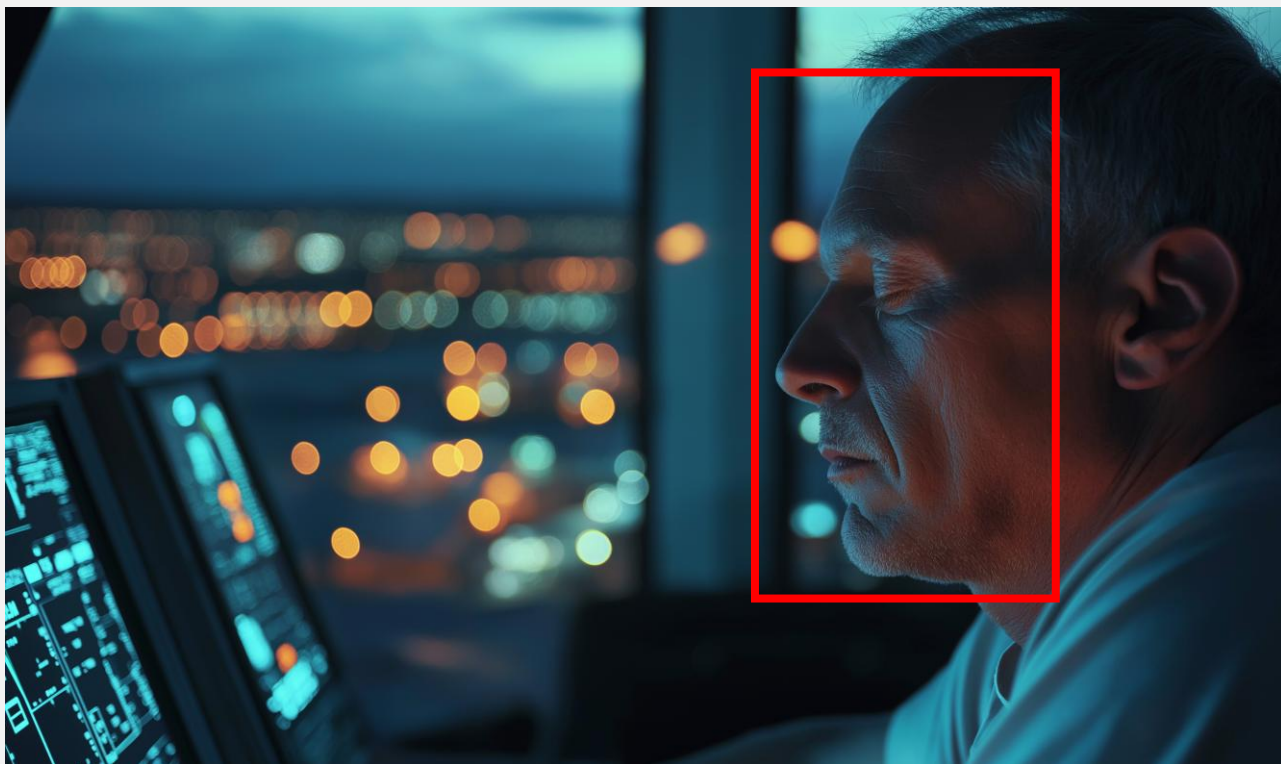
Система фиксирует отсутствие человека перед камерой, установленной на уровне монитора, и подаёт сигнал тревоги, если диспетчер отсутствует дольше заданного времени.

Как TADI Safety System контролирует присутствие диспетчера?

- ИИ с функцией распознавания лиц подтверждает личность сотрудника.
- Автоматически фиксирует точное время прихода и ухода.
- Доступна интеграция с системами контроля доступа.



Усталость и сон



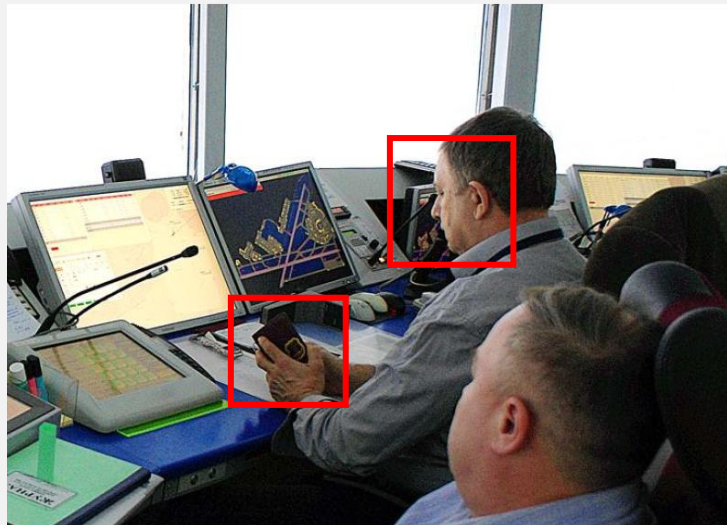
Определение по продолжительному закрытию глаз или наклону головы вниз дольше заданного времени.

Предотвращение ошибок, связанных с усталостью:

- Мониторинг микросна и признаков усталости через отслеживание движений глаз и позы.
- Обнаружение продолжительной сонливости с автоматическими оповещениями.
- Рекомендации по перерывам на основе уровня усталости.

Низкая концентрация внимания

Система анализирует направление взгляда диспетчера. Если внимание отвлечено на посторонние объекты дольше установленного времени, система генерирует предупреждение.

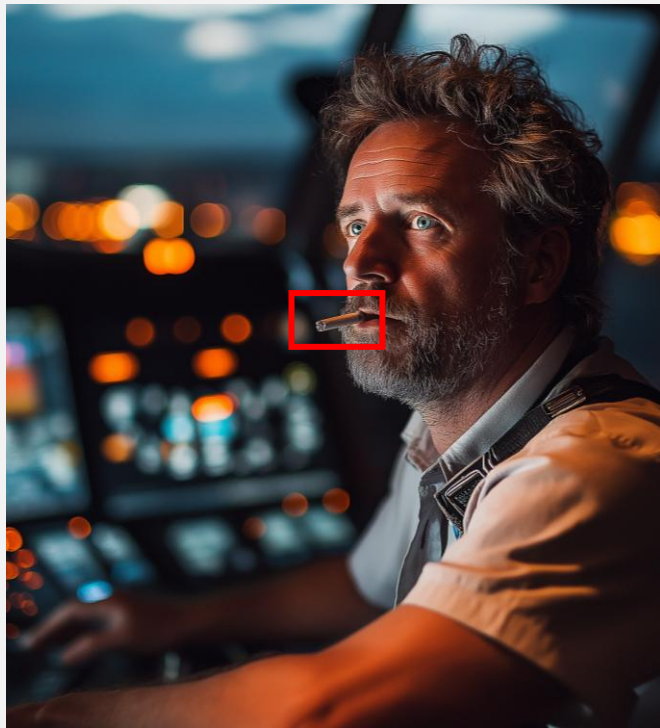


Как платформа отслеживает концентрацию:

- Анализ направления взгляда.
- Обнаружение продолжительных периодов бездействия.
- Идентификация отвлекающих факторов, таких как использование смартфона или личные разговоры.



Курение / Вейпинг



Система выявляет факты курения на рабочем месте, включая использование электронных сигарет и вейпов.

- Автоматическое обнаружение нарушений.
- Фиксация нарушений с возможностью автоматических оповещений.

- Распознавание дыма/пара и характерных движений рук.
- Анализ частоты инцидентов для принятия превентивных мер.

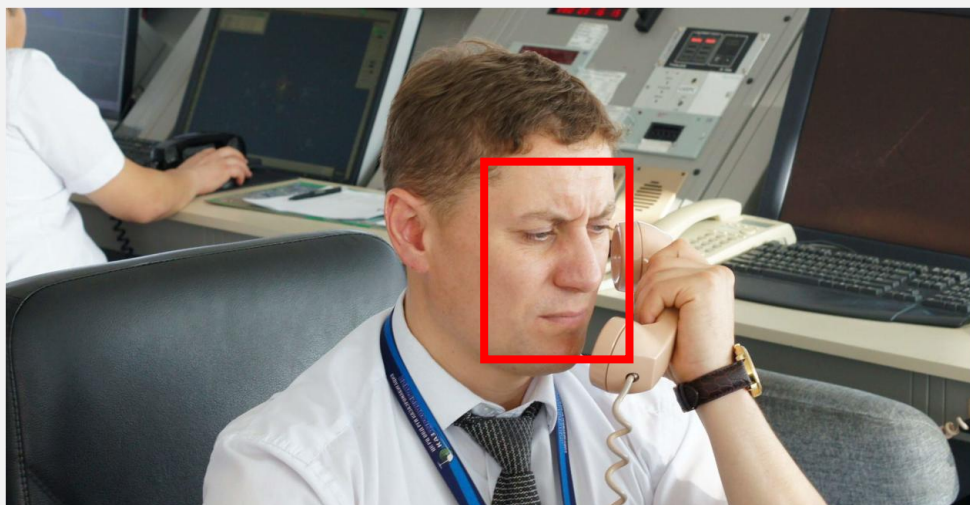


Распознавание эмоций

В настоящее время диспетчеры проходят предсменный брифинг с психологом, в ходе которого оценивается их эмоциональное состояние. Система дополнительно мониторит эмоции во время дежурства и генерирует оповещения только при выявлении определённых эмоций, таких как гнев или грусть.

Возможности системы:

- Распознавание стресса, раздражения и тревожности.
- Обнаружение нестабильных эмоциональных состояний.
- Своевременные рекомендации на перерыв или замену диспетчера.

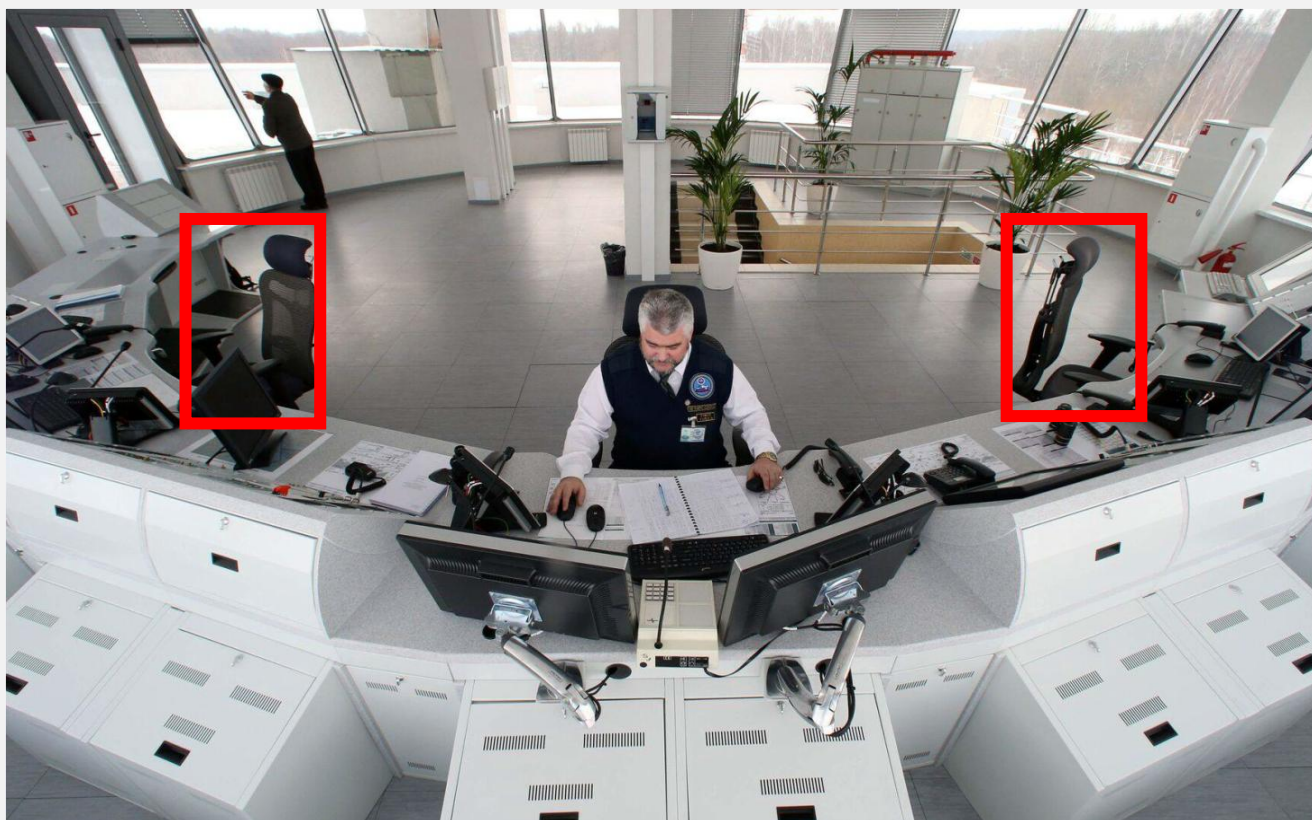


Отсутствие диспетчера на рабочем месте

Система фиксирует отсутствие человека перед камерой, установленной на уровне монитора, если диспетчер отсутствует дольше установленного времени.

Система регистрирует:

- Продолжительное отсутствие диспетчера на рабочем месте.
- Время возвращения на рабочее место.
- Помощь в определении причины ухода (чрезвычайная ситуация, отсутствие без уважительной причины).



Реализованный проект

ЗАКАЗЧИК

UZAERONAVIGATION

ПРОЕКТ



Мониторинг и отслеживание действий диспетчеров аэропорта

Внедрение системы видеоаналитики TAD Safety System на базе искусственного интеллекта, предназначенной для мониторинга и контроля действий диспетчеров. Система обеспечивает автоматическое отслеживание активности диспетчеров, включая выявление критических ситуаций, таких как: отсутствие на рабочем месте, засыпание на дежурстве, курение и использование вейпов, использование гаджетов, потеря концентрации внимания.

ОБЪЕКТ

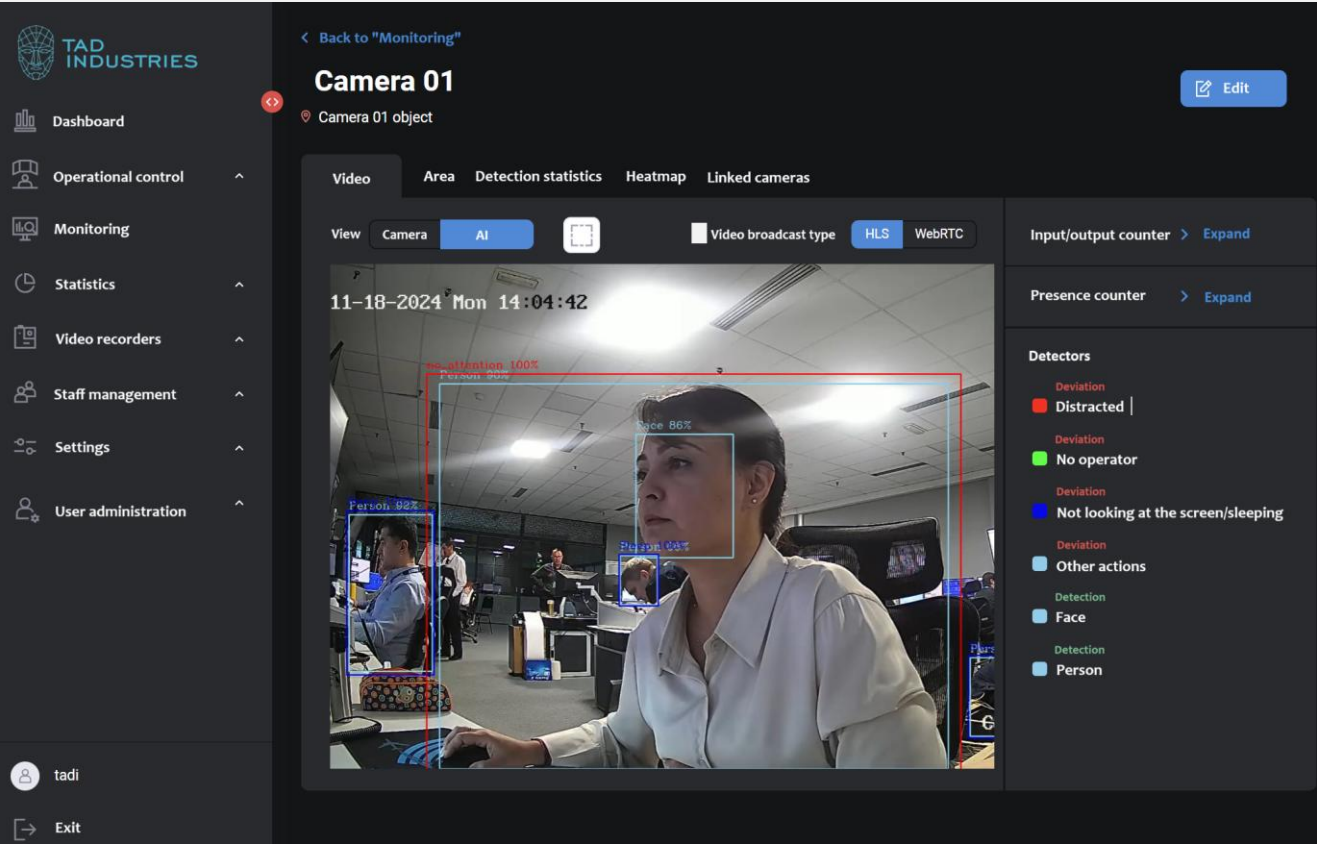
Аэропорт

ТИП ВНЕДРЕНИЯ

Пилотный проект

ФУНКЦИОНАЛ ПРОЕКТА:

- Отсутствие диспетчера на рабочем месте.
- Сон на дежурстве.
- Потеря концентрации.
- Курение/Вейпинг
- Использование гаджетов



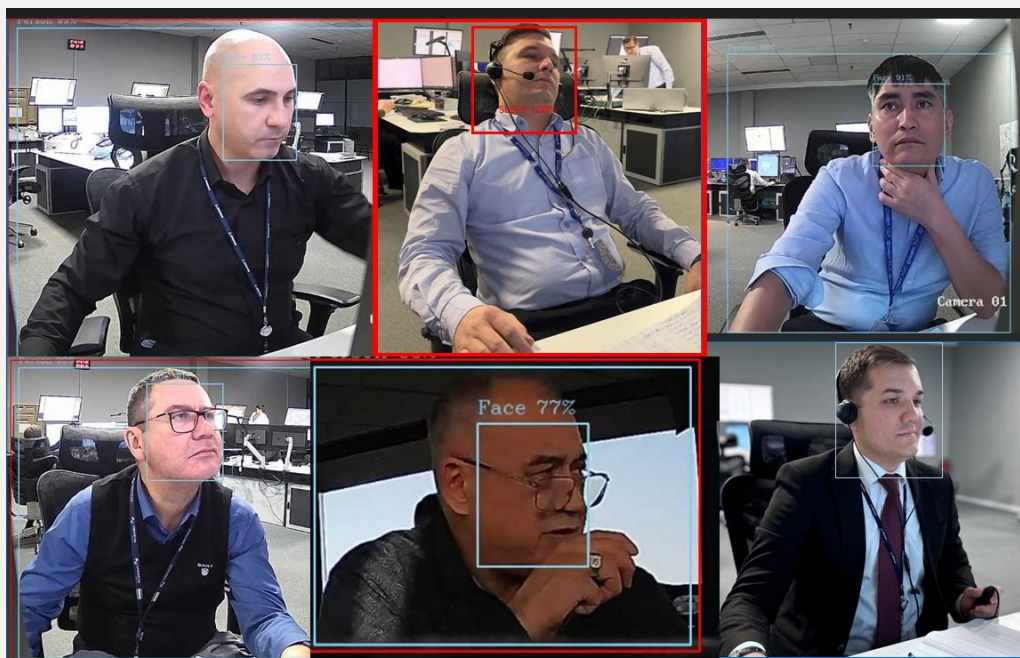
Реализованный проект

ЗАКАЗЧИК

UZAERONAVIGATION



ФОТОГРАФИИ





ATCOs AI-Powered Fatigue
Control & Monitoring



TAD
INDUSTRIES

IT-компания из Ташкента, специализирующаяся
на разработке программного обеспечения,
автоматизации и кибербезопасности.

Мы специализируемся на системах удалённой
идентификации и видеоаналитики, предлагая
интеллектуальные решения для повышения
безопасности и эффективности.

Наши контакты:

Email: info@tadi.uz

Веб-сайт: <https://tadi.uz>

Телефон: +998(71)263 60 77

