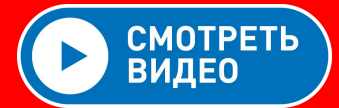


## XII Межотраслевой конференции «PRO Битум и ПБВ»



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

# Современные тенденции развития мониторинга аэродромной инфраструктуры



Докладчик - Макарова  
Екатерина  
Александровна  
начальник отдела  
нормативного  
обеспечения  
аэродромной  
деятельности Управления  
мониторинга аэродромов  
ФГУП АГА(А)

05.04.2024

# Федеральное государственное унитарное предприятие «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)»



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

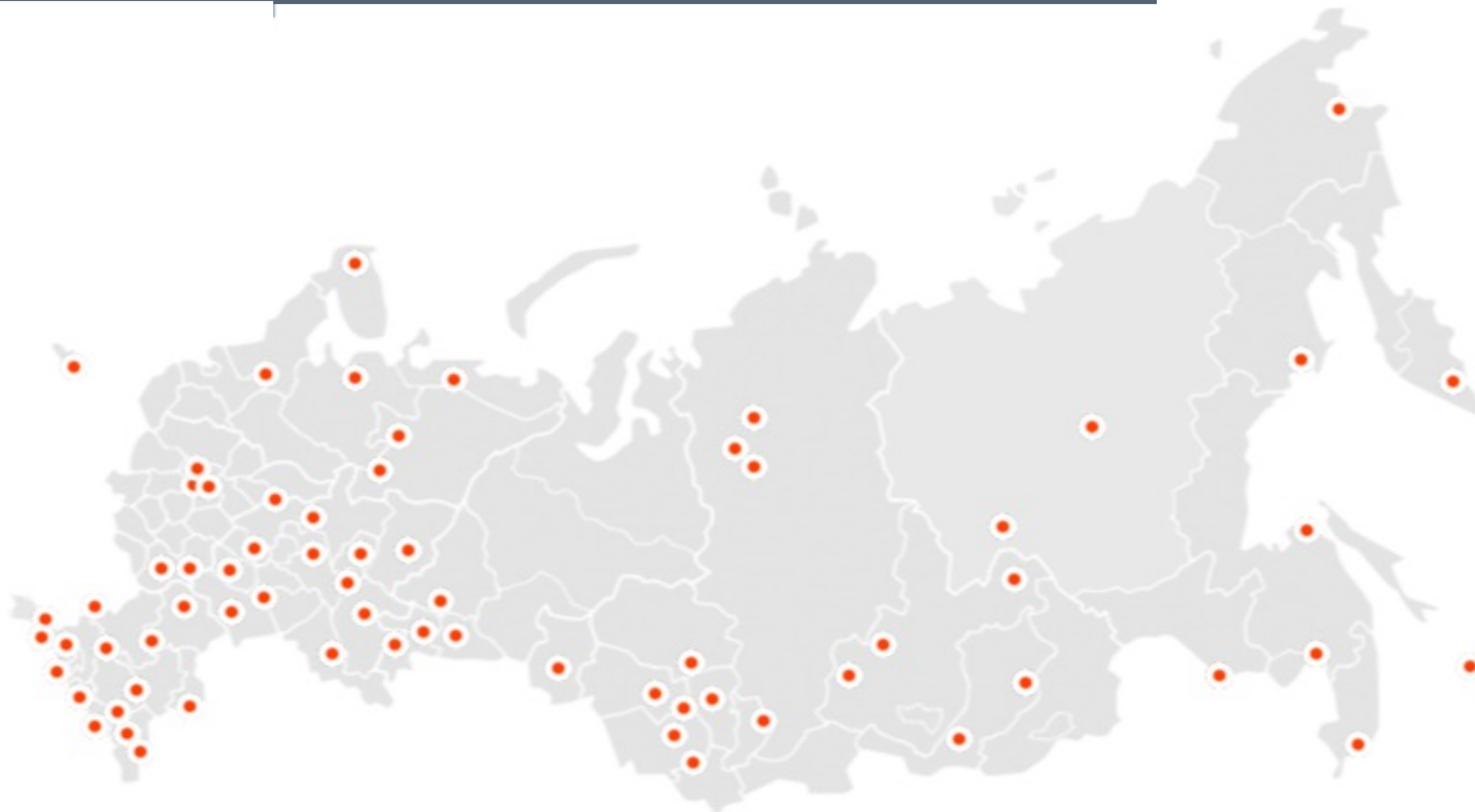
Балансодержатель



Учет и сохранность  
федерального  
имущества



Контроль за  
эксплуатацией,  
содержанием и  
ремонтom



# Контроль за эксплуатацией, содержанием и ремонтом федерального имущества.



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

64  
аэродрома



60 ВПП  
с искусственным покрытием



4 ВПП  
с грунтовым покрытием

Жесткие типы покрытий



Нежесткие типы покрытий



асфальтобетонные  
ВПП - 29

цементобетонные  
ВПП - 31



«удовлетворительно»  
15 ВПП

«отлично»  
25 ВПП

«хорошо»  
20 ВПП





## **VII. Цифровая трансформация, а также технологическое и кадровое сопровождение развития транспортной отрасли**

***Внедрение цифровых двойников инфраструктуры, создаваемой и эксплуатируемой за счет средств бюджетной системы Российской Федерации, способствуя снижению затрат на проектирование, содержание и эксплуатацию объектов транспортной инфраструктуры всех видов транспорта***



**Применение технологий искусственного интеллекта для мониторинга и анализа работ по содержанию объектов транспортной инфраструктуры**

**Создание цифрового двойника объектов транспортной инфраструктуры**



# Автоматизация процессов и совершенствование системы мониторинга показателей состояния аэродромной инфраструктуры



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

Сбор исходных  
данных



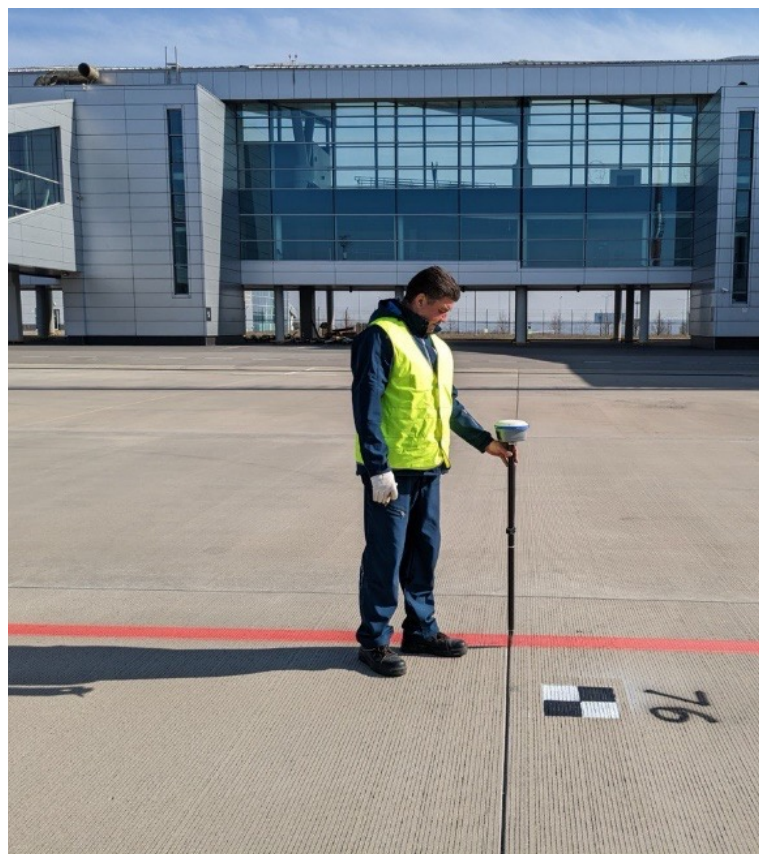
Геодезическое  
обеспечение  
работ



Лазерное  
сканирование



Трехмерное  
пространственно  
е моделирование



# Автоматизация процессов и совершенствование системы мониторинга показателей состояния аэродромной инфраструктуры



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

Сбор исходных данных



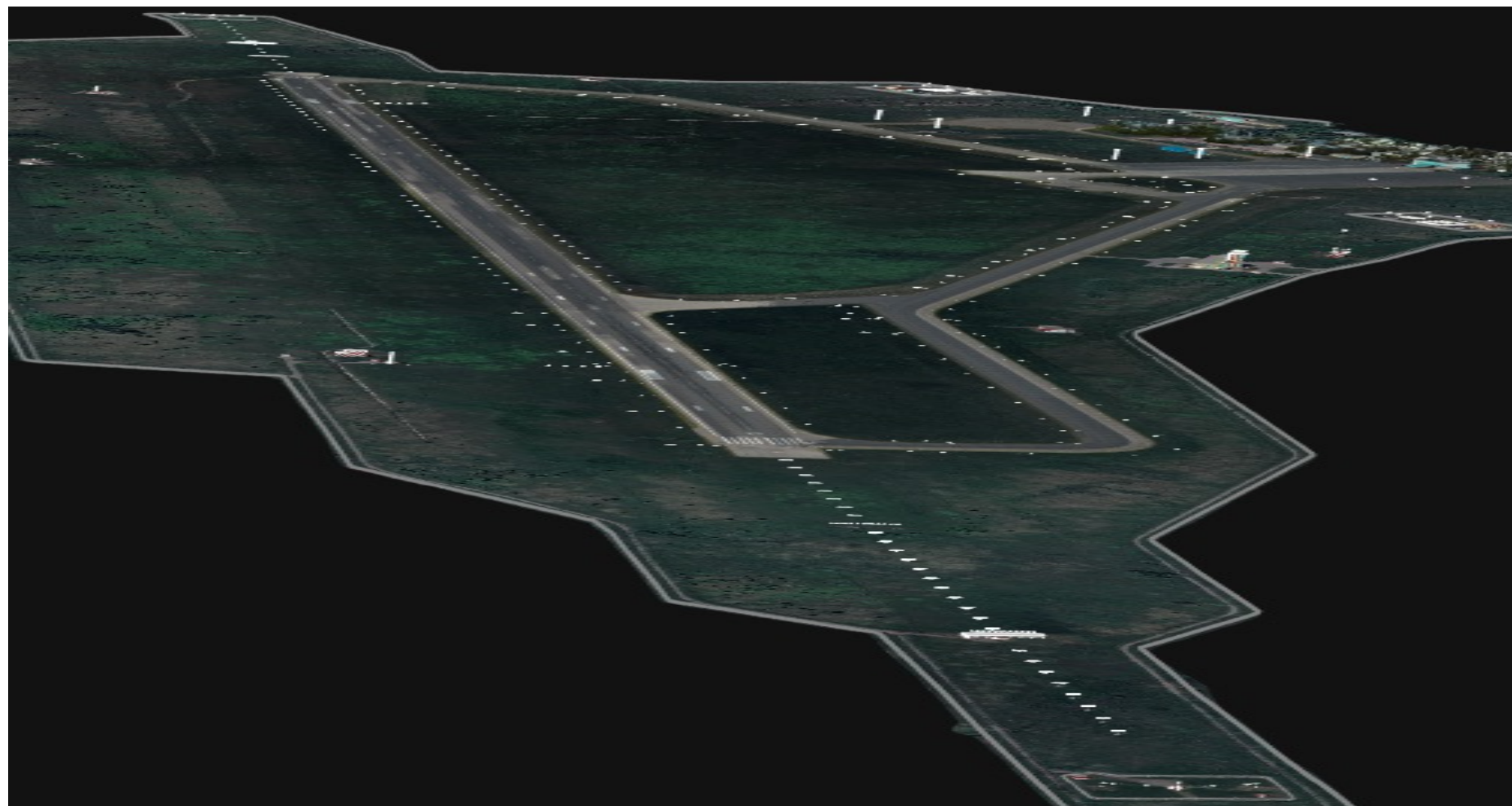
Геодезическое  
обеспечение работ



Лазерное сканирование



Трехмерное  
пространственное  
моделирование





# Обработка данных – применение технологий информационного моделирования



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

## Обработка

- **Коррекция фотографий и сканов.**
- **Чистка и фильтрация данных.**



## Моделирование

- **Рельефное моделирование покрытий и летного поля.**
- **Объектное моделирование отдельно стоящих объектов.**



# Координированный растр

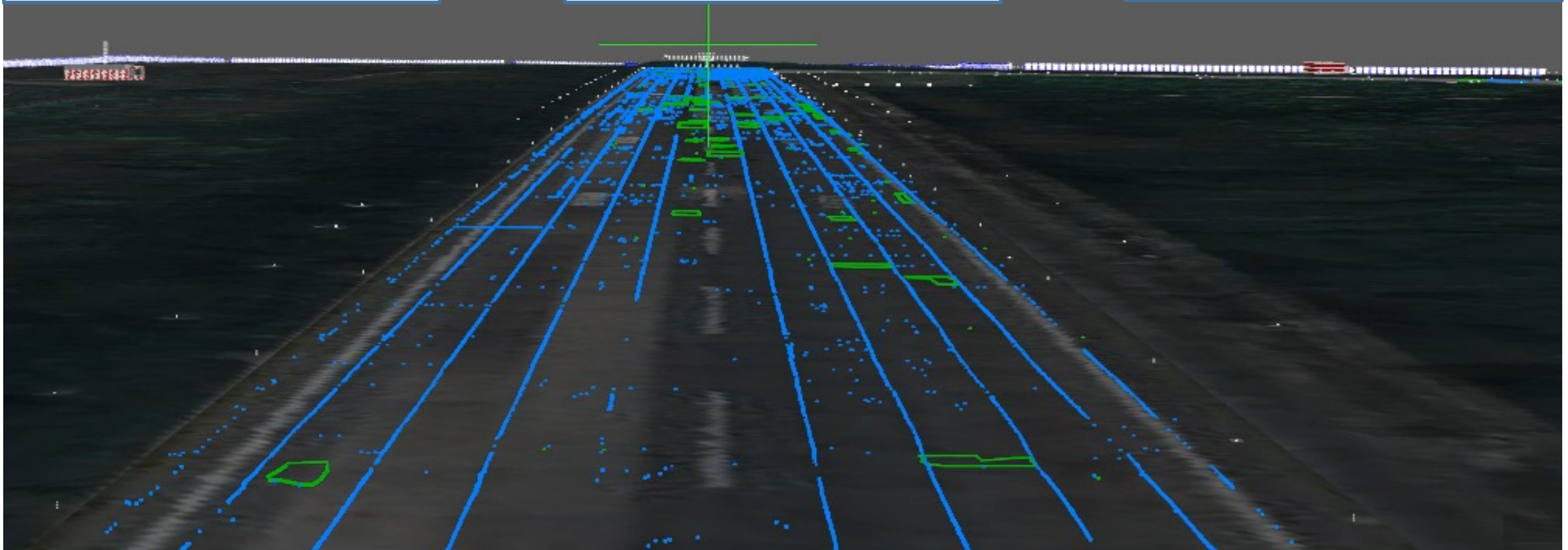


АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

Оцифровка распознанных  
дефектов

Внесение семантической  
информации

Расчет геометрических  
параметров





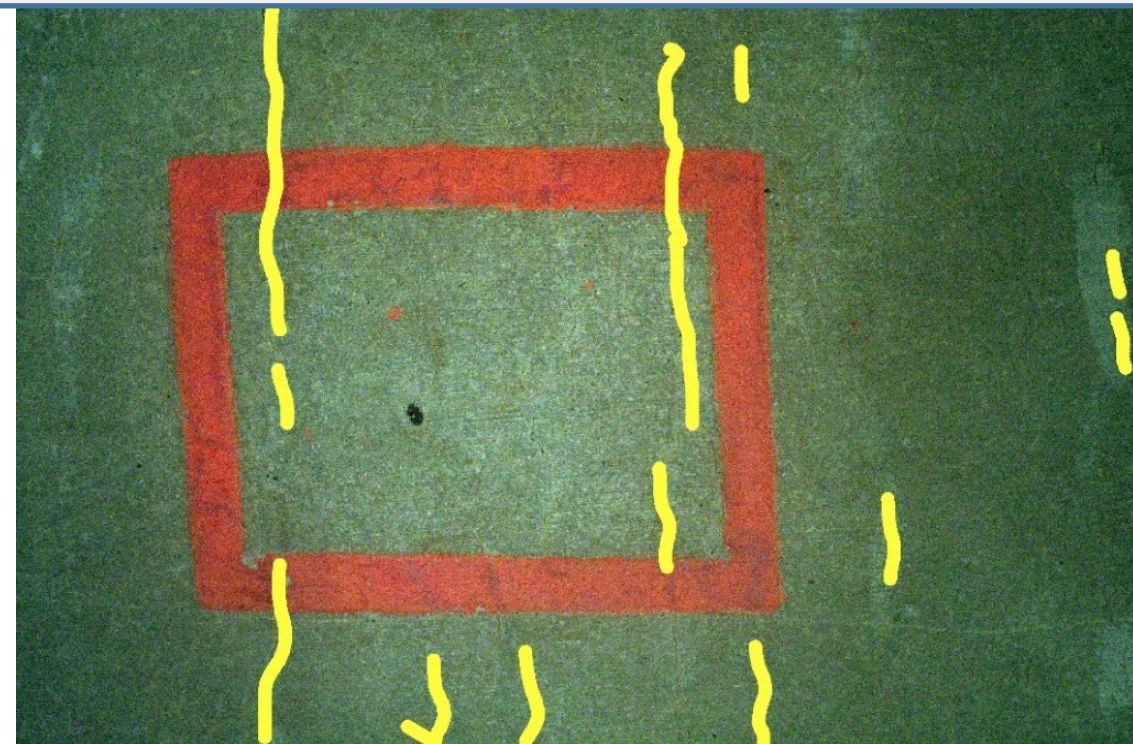
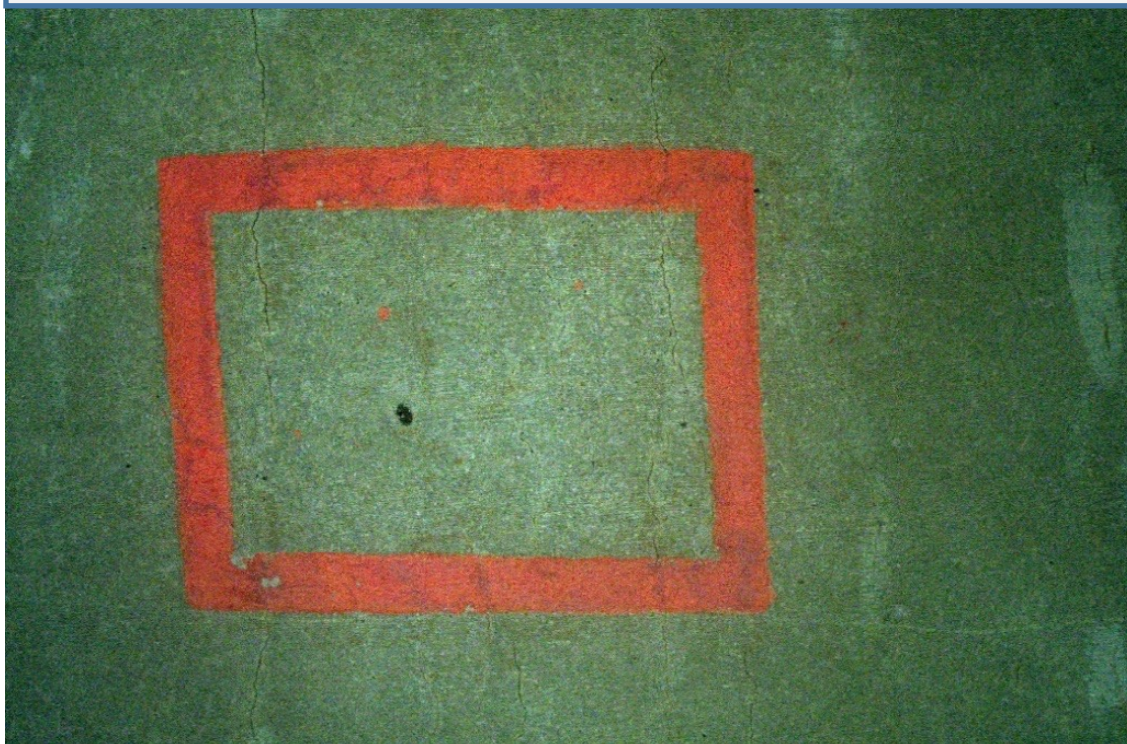
# Искусственный интеллект при распознавании дефектов



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

**Ожидаемый результат: сокращение сроков обработки данных мониторинга, повышение качества за счет снижения вероятности субъективной ошибки**

## Распознавание дефектов на отсканированной поверхности аэродромных покрытий



# Планы по оцифровки аэродромов



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)

Сбор материалов для построения  
трехмерных моделей на десяти  
аэродромах :

1. Магас
2. Владикавказ
3. Нальчик
4. Махачкала
5. Астрахань
6. Элиста
7. Ставрополь
8. Краснодар
9. Саранск
10. Волгоград

+ семь аэродромов плана 2023 для оценки  
динамики развития дефектов

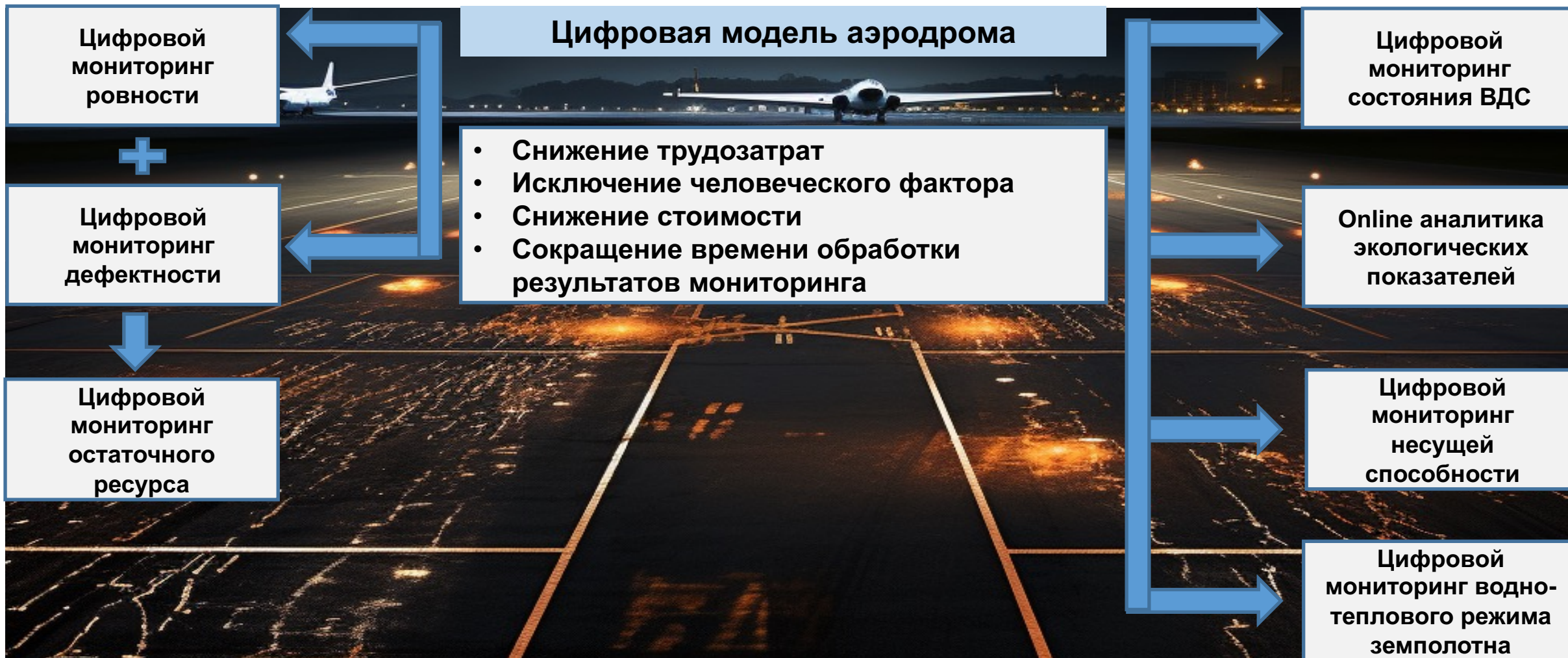




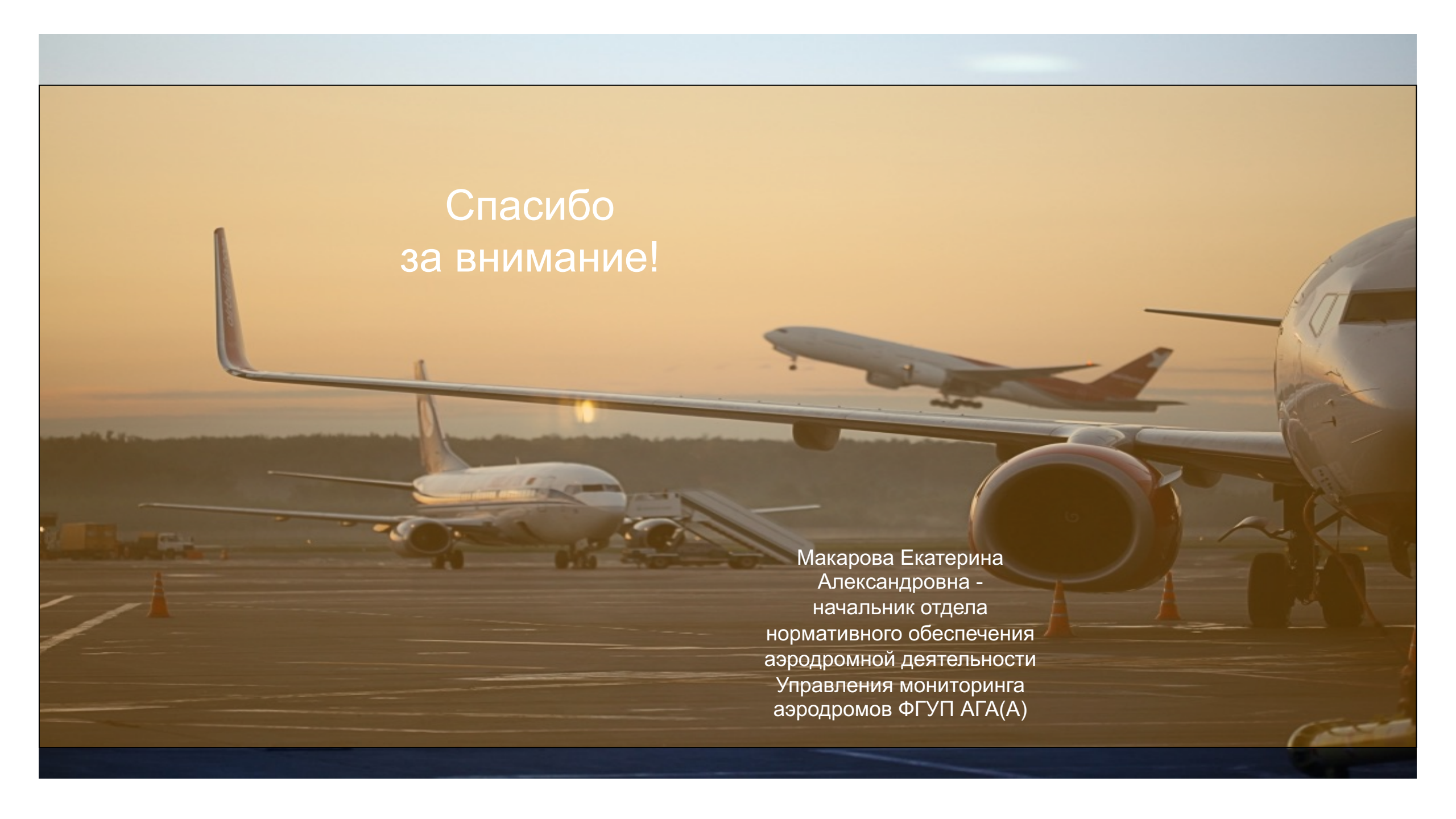
# Цифровой двойник аэродрома



АДМИНИСТРАЦИЯ ГРАЖДАНСКИХ  
АЭРОПОРТОВ (АЭРОДРОМОВ)







Спасибо  
за внимание!

Макарова Екатерина  
Александровна -  
начальник отдела  
нормативного обеспечения  
аэродромной деятельности  
Управления мониторинга  
аэродромов ФГУП АГА(А)