

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БАС В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ.

Эксперт Дальневосточного центра
инновационного развития
Дальневосточной железной дороги

Александров
Илья Игоревич

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



БПЛА КОПТЕРНОГО ТИПА



ДЛЯ МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ТРЕБУЮЩЕГО ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ (ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАКУПКА БПЛА)

БПЛА САМОЛЕТНОГО ТИПА



ДЛЯ МОНИТОРИНГА ПОЛОСЫ ОТВОДА, НЕ ТРЕБУЮЩЕГО ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ (ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАКУПКА УСЛУГИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БПЛА)

НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ БАС В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ (СОГЛАСНО КОНЦЕПЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ СИСТЕМ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ)

ЗАКУПКА

Мониторинг статуса строительства, капитального ремонта, ликвидация последствий транспортных происшествий

1

Мониторинг состояния железнодорожного пути, объектов инфраструктуры, полосы отвода и искусственных сооружений

2

Мониторинг электроэнергетического хозяйства и энергоаудит, тепловодоснабжения, хозяйства СЦБ и связи

3

УСЛУГА

1

Учет недвижимости и земельных участков, мониторинг потенциально опасных проявлений экзогенных процессов

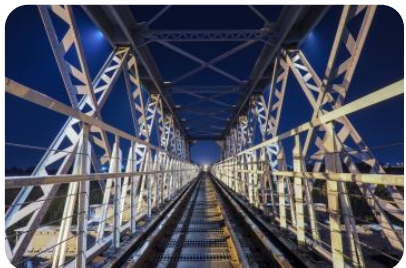
2

Мониторинг состояния пожарной и экологической безопасности железнодорожной инфраструктуры и полосы отвода, а также охраны труда и соблюдения правил безопасности граждан

3

Картографирование железнодорожной инфраструктуры

Существующие запросы ОАО «РЖД» в применении БАС



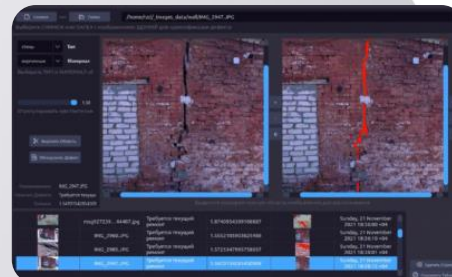
ДКРС

Диагностика конструкций ж.д. мостов



ЦДЗС

Определение массы угля
на топливных площадках



ЦДЗС

Мониторинг объектов
инфраструктуры складов



ЦСС

Тренажер для обучения пилотов

А вот, что возможно реализовать с применением беспилотных систем

МОНИТОРИНГ ХОДА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ

МОНИТОРИНГ ПОЛОСЫ ОТВОДА И САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ

КАДАСТОРЫЙ УЧЕТ ЗЕМЕЛЬ И ОБЪЕКТОВ

БЕСПИЛОТНОЕ ДВИЖЕНИЕ ПОЕЗДОВ И ОТДЕЛЬНЫХ ВАГОНОВ

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ КАРЬЕРОВ-НАКОПИТЕЛЕЙ

МОНИТОРИНГ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ПУТЕЙ И СТРЕЛОЧНЫХ ПРЕВОДОВ, МОСТОВ, ТРУБ И ТОННЕЛЕЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ПЛАНОВ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

МОНИТОРИНГ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ, ЗНАКОВ И УКАЗАТЕЛЕЙ

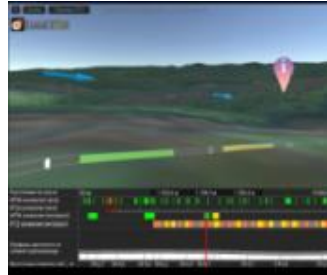
ЧТО УЖЕ РЕАЛИЗОВАНО



СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ФОТО И ВИДЕО ОБСЛЕДОВАНИЯ БЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ ОПОР МОСТОВ

Компания-разработчик: ООО «Транскор Сервис»

Интеллектуальное программное обеспечение для автоматизированного распознавания видеоданных обследования подводных частей опор мостов



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ С БПЛА

Компания-разработчик: Самарский университет

Оптимизации построения масштабных планов, профилей путей, измерения объемов грузов на производственных базах путевых и опытных путевых машинных станций

- ✓ Исключает из процесса сигналиста и геодезиста, при этом скорость выполнения измерений увеличена более чем в 5 раз
- ✓ более чем в 5 раз сокращает время проведения инвентаризации щебеночных карьеров



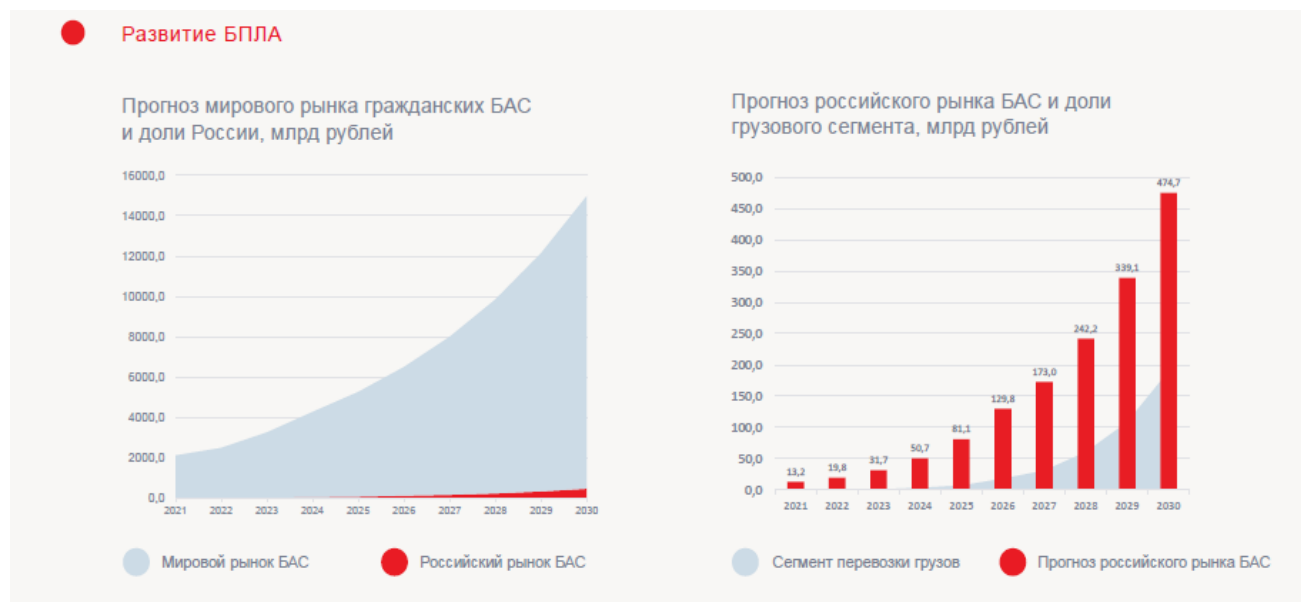
СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ БЕТОННЫХ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Компания-разработчик: АО НПЦ «МАРС»

- ✓ сокращение времени на выполнение обследования сооружений инфраструктуры в 2-3 раза
- ✓ снижение доли участия обслуживающего персонала в осмотре технического состояния инфраструктуры и искусственных сооружений
- ✓ высокий технический уровень
- ✓ точность распознавания типа дефекта 95%
- ✓ сокращение количества работников, задействованных на осмотре моста с 4 до 2



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БПЛА В РОССИИ



Новые ПРОФЕССИИ-КЕНТАВРЫ

Оператор БПЛА

Защитник от БПЛА
концерн Калашникова REX-1

Конструктор БПЛА

Воспитатель БПЛА

Карьера в отрасли БПЛА – ЛУЧШАЯ КАРЬЕРА на ближайшие 20 лет в России

- Мировой уровень
- Устойчивое развитие
- Прямое влияние на будущее страны

Мир

Талант

Родина