ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ



СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ БАС

ТЭК

РЕГУЛЯРНЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЛЭП

Март 2026

КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТНИКИ

ОРГАНЫ ВЛАСТИ

- Минэнерго России
- Ростехнадзор
- Минпромторг России
- Минцифры России
- Росавиация
- МВД России
- ФСБ России

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ

- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ
- Фонд «Сколково»
- АНО «Платформа НТИ»
- Корпорация МСП
- ВЭБ.РФ
- Российская венчурная компания (РВК)

ОТРАСЛЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА

- АО «Техническая инспекция ЕЭС»
- ГК «Геоскан»
- Zala Aero Group
- ПАО «Россети»
- ГК «Беспилотные системы»
- Лаборатория будущего



О.Н. ЕВТУШЕНКО

Исполнительный директор
ГК «Ростех»

«ДРОНЫ МОГУТ ВЕСТИ РАБОТУ В КРУГЛОСУТОЧНОМ РЕЖИМЕ В ЛЮБУЮ ПОГОДУ. БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДАЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО МОНИТОРИНГА В ЭНЕРГОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ, СОКРАТИТЬ КОЛИЧЕСТВО ОШИБОК И БОЛЕЕ ОПЕРАТИВНО РЕАГИРОВАТЬ НА НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ»

Международный форум
«Электрические сети»



МИРОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 2024 ГОД

$2,5 МЛРД

РЫНОК МОНИТОРИНГА ЛЭП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАС (CAGR 15%)

>40 000 БАС

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ОТРАСЛИ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

БОЛЕЕ, ЧЕМ В 10 РАЗ

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЛЭП В СУТКИ



64 % СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ

НА ОБСЛЕДОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ БАС

84 % ПОВЫШЕНИЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Источники: Отчет о применении БАС по мониторингу ЛЭП, структура рынка БПЛА в РФ, эффекты от внедрения БАС в мониторинге ЛЭП

МИРОВОЙ ОПЫТ

Китай развернул автономные беспилотники для обследования ЛЭП



>100 тыс. км
обследований участков ЛЭП

на 70%
сокращение времени на обследование

в 4 раза
снижение численности персонала

Индия автоматизировала ТО проводов ЛЭП с помощью БАС



>17 тыс. км
объем работ на с использованием БАС «Канатоходец»

>30% работ
по диагностики ЛЭП проводится с помощью БАС

25%
рост безопасности персонала

Германия применяет дроны и ИИ-аналитику для инспекции воздушных линий



на 10 мин
сокращение времени инспекции на одну башню

в 2,5 раза
ускорение цикла мониторинга

100 км
лётного маршрута дрона в одном полёте

Источники: Отчет об эффектах в Китае, канатоходец, БАС "Паук" для использования в северных регионах

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ БАС

Формат облёта БАС самолётного типа (общий плановый мониторинг)



При послеаварийном мониторинге применяется БАС самолетного типа для фиксации факта и локализации участка повреждения

Назначение: Быстрое покрытие протяжённых участков ВЛ для выявления зон риска и фактов аварий, чтобы понять, куда направлять детальную проверку

Что обнаруживает (с высоты и на дистанции):

- *Трасса и охранная зона*: захламление и посторонние объекты, пересечения с дорогами/строительными площадками, зарастание просеки, деревья с риском падения на провода
- *Опоры (крупные признаки):* крен/наклон, перекосы траверс, обрушение, падение секций
- *Провода и тросы (грубые события):* обрывы, сильные провисы, касания/перехлёсты, следы дуговых разрядов, пост-аварийные изменения трассы

Формат облёта БАС коптерного типа (детальный поставарийный мониторинг)



Назначение: Прицельная проверка отмеченных «самолётом» участков и узлов, классификация дефектов, документирование состояния оборудования крупным планом

Что проверяет и подтверждает (сближение с объектом)

- *Провода, ГЗТ и соединения:* перегрев, коррозия и износ проволок, дефекты зажимов и контактных соединений
- *Изоляторы и арматура:* трещины, сколы, загрязнение, корона-эффекты, дефекты гирлянд и креплений
- *Опоры:* коррозия, ослабление крепежа, деформации элементов, повреждения маркировки и площадок
- *Заземление и фундаменты:* коррозия выводов, нарушение соединений, трещины и просадки у основания

Процесс диагностики ВЛ с использованием БАС

1. Однократное формирование полетного задания
2. Выезд на точку старта, запуск БАС
3. Облет трасс ВЛ с диагностикой
4. Приземление БАС, передача данных на сервер
5. Обработка данных ИИ
6. Приоритизация дефектов
7. Формирование дефектной ведомости

ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЯ

ПЛАНОВЫЙ МОНИТОИНГ ЛЭП С ПОМОЩЬЮ БАС

ЗАДАЧИ

- Плановый мониторинг ЛЭП ≥110 кВ для выявления нарушений, влияющих на работоспособность
- Быстрое построение цифровой модели трассы и охранной зоны (ортофото + 3D-профиль)
- Карта участков риска → постановка на детальный осмотр коптерами

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЦЕСС

- Ежегодные облеты протяжённых участков, включая труднодоступные
- Полёт вдоль линии: проход в обе стороны для охвата опор и просеки
- Съёмка RGB + LiDAR, автоматическая обработка (ортофото, профиль, дефекты)
- Заземление и фундаменты — зона наземных проверок

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате применения БАС заказчик получает:

1. Просека и габариты: ширина, расстояния до дорог/ЖД, высота растительности: до 4 м – норма, 4–10 м – в дефектную ведомость, > 10 м – критично
2. Провода и ГЗТ: провисы, вытянутые участки, «пушение», коррозия, виброгасители, грозотрос
3. Опоры и арматура: наклон, коррозия, траверсы, гирлянды, изоляторы

Перечни дефектов — по РД 34.20.504-94 «Типовая инструкция по эксплуатации ВЛ 35–800 кВ»

УСЛОВИЯ СЦЕНАРИЯ

Частота выполнения работ • для ЛЭП ≥110 кВ	1 раз в год
Погодные условия	- Ветер ниже 15 м/с - Отсутствие тумана, снежного покрова выше 10 см, осадков (град, гроза, снегопад)
Высота полета, м	120
Ширина захвата, м	150-300 (в зависимости от сенсоров и высоты)
Длительность полета, ч	2
Производительность, км / час	70
Необх. оборудования для БПЛА	Камера LiDAR
БПЛА	Самолетный тип
Стандартный комплекс для выполнения работ - Кол-во БАС, шт.	1
Система навигации	GPS/ГЛОНАСС + RTK
Точность	3-5 см
Программное обеспечение	- Планирование трасс - AI-аналитика дефектов - ГИС-интеграция

КАТАЛОГ БАС (САМОЛЕТНЫЙ)

Ключевыми критериями выбора БАС для мониторинга протяженных объектов являются дальность и время полета, а также тип двигателя (электрический - для дистанций до 200 км, ДВС либо гибрид – для дистанций 200+ км).
На российском рынке присутствует широкий набор моделей для потенциального использования

Модель	1. Supercam SX350	2. ZALA T-16	3. Геоскан 701	4. СКАТ 350М
Внешний вид БПЛА				
Производитель	ГК «Беспилотные системы» (Россия)	ZALA AERO GROUP (Россия, Ижевск)	ГК «Геоскан» (г. Москва)	ГК «Калашников» (Россия, Ижевск)
Грузоподъемность, кг	16	1,8	3,5	2,5
Время в полете, мин	120	270	600	270
Радиус действия, км	160	75	1 000	50–100
Скорость полета, км/ч	70-120	65	80-120	65–120
Тип двигателя	Электрический	Электрический	ДВС	Электрический

Примечание: заявленные характеристики представлены по данным производителей. Для подтверждения необходимо проведение испытаний

КАТАЛОГ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для решения задач мониторинга ЛЭП в едином пространстве необходимо использовать комбинацию интегрируемых решений от нескольких поставщиков

Функциональное ПО[1]	ZALA Data Processing	Agisoft Metashape Pro	PHOTOMOD / Neuro	DJI Terra
Описание	AI-обработка аэрофото/видео: выявление дефектов и аномалий, формирование отчётов с координатами	Фотограмметрия: ортомозаики, 3D, плотные облака точек; есть авто-детекция проводов	Фотограмметрия: ортомозаики, 3D, плотные облака точек; есть авто-детекция проводов	2D/3D реконструкция, обработка данных LiDAR, базовый анализ
Обработка сырых данных	✓	✓	✓	✓
ГИС-аналитика / экспорт	✓	✓	✓	✓
AI-аналитика (дефекты)	✓	Детекция проводов	Нейро-обработка LiDAR	Отсутствует
Платформа (интеграция данных)	✓	✓	✓	✓
Этап процесса	Детальный анализ, верификация дефектов; отчётность	Постобработка «разведки» и «детального» этапов	Постобработка LiDAR/фото; инженерная аналитика	Быстрая постобработка полевых работ
Страна производства	**Россия**	**Россия**	**Россия**	**Китай**

[1] Функциональное ПО с учетом специфики сбора и обработки данных в процессе мониторинга ЛЭП.

✓ Зрелое решение

✓ Решение на этапе развития либо доступно через интеграцию

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

Для покрытия всех задач мониторинга требуется использование нескольких видов оборудования одновременно. При выборе оптимального решения необходимо учитывать его совместимость с другим оборудованием и ПО

Функциональность	Геоскан Лидар (сканер АГМ)	ZALA Z-16IRQ-V/L (тепло+RGB подвес)	DJI Zenmuse P1 (45 МП)
Описание	Лидар-комплект на подвесе для БАС: 3D-облако, профили проводов/земли, расчёт просек	Гиростабилизированный модуль: дневная камера + тепловизор, лазерный целеуказатель	Полноформатная фотокамера для орто/обликов, дефекты фурнитуры по RGB
Что делает	Геометрия ЛЭП: провис, габариты, расстояние до растительности	Поиск «горячих» соединений, визуальная дефектоскопия	Высокодетальная фотофиксация, фотограмметрия опор/траверс
Этап мониторинга	**Плановый + детальный** (профили коридора ЛЭП)	**Детальный** (точечные пролёты опор)	**Плановый + детальный** (съёмка для отчёта)
Интеграция/ совместимость	Совместим с БАС Геоскан/др., экспорт в ГИС	Подвес ZALA, 3-осевая стабилизация	Совместим с Matrice 300/350 RTK, TimeSync 2.0
Страна производства	**Россия**	**Россия**	**Китай**

[1] Перечень оборудования с учетом специфики сбора и обработки данных в процессе мониторинга ЛЭП.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ

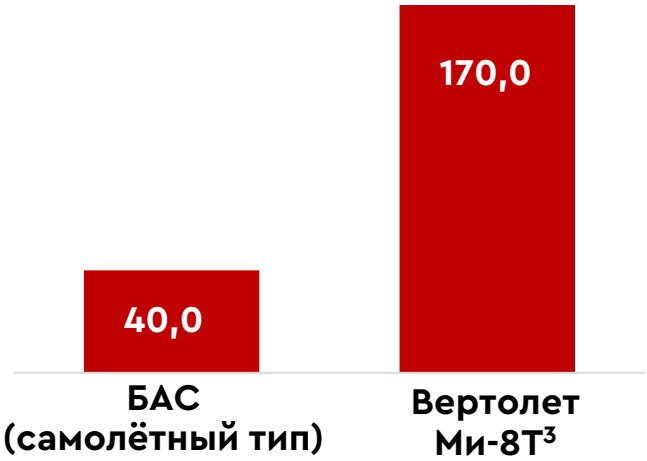
БАС — оптимальный компромисс между стоимостью, качеством данных и оперативностью.
Увеличение частоты мониторинга приводит к предотвращению аварий за счет раннего детектирования.

Метод	БАС (самолетный)	Вертолет	Эффект
			
Критерий			
Скорость покрытия, км/час	65 – 110	✓ 150-220	БАС в разы дешевле пилотируемой авиации
Время на 250 км, часы	4	✓ 2	
Стоимость за 1 км, тыс. руб.	✓ От 5	От 20	
Время работы на один цикл, часы	✓ 4-12	4-6	Обоими методами можно обследовать модельный кейс за 1 цикл
Нормативная база	Не развита	✓ Зрелая	
Безопасность	✓ Высокая	Средняя	Снижение рисков для персонала

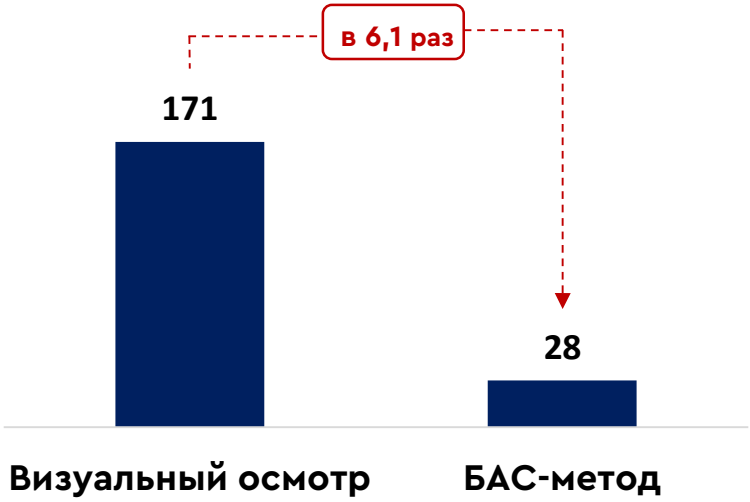
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАС

Использование БАС обеспечивает значительное сокращение расходов на обследование ЛЭП, что позволяет проводить мониторинг чаще, снижая вероятность аварий и инцидентов

Рыночная стоимость разведывательных работ[1], (тыс. руб. / час)



Кол-во рабочих дней[2]



в 4,2 раза **ниже стоимость услуг** по разведывательному мониторингу ЛЭП с помощью БАС по сравнению с использованием вертолета

на 25% **сокращаются расходы на ремонт и простои** ЛЭП за счет раннего предотвращения аварий (из-за увеличения частоты мониторинга с применением БАС)

на 20% **снижается количество инцидентов** с привлечением персонала

в 6,1 раз **выше производительность труда** за счет снижения количества рабочих дней персонала

[1] На примере модельного сценария: патрулирование 250 км ЛЭП
[2] По данным ПАО «РОССЕТИ»
[3] Стоимость вертолета включает снаряжение и его обслуживание (RGB-камера, лидар и ПО для обработки данных)
Источники: Статистика аварийности в электросетевом комплексе, статистика аварий в областях, отчет о применении БАС по мониторингу ЛЭП

ОБЪЕМ ПЕРСПЕКТИВНОГО РЫНКА

Объем перспективного рынка в РФ ближайшие 5 лет оценивается примерно в 72 млрд рублей
Заказчиком-монополистом в данной области является ПАО «Россети»

Показатели	2025	2030 (f)
Потенциальный объем рынка в натуральном выражении, тыс. км • Высоковольтные ЛЭП	561,5 561,5	15,4 6,9
Достижимый объем рынка БАС в натуральном выражении, тыс. км • Высоковольтные ЛЭП (частота разведывательных работ проводится ежемесячно к 2030г., а частота детального анализа 4 раза в год и по необходимости – 5% от объема разведки) • Низковольтные ЛЭП (мониторинг проводится 4 раза в год к 2030г.)	26,5 26,5 0	339,2 260,9 78,3
Уровень проникновения БАС в отрасли, (по отношению к потенциальному рынку в 2030году), % К 2030 г. с учетом текущего темпа развития отрасли – 12,5%	0,1	5
Стоимость услуги, Включая все затраты на транспортировку, ПО и оборудование • Разведка (самолетный БАС), тыс. руб./км • Детальный анализ (мультироторный БАС), тыс. руб. / час	5,0 30,0	3,5 25,0
Оценка объема рынка БАС в стоимостном выражении, млрд руб. Исходя из анализа потенциального объема рынка	11,4	71,9
Оценка необходимого количества БАС одномоментно, ед. Чтобы закрыть достижимый объем рынка одномоментно	12	35

Примечание: f – прогноз
Источники: Темпы роста проникновения БАС

ЦЕЛЕВАЯ ГЕОГРАФИЯ ПРИМЕНЕНИЯ БАС



Суммарная протяженность ЛЭП, тыс. км

- >80 тыс. км
- от 50 до 80 тыс. км
- от 20 до 50 тыс. км
- От 10 до 20 тыс. км
- < 10 тыс. км

- Ключевые производители электроэнергии

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ

Россети – монополист, который владеет всеми магистральными линиями электропередач и почти всеми региональными электросетями России

№	Компания	Показатель деятельности
1	ПАО «Россети»	**Уровень заказчика**: федеральный (доминирующий) **Потенциал**: очень высокий, ~90% рынка; **Деятельность**: централизованные закупки БАС для 561,5 тыс. км ЛЭП; внедрение AI-модулей для анализа данных
3	«РусГидро»	**Уровень заказчика:** Федеральный **Потенциал:** средний, 5% рынка; фокус на ЛЭП у ГЭС/ТЭЦ (~200 тыс. км) **Деятельность:** мониторинг в труднодоступных районах (горы, Дальний Восток)
4	«Интер РАО»	**Уровень заказчика:** Федеральный **Потенциал:** средний, <5% рынка; точечные закупки **Деятельность:** пилотные проекты с тепловизорами; интеграция с системами диагностики
5	Региональные сетевые компании	**Уровень заказчика:** Региональный **Потенциал:** низкий-средний, <5% рынка; зависимость от местных бюджетов **Деятельность:** аренда БАС у подрядчиков; редкие прямые закупки
6	Промышленные холдинги (Газпром, Роснефть)	**Уровень заказчика:** Корпоративный **Потенциал:** низкий, <2% рынка; ведомственные ЛЭП **Деятельность:** закупки для внутренних нужд (короткие сети промобъектов)
7	Госкорпорации (Ростех, Росатом)	**Уровень заказчика:** Федеральный **Потенциал:** средний, <5% рынка; акцент на безопасности критической инфраструктуры **Деятельность:** эпизодическое использование; спецтребования к защите данных
8	Минэнерго РФ	**Уровень заказчика:** Федеральный (координатор) **Потенциал:** высокий (косвенно), финансирует пилоты; 20+ ЭПР для BVLOS-полетов **Деятельность:** разработка стандартов; гранты на R&D (до 500 млн руб./проект)

ЭКСПЛУАТАНТЫ БАС

№	ОРГАНИЗАЦИЯ	РЕГИОН
1	ООО «Геоскан»	Санкт-Петербург, Москва
2	АО «ZALA Aero»	Ижевск
3	ООО «Аэромакс»	Москва
4	ООО «БАС»	Москва
5	ООО «АЛЬБАТРОС»	Москва
6	ООО «ГК Беспилотные системы»	Ижевск
7	ООО «ДИАМ-АЭРО»	Санкт-Петербург
8	ООО «ГЕО Иннотер»	Москва
9	ООО «Аэроскоп»	Москва
10	ООО «Клеверкоптер»	Нижний Новгород



МОНИТОРИНГ ЛЭП: УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ

ТЕХНОЛОГИЯ НАХОДИТСЯ НА СТАДИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

БЛОК ТЕХНОЛОГИЙ	УРОВЕНЬ ГОТОВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ (УГТ, отмечен цветом)	РЕСУРСЫ ДЛЯ ДОРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЙ*	
		время	деньги
Оборудование для полета — БПЛА с высокой долей локализации	На российском рынке есть предложения		
Камеры для АФС	На российском рынке **отсутствуют** камеры сверхвысокого разрешения (300 МП)	x	x
Лидары для ВЛС	На российском рынке есть предложения, **однако высокая стоимость ограничивает использование** **Отсутствуют высокопроизводительные лидары** (2 млн точек в сек.)	x	x
ПО для обработки данных	На российском рынке есть предложения		

Китайские производители предлагают высокотехнологичные решения по доступной стоимости.

Доработка российских технологий лидаров и камер до китайского уровня требует **увеличения финансирование НИОКР**

* В процессе оценки

Уровень технологической готовности: Высокий | Средний | Низкий

НАПРАВЛЕНИЯ КОРРЕКТИРОВКИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

01

НИЗКАЯ ОПЕРАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АФВС — ПРОБЛЕМА КОНТРОЛЬНЫХ ПРОСМОТРОВ (КП)

По законодательству должны проходить не дольше 30 дней, по факту — месяцы. Кроме того, не отрегулирован порядок КП, случаи, когда его не нужно проводить, порядок получения разрешения на АФВС. Также не определены также ФОИВы, выдающие разрешения на воздушную съемку и осуществляющие КП.

Решение:

Возможным решением могла бы быть как модернизация самого процесса КП, так и отмена КП, поскольку спутниковые технологии позволяют просматривать поверхность Земли с высокой точностью.

02

ИЗБЫТОЧНАЯ И НЕОТРЕГУЛИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА ПОЛУЧЕНИЯ СЕРТИФИКАТА ЭКСПЛУАТАНТА БАС

В ФАП 494 содержатся противоречия, которые провоцируют неоднозначные толкования надзорными органами: для эксплуатации БАС весом до 30 кг, по мнению надзорных органов, необходимо получать сертификат эксплуатанта гражданской авиации (как для авиакомпании).

Решение:

Отменить требование получать сертификат эксплуатанта на БАС до 30 кг для бюджетных учреждений.

03

ПРИЗНАНИЕ БАС-МЕТОДА СРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Официальный метод измерения - наземные методики (термография с вышки, визуальный осмотр).

Отсутствует единый протокол приёма-передачи результатов измерений БАС сетевыми и эксплуатирующими организациями, а также методика проведения и оформления результатов измерений БАС-методом.

Решение:

Внесение изменений в Правила технической эксплуатации электрических сетей, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и ряд ведомственных регламентов Ростехнадзора и Минэнерго России.

Использование БПЛА экономит существенные средства и улучшает качество данных, однако есть риски убытков из-за отсутствия оперативной информации о запретах на полеты и работы систем-радиоэлектронных подавителей

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

42 сценария применения БАС

6 отраслей экономики*

УЧРЕДИТЕЛИ

Минпромторг России

ПЛАТФОРМА НТИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

НАШИ ЗАДАЧИ

Анализируем отрасль
- **Сценарии применения БАС и БРС**
- Аналитика рынка
- Рейтинг дронификации регионов
- Модель отрасли

Поддерживаем разработки
- Центр коллективного пользования
- Лабораторно-исследовательский центр
- Летно-испытательный комплекс
- Цифровая платформа

Поддерживаем внедрение
- Пилотные проекты внедрения
- Содействие экспорту
- Полетный сервис

Помогаем регионам
- Региональный совет отрасли БАС
- Развитие сети научно-производственных центров

Готовим кадры
- Учебный центр БАС
- Соревнования

Продвигаем отрасль
- Мероприятия
- Медиасопровождение

КОНТАКТЫ

Индустриальный парк «Руднево», г. Москва

фцбас.рф

infoFCBAS@develop.mos.ru

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
- Внесение пестицидов на поля
- Визуальный мониторинг, анализ состояния посевов
- Внесение удобрений на поля
- Внесение семян риса
- Борьба с борщевиком
- Поиск косяков рыб
- Незаконный вылов рыбы

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
- Мониторинг пожарной опасности
- Сопровождение групп тушения пожаров
- Таксация лесосек
- Таксация лесных насаждений
- Лесопатологический мониторинг
- Мониторинг незаконных рубок, патрулирование лесов
- Подсчет животных в ООПТ

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖКХ
- Предпроектные изыскания
- Контроль хода строительных работ
- Контроль соблюдения техники безопасности на стройке
- Контроль карьеров и земляных работ
- Контроль использования земельных участков
- Поиск дефектов промышленных зданий
- Мониторинг тесных пространств
- Мониторинг свалок ТБО
- Мониторинг теплотрасс
- Мойка окон

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
- Регулярный мониторинг ЛЭП
- Детальный мониторинг ЛЭП
- Мониторинг трубопроводов
- Контроль складов и отвалов
- Патрулирование объектов инфраструктуры
- Геофизическая разведка
- Экологический контроль
- Ледовый мониторинг

ТРАНСПОРТ И ЛОГИСТИКА
- Доставка небольших грузов в городах и пригородах
- Доставка в удаленные труднодоступные районы
- Мониторинг железных дорог
- Мониторинг состояния дорожного покрытия

БЕЗОПАСНОСТЬ
- Тушение пожаров в высотных зданиях
- Поиск пропавших людей
- Мониторинг ПДД
- Разбор ДТП
- Оценка ущерба от ЧС
- Мониторинг паводков и затоплений

*БАС может применяться для решения намного большего числа задач. Перспективными сценариями считаются наиболее технологически готовые и с потенциалом массового внедрения

Сценарии применения БАС размещены на цифровой платформе Минпромторга России ГИПС

