ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ



СЦЕНАРИИ
ПРИМЕНЕНИЯ БАС

СТРОИТЕЛЬСТВО

Поиск дефектов зданий и сооружений при помощи ИИ

Март 2026

КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТНИКИ

ОРГАНЫ ВЛАСТИ

- Минстрой России
- РосТехНадзор
- Росстройконтроль
- МЧС

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ

- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ
- ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ - ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РЕФОРМИРОВАНИЮ ЖКХ
- Фонд развития территорий
- Союз реставраторов России

ОТРАСЛЕВАЯ ЭКСПЕРТИЗА

- НИИ МосСтрой
- АО «НИЦ «Строительство»
- ЦНИИСК им. Кучеренко
- Мосгосэкспертиза
- ФАУ «РосКапСтрой»



ВАСИЛИЙ ШПАК

Заместитель министра
промышленности и торговли РФ

«КОЛЛЕГИ ЛЕТАЮТ [С ПОМОЩЬЮ БАС] БОЛЕЕ 5 ТЫС. ЧАСОВ ПО РАЗНЫМ СЦЕНАРИЯМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: ЭТО [...] ПОСТРОЕНИЕ 3D-МОДЕЛИ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ РЕСТАВРАЦИИ, РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СТРОЕНИЙ И МНОГОЕ ДРУГОЕ»

17 июня 2025 г.
EastRussia



МИРОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 2023-2024 ГОД

1,4 МЛРД $

объем рынка БАС с сфере инспекции зданий (CAGR 15,8% 2025-2033)

70%

сокращение времени инспекции зданий и анализа результатов

результаты:

- **100%** - снижение смертности при инспекции объектов с применением БАС
- **30%** - скрытых или опасных для человека зон может быть обследовано только с помощью БАС

МИРОВОЙ ОПЫТ

Примеры использования дронов с целью выявления дефектов зданий и сооружений

Stantec, США - Услуги по инспекции инфраструктурных объектов по всему миру с использованием БАС



Stantec

50%

сокращение времени инспекции благодаря БАС

1,5 см

максимальная погрешность полученных данных при съёмке и обработке с помощью БАС

50%

снижение стоимости проведения инспекций

Франция – Цифровое сканирование Норт-Дам для последующей реставрации



98 тыс.

фотографий было сделано с помощью БАС

1,36

терабайта данных, собранных БАС, были использованы в процессе реставрации

«Цифровой двойник» Нотр-Дама активно использовался в работах по его восстановлению

ВЫБОР ТИПА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СЦЕНАРИЯ

По результатам анализа промышленные здания и сооружения определены как ключевой объект обследований с использованием БАС ввиду их распространенности, масштаба последствий и уровня контроля

Типы зданий и сооружений	Примеры	Величина потенциального ущерба[1]	Частота возникновения аварийных ситуаций[1]	Уровень контроля[2]	Частота контроля[2]	Применимость сценария
Промышленные здания и комплексы	**Заводы, фабрики, складские объекты**	5	3	3	**1 раз/5 лет**	✓
Инженерные сооружения	Мосты, путепроводы	5	3	5	2 раз/1 год	✓
Жилые здания	Многоквартирные дома, ЖК	3	3	3	1 раз/10 лет	✓
Коммерческие здания	Бизнес-центры, торговые центры	3	3	3	1 раз/5 лет	✓
Общественные здания и сооружения	Школы, больницы, театры	3	3	3	1 раз/5 лет	✓
Исторические объекты и памятники архитектуры	Музеи, усадьбы	3	3	5	2 раз/1 год	✓

1 2 3 4 5 - Шкала оценки от 1 до 5 баллов

Приоритетный тип зданий и сооружений для проработки в сценарии

[1] Экспертная оценка
[2] Согласно законодательству РФ

МЕХАНИКА ПОИСКА ДЕФЕКТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Дефекты фиксируются с помощью визуальных и тепловизионных камер, данные анализируются ИИ для формирования карты повреждений и рекомендаций по ремонту

Перечень дефектов, выявляемых при мониторинге БАС

(по элементам конструкций, с учётом классификации ГОСТ 31937-2024)

Подтверждено мировой практикой: аналогичные группы дефектов фиксируются с БПЛА в исследованиях США, ЕС и Азии (RGB-съёмка, LiDAR, ИК-термография)

Фундаменты и основания

- Неравномерные осадки, трещины в теле бетона и кладке
- Вымывы, размывы, коррозия арматуры
- Нарушение гидроизоляции, повышенная влажность грунта

БАС фиксирует деформации цоколей, трещины в отмостке и признаёт зоны переувлажнения по тепловым аномалиям

Несущие и ограждающие конструкции

- Трещины (усадочные, температурные, структурные, деформационные)
- Коррозия металлоконструкций и арматуры
- Отслоение отделочных слоёв, разрушение штукатурки
- Деформации, прогибы плит и колонн, смещение узлов

БАС с RGB-камерой фиксирует визуальные признаки — трещины, отслоения, коррозию, геометрические смещения

Кровли

- Нарушение герметичности швов, вздутие и отслоение кровельного ковра
- Разрушение водостоков и парапетов
- «Мостики холода» и зоны промерзания

Тепловизионная съёмка с БАС формирует тепловые карты кровли и выявляет утечки тепла и влаги

Фасады

- Растрескивание облицовки, выпадение плит, ослабление анкеров
- Разрушение швов, отслоение штукатурного слоя
- Коррозия креплений навесных фасадов, протечки по стыкам оконных блоков

БАС фиксирует повреждения фасадов и автоматически рассчитывает площадь поражения по ортофотоплану

Инженерные сооружения и коммуникации

- Трещины на опорах и пролётных конструкциях
- Нарушение изоляции, утечки, перегрев трубопроводов
- Ослабление креплений, деформация трасс

Тепловизионная съёмка с БАС выявляет аномальные температурные зоны и деформации магистралей

Отделочные покрытия и защита

- Выкрашивание, шелушение лакокрасочных покрытий
- Плесень, высолы, потёки, загрязнения
- Осыпание штукатурки, обнажение основания

БАС фиксирует визуальные повреждения и помогает оценить степень деградации покрытий

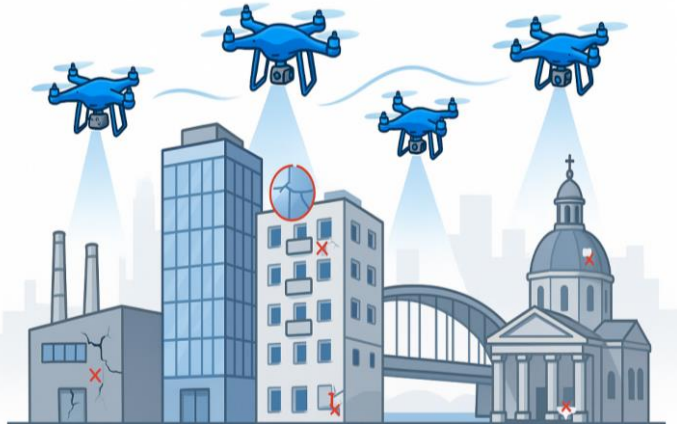
Механизм мониторинга:

1. **Подготовка маршрута**
   Настраивается облёт и параметры съёмки (RGB, тепловизор, лидар)

2. **Съёмка с БАС**
   БАС фиксирует состояние фасадов и конструкций в видимом и тепловом спектре

3. **Анализ данных ИИ**
   Система распознаёт дефекты, классифицирует их и определяет координаты

4. **Формирование отчёта на основе данных анализа**
   Создаются карта дефектов, 3D-модель и рекомендации по ремонту: приоритет, тип работ, зона и объём устранения дефекта, оценка рисков



ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЯ

Мониторинг зданий и сооружений при помощи бас и ии с целью обнаружения дефектов

ЗАДАЧИ

Обнаружение и локализация видимых дефектов, выявление скрытых дефектов по косвенным признакам, квантификация дефектов и классификация по приоритету ремонта, профилактическая диагностика и планирование реставрации

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРОЦЕСС

Работы выполняются в застроенных зонах. БАС проводит облёт по заданной программе, фиксируя состояние фасадов и конструкций в видимом и инфракрасном спектре с помощью ИК. Полученные данные (фото, видео, облака точек) автоматически анализируются искусственным интеллектом, выявляющим дефекты и формирующим отчёт с координатами, визуализацией и рекомендациями по устранению

КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Геопривязанные фото/видео высокого разрешения
- Тепловые карты (термограмма) для обнаружения скрытых дефектов
- Ортомозаика фасадов и территорий
- 3D-модель и карта дефектов

ЭФФЕКТЫ

1. Сокращение трудозатрат на инспекцию
2. Повышение безопасности
3. Оптимизация бюджетов ремонта за счет раннего обнаружения, фокусирования на наиболее критичных местах
4. Уменьшение аварий и простоев

ЗАКАЗЧИКИ

ЖКХ, промышленные операторы, реставраторы и иные компании, которые несут ответственность за техническое состояние, безопасность и сохранение стоимости зданий и сооружений

МОДЕЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ

БАС проводит мониторинг промышленного объекта и патрулирует до 50 га 2 раза в год

УСЛОВИЯ СЦЕНАРИЯ

Сезон выполнения работ	Круглогодично
Высота полета, м	<60
Ширина захвата, м	<60
Длительность полета, мин	40
Производительность, $м^2$/ч	4 000–6 000
Необходимый тип БАС	Мультикоптер с возможностью зависания и полёта вблизи конструкций
Стандартный комплекс для выполнения работ	• Камера • Тепловизор • ГНСС-приемник • Лидар (в труднодоступных зонах) • RTK/PPK модуль • Пульт управления
Система навигации	• GNSS/GLONASS • Инерциальный модуль (IMU) для высокой маневренности • Оптическое позиционирование для работы у фасадов • Автоматическое следование маршруту и удержание позиции
Программное обеспечение	ПО для БАС: • Построение маршрутов полета • Обработка и фотограмметрия ПО для аналитики: • Построение 2D/3D модели зданий • ИИ - выявление дефектов • Создание геопривязанных карт дефектов и аналитических отчётов
Энергоустановка	Электродвигатели

КАТАЛОГ БАС

Подобранные БАС закрывают основные задачи: внешние облеты фасадов и кровель, точечные досъёмки и работу на высоте в застройке

Модель	Геоскан 401 Геодезия	Supercam X4E	Геоскан 801	Синильга	DJI Matrice 300 RTK
Внешний вид БПЛА					
Производитель	ГК «Геоскан» (Россия)	ГК «Беспилотные системы» (Россия)	ГК «Геоскан» (Россия)	ООО «НТР Томск» (Россия)	DJI (Китай)
Грузоподъемность, кг	2,5	4	1,5	3	2,7
Время в полете, мин	60	40	40	10	55
Радиус действия, км	30	7	10	3	15
Скорость полета, км/ч	до 36	до 60	до 54	до 35	до 83
Тип двигателя	Электрический	Электрический	Электрический	Электрический	Электрический
Устойчивость к ветру	до 12 м/с	до 15 м/с	до 12 м/с	до 3 м/с	до 17 м/с
Температурный режим	-20 - +40	-40 - +45	-20 - +40	-30 - +40	-20 - +40

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

КАТАЛОГ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

На российском рынке представлено конкурентоспособное ПО, которое позволяет осуществлять отдельные аналитические задачи и экспортировать данные для дальнейшей работы в САПР

Наименование	ТИМ КРЕДО	Agisoft Metashape	DJI Terra	Pix4D Mapper	DroneDeploy
Описание	Комплексный набор решений для строительства (САПР, Фотограмметрия, 3D, BIM и т.д.)	Классические методы фотограмметрии, включая технологии машинного обучения	Полный цикл: от планирования полетов до создания 3D-моделей	Наиболее точные решения для создания облаков точек	Высокая скорость обработки данных и возможности машинного обучения
Планирование полетов	Отсутствует	✓	✓	✓	✓
Обработка данных/ изображений	✓	✓	✓	✓	✓
3D моделирование	✓	✓	✓	✓	✓
Анализ / измерение объемов	✓	✓	✓	✓	✓
Облачная обработка	✓	✓	✓	✓	✓
Мультиспектральные возможности	Отсутствует	✓	✓	✓	✓
Экспорт / интеграция в САПР	✓	Отсутствует	✓	✓	✓
Страна производства	Россия	Россия	Китай	Швейцария	США

КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

Набор сенсоров у перечисленных производителей позволяет собирать данные под все варианты мониторинга зданий

Наименование	Geoscan	Supercam	HTP	DJI	ZALA AERO	Aerotenna
Тепловизор	✓	✓	✓	✓	✓	✗
RGB-камера[1]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LiDAR	✓	✓	✓	✓	✓	✗
RTK/PPK модуль[2]	✓	✓	✗	✓	✓	✗
Страна производства	Россия	Россия	Россия	Китай	Россия	США

[1] Работают как в обычном, так и в ИК режиме
[2] Высокоточный GNSS-приёмник, обеспечивающий сантиметровую точность позиционирования в реальном времени (RTK) или при последующей обработке данных (PPK)

✓ Зрелое решение
✓ Решение доступно через интеграцию

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ

Регулярный БАС-мониторинг эффективнее для массового охвата, а миллиметровую геометрию и микродефекты практичнее подтверждать точечными наземными измерениями

✔ – наилучший показатель

Показатели рассчитаны для модельного сценария:
БАС патрулирует до 50 га 2 раза в год

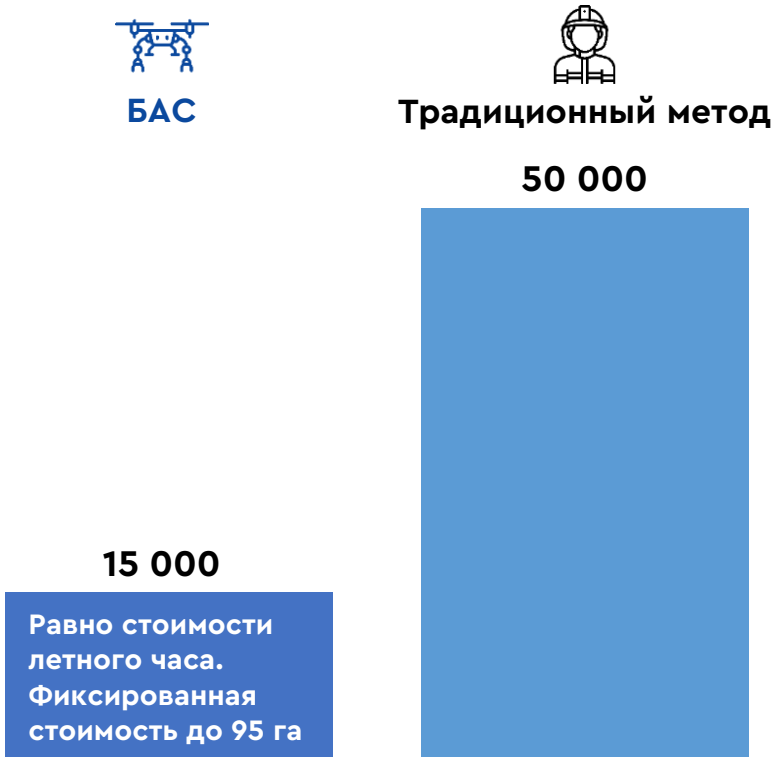
Критерий		БАС- мониторинг 	Традиционные методы (визуальный контроль, ручные и стационарные средства контроля) 
Эффективность обследования	Стоимость мониторинга, тыс. руб./раз	✔ **3**	**50**
	Скорость (типовой объект), час	✔ **1**	**От 50**
	Трудозатраты, (типовой объект), чел.	✔ **1**	**2**
Качество данных	Точность геодезических измерений	Точность: до 5 см верт. погрешность, до 10 гориз. погрешность	✔ 1-10 мм
	Точность измерений ЛИДАРом	Точность: 3–5 см	✔ Точность: 3–6 **мм**
	Точность тепловизионного мониторинга	✔ ±2 °C	При мониторинге кровли точность данных может быть ниже
	Точность дефектоскопии	Визуальный контроль ±3 мм	✔ Визуальный контроль ±1 мм
Безопасность и условия работы	Безопасность персонала	✔ Максимальная	Средняя
	Спецтехника для подъема на высоту	✔ Нет	Да
	Зависимость от погоды	Средняя	Средняя
Обработка данных	Геодезические измерения	✔ Автоматизированная отчетность с выборочной верификацией	Ручная калибровка и верификация
	Мониторинг объема работ	✔ Автоматизированная отчетность	Ручная обработка, GIS/САПР
	Тепловизионный мониторинг	Не требует обработки	Не требует обработки
	Дефектоскопия	Необходимость машинного зрения для автоматизации отчетов	Трудоемкая разметка и классификация дефектов

Примечание: на современном этапе высокоэффективные и стандартизированные методы ИИ-анализа визуальных и иных данных в поиске дефектов в строительных конструкциях отсутствуют

ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАС

БАС целесообразны как основной инструмент экспресс-мониторинга и регулярных инспекций, позволяющий значительно ускорять и удешевлять процесс контроля дефектов

СЕБЕСТОИМОСТЬ СЪЕМКИ В РАМКАХ МОНИТОРИНГА (руб./ 50 га)



БАС-мониторинг:

- Существенно сокращает время осмотров, экономия на подъёмных механизмах, альпинистах, аренде, снижении числа сотрудников и времени простоя зданий для комплексного обследования

Традиционный метод:

- Требуется для мониторинга скрытых дефектов, вскрытий, детального обследования труднодоступных и внутренних конструкций

[1]Расчет на осматриваемой территории в 50 га. При изменении параметров, себестоимость может поменяться

ОБЪЕМ ПЕРСПЕКТИВНОГО РЫНКА

Рынок услуг поиска дефектов промышленных зданий и сооружений с применением БАС в строительной отрасли к 2030 году будет расти до уровня потребности в 43 поставок БАС в год. Постоянное технологическое развитие дронов и их удешевление способствует выходу на рынок со значительным ростом его охвата

Показатели	**2024**	**2030** (прогноз)
Количество эксплуатируемых промышленных и производственных объектов в РФ, тыс. шт.	**9,2**	**13**
Частота мониторинга, раз в год Количество объектов мониторинга * 2 обследования в год	**18 400**	**26 000**
Уровень проникновения БАС, % Аналитический отчет Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» 2024	**9**	**15**
Объем рынка БАС в натуральном выражении, шт. Количество объектов * уровень проникновения БАС	**828**	**1 950**
Цена БАС, млн руб.	**3,49**	**3,49***
Объем рынка БАС в стоимостном выражении, млрд руб.	**2,89**	**6,81**
Производительность БАС, км/год	**2 880**	**2 880***
Необходимое число БАС одномоментно, ед. При условии облета 2 промышленных объектов в день 2 раза в год	**153**	**217**
Срок жизни БАС, лет	**5**	**5***
Необходимый объем поставок БАС, ед. в год С учетом срока жизни БАС 5 лет	**31**	**43**

**— *прогноз без учета инфляции и динамики развития технологий*

ОБЪЕМ ПЕРСПЕКТИВНОГО РЫНКА

Рынок услуг поиска дефектов с применением БАС в строительной отрасли по всем объектам обследований к 2030 году будет расти до уровня потребности в 6 667 поставок БАС в год

Показатели	**2024**	**2030** (прогноз)
Количество эксплуатируемых объектов в РФ, млн шт. Сумма производственных, инженерных, жилых, коммерческих, общественных и исторических объектов, зданий и сооружений	**1,9**	**2**
Частота мониторинга, млн раз в год Количество объектов мониторинга * 2 обследования в год	**3,8**	**4**
Уровень проникновения БАС, % Аналитический отчет Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» 2024	**9**	**15**
Объем рынка БАС в натуральном выражении, шт. Количество объектов * уровень проникновения БАС	**171 000**	**300 000**
Цена БАС, млрд руб.	**3,49**	**3,49***
Объем рынка БАС в стоимостном выражении, млрд руб.	**596,79**	**1 047**
Производительность БАС, км/год	**2 880**	**2 880***
Необходимое число БАС одномоментно, ед. При условии облета 2 промышленных объектов в день 2 раза в год	**31 667**	**33 333**
Срок жизни БАС, лет	**5**	**5***
Необходимый объем поставок БАС, ед. в год С учетом срока жизни БАС 5 лет	**6 333**	**6 667**

**— *прогноз без учета инфляции и динамики развития технологий*

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ (1/3)

ТОП-10 крупнейших компаний, заинтересованных в мониторинге зданий и сооружений на предмет дефектов, по типам «промышленные» и «инженерные» здания и сооружения

Промышленные здания и комплексы

№	Компания	Чистая прибыль (млрд руб., 2024)
1	ПАО «Роснефть»	1 341
2	ПАО «Газпром»	1 319
3	ПАО «Сургутнефтегаз»	923
4	ПАО «Лукойл»	852
5	ПАО «НОВАТЭК»	500
6	АО «Атомэнергопром»	351
7	ПАО «Татнефть»	309
8	ПАО «Полюс»	306
9	ПАО «Транснефть»	300
10	ПАО «СИБУР Холдинг»	196

Инженерные сооружения

№	Компания	Выручка (млн руб., 2024)
1	АО "МОСТОСТРОЙ-11"	65 203
2	ООО ФСК "МОСТООТРЯД-47"	35 559
3	АО "Объединение "ИНГЕОКОМ"	27 016
4	ООО "Волгадорстрой"	25 412
5	АО "БАМТОННЕЛЬСТРОЙ-МОСТ"	17 917
6	ООО "МОСТОТРЕСТ136"	14 533
7	АО "Уралмостострой"	11 376
8	ООО "ММС ИНТЕРНЭШНЛ"	8 882
9	ООО "БАЛТМОСТСТРОЙ"	7 699
10	ООО "АВТОБАН-МОСТ"	7 179

Источники: Forbes 100 крупнейших компаний РФ (2025)
Рейтинг организаций TestFirm

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ (2/3)

ТОП-10 крупнейших компаний, заинтересованных в мониторинге зданий и сооружений на предмет дефектов, по типам «жилые» и «коммерческие» здания и сооружения

Жилые здания

Коммерческие здания

№	Компания	Итоговый балл рейтинга*	№	Компания	Доход от аренды (млн долл, 2025)
1	ЗАО "Сервис-Недвижимость"	993	1	«Киевская площадь»	2 000
2	ГБУ "ЖИЛИЩНИК РАЙОНА ЯСЕНЕВО"	989	2	«Ташир»	685
3	ООО «Эксплуатация ГС-СПб»	988	3	«Сафмар»	490
4	ООО "Управление и эксплуатация недвижимости "Эталон"	977	4	Enka	335
5	ООО "УК Комфорт Сити"	976	5	Gleden Invest Group	315
6	ГБУ ЭВАЖД	975	6	Riverstretch Trading & Investments	295
7	ООО "ПИК-Комфорт"	975	7	Crocus Group	245
8	ООО "ЖКС № 2 Выборгского района"	974	8	АФК «Система»	240
9	ГБУ "Жилищник района Братеево"	974	9	Phoenix Property Group	220
10	ООО "СТРОИТЕЛЬ"	973	10	«Адамант»	215

Источник: Всероссийский рейтинг управляющих организаций обслуживающих жилую недвижимость* (2025)
Рейтинг «королей коммерческой недвижимости» в России (2025)

*Рейтинг составлен на основании данных о площади, портфеле, сотрудниках и выручке компаний

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ (3/3)

ТОП-10 крупнейших компаний, заинтересованных в мониторинге зданий и сооружений на предмет дефектов, по типам «общественные» и «исторические» здания и сооружения

Общественные здания и сооружения

№	Компания
1	Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства
2	Министерство культуры
3	Министерство образования
4	Министерство спорта
5	Министерство транспорта
6	Министерство здравоохранения

Исторические объекты и памятники архитектуры

№	Компания
1	Кси
2	Гинзбург и архитекторы
3	Архитектурное бюро Студия 44
4	Архитектурное бюро Рождественка
5	АО институт Спецпроектреставрация
6	Бюро Остоженка
7	АО Моспроект-4
8	АО МНРХУ
9	Инженерно-реставрационная группа
10	Реставрационная мастерская Наследие

Источник:
Рейтинг ТОП-10 лучших реставраторов исторических зданий

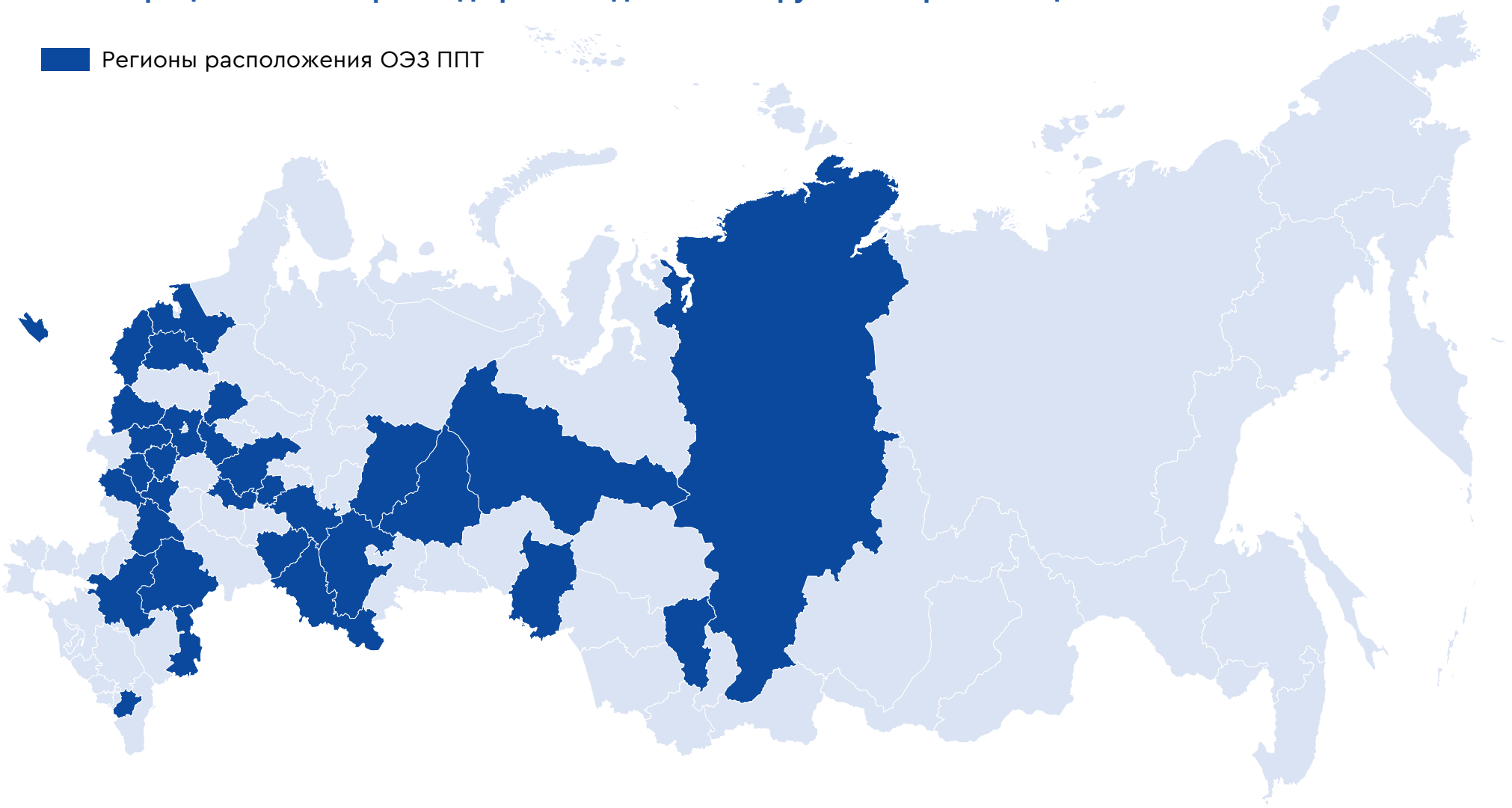
ЭКСПЛУАТАНТЫ ДРОНОВ

№	ОРГАНИЗАЦИЯ	РЕГИОН
1	ГК «Геоскан»	РФ
2	ООО "БАС"	Москва
3	ZALA Aero	Москва
4	АО "ГТЛК"	Центральная Россия
5	ООО «Альбатрос»	Москва
6	АО "НПП «Радар ММС»"	Москва, ЛО
7	ГК "Беспилотные системы"	Приморский край, Сибирь, Чукотка
8	АНО «Платформа НТИ»	Москва, Курская область, Татарстан, Башкортостан
9	ООО «Аэромакс»	Москва
10	ООО «БПЛА Эксперт»	РФ



ГЕОГРАФИЯ ПРИМЕНЕНИЯ БАС

Промышленно-производственная экономические зоны обладают высоким потенциалом внедрения БАС в процессы мониторинга дефектов зданий и сооружений при помощи ИИ



ДЛЯ ЗАМЕТОК

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

