



# 3DProScan

Сканирование сооружений & BIM  
Задачи по аэрофотосъемке и воздушному  
сканированию

8 (800) 550-61-23 [www.3dproscan.ru](http://www.3dproscan.ru)

г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д.5, этаж 2

# Компетенции компании по АФС и ВЛС

1 Формирование полигональных моделей с текстурами территорий под задачи макетирования и кинопроекты

2 Тепловизионная съемка (под задачи обследования пром. объектов/ЛЭП)

3 Таксация деревьев (дендрология)

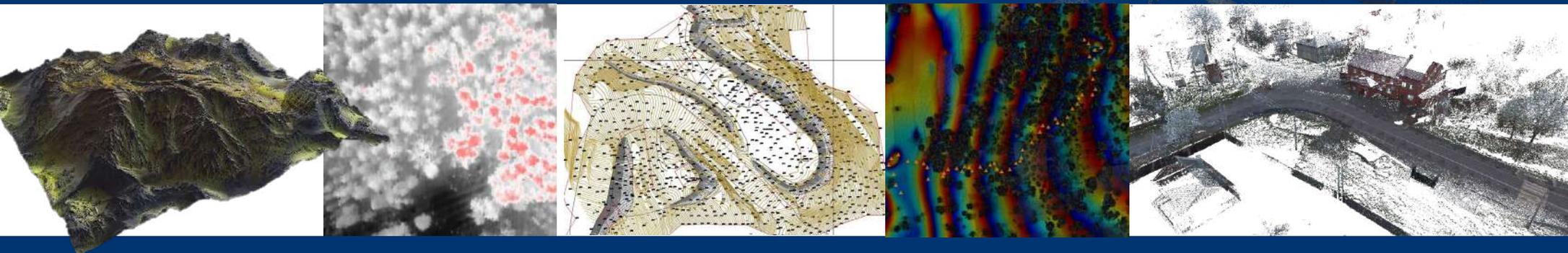
4 Создание цифровой модели местности/рельефа (для проектных задач и создания 3D-макета территории)

5 Актуализация кадастровых границ с наложением факта (фотоплана) на публичную кадастровую карту

6 Мультиспектральная съемка (сельскохозяйственная задача составления карт по внесению удобрений)

7 Создание топографических планов масштаба от 1:200 до 1:5000

8 Внесение удобрений (трихограммы) и семян на поля с воздуха



# Парк наших БПЛА с нагрузкой



Беспилотный вертолет Апис с фотокамерой Sony RX-1 и лидаром Uni10

Для больших площадных и линейных объектов под задачи сканирования и АФС. Производительность до 500 га за полет. Дальность полета до 50 км



Два квадрокоптера DJI MATRICE 300 со сканером L1 на борту

Для объектов с высокой растительностью, требующих использования сканера. Производительность до 150 га за полет. Дальность полета до 10 км



Конвертоплан ИКС 007

Для линейных и больших площадных объектов. Производительность до 300 га за полет. Дальность полета до 25 км



DJI Mavic 3e - 3 шт  
DJI Mavic 3T - 1 шт  
DJI Mavic 3M - 1шт

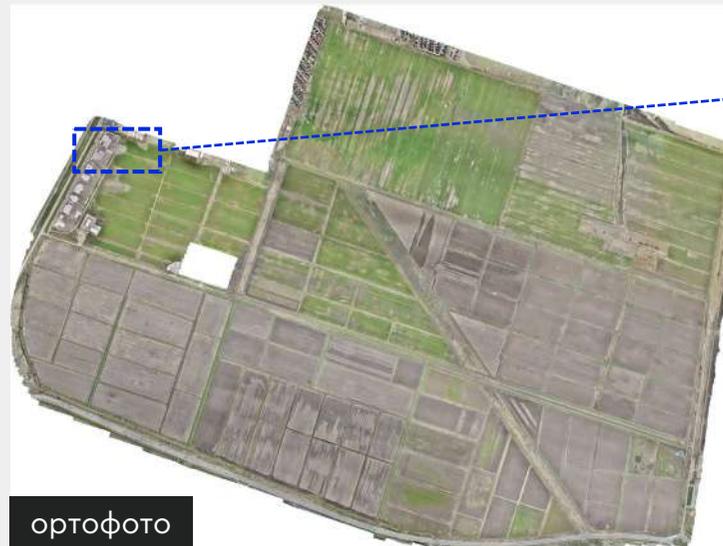
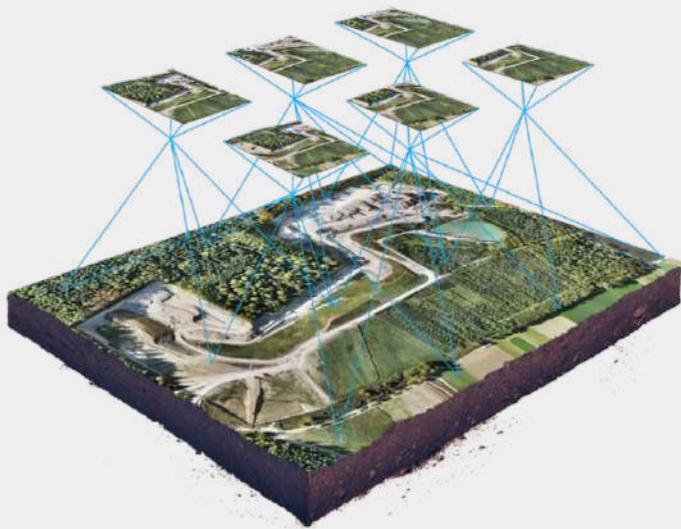
Для задач по мультиспектральной и тепловизионной съемке и небольших площадных объектов. Производительность до 150 га за полет. Дальность полета до 5 км



# Ортофото с геодезической привязкой к МСК – стоимость услуги от 500 р за 1 га

Первичным результатом аэрофотосъемки являются фотографии высокого разрешения, из которых в программном комплексе формируется единое ортофото всей территории с геодезической привязкой к МСК, на котором в последующем можно получить данные по геометрии любого объекта с точностью до 5 см.

Точность зависит от высоты полета и качества фотоаппарата на борту.



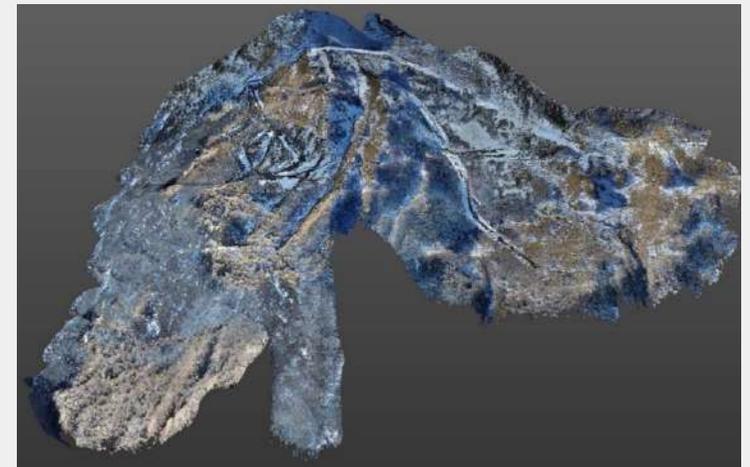
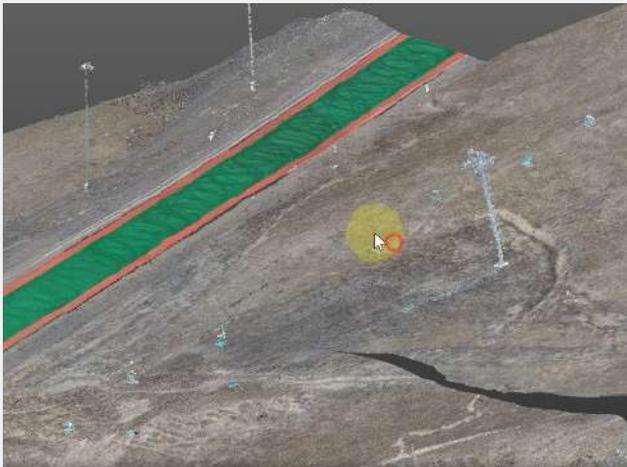
ортофото



# Цифровая модель местности/рельефа/территории

Далее по результату аэрофотосъёмки в специализированном софте можно построить цифровую модель местности в виде облака точек с текстурами.

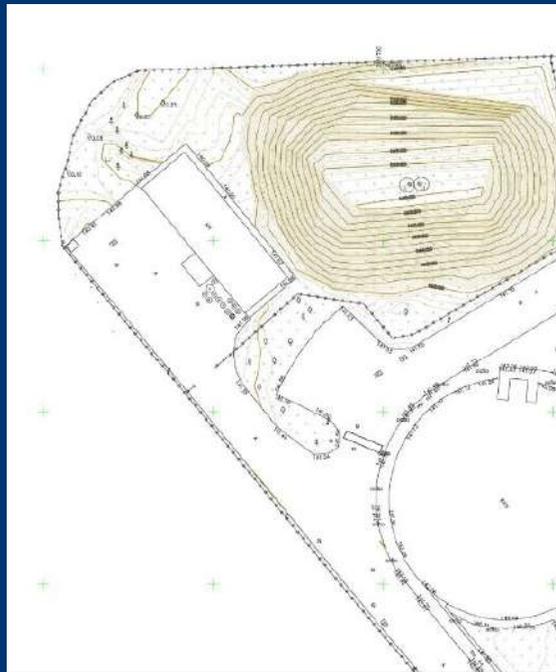
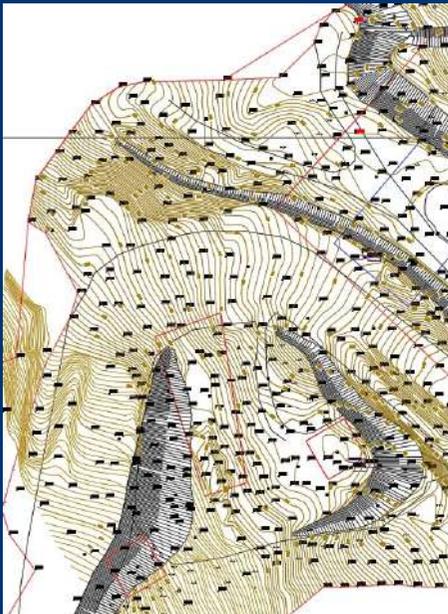
Важно понимать, что построенный по результату аэрофотосъёмки рельеф будет с хорошей точностью до 10 см только в случае, если на объекте отсутствует растительность. На территориях с высокой растительностью и, особенно в залесенной местности, применять АФС нельзя: для этого используется воздушный лазерный сканер, который позволяет получить необходимые точки поверхности земли даже через листву и растительность. Эта цифровая модель служит основой для дальнейших задач по созданию топографических планов или твердотельных цифровых моделей объекта.



# Топографический план территории

Часть инженерно-геодезических изысканий — это топографический план территорий, который чаще всего используется для проектных задач. В зависимости от задачи выбирается масштаб топосъёмки, в нашей компании можно заказать топосъёмку или просто «съёмку» масштаба от 1:5000 до 1:200.

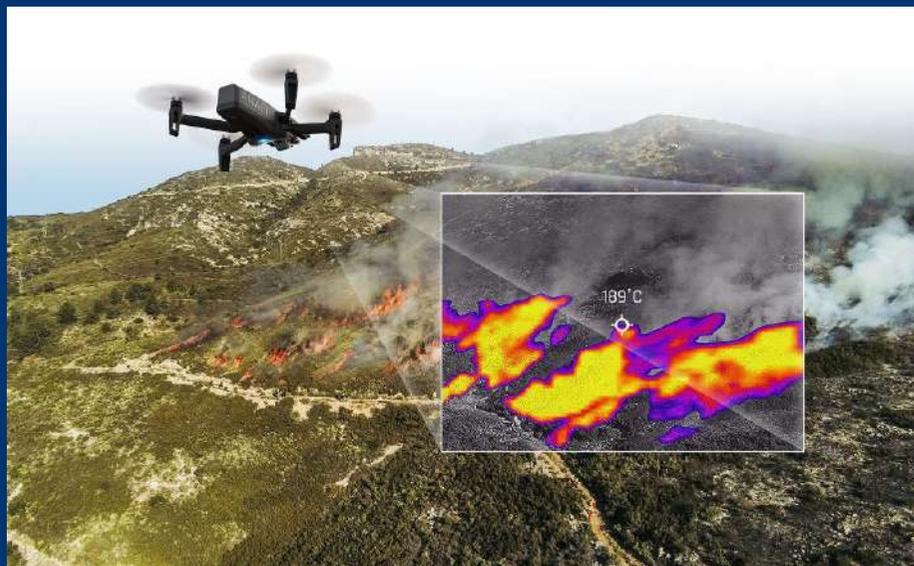
Зачастую такие задачи мы выполняем смежным методом аэрофотосъёмки или ВЛС с наземным сканированием или RTK геодезической съёмкой, так как объективно с воздуха не всегда есть возможность снять всю ситуацию.



# Тепловизионная съемка с БПЛА

Тепловизионная съемка с воздуха используется в следующих задачах:

- Обследование конструкций и создание дефектных ведомостей
- Инспектирование электросетей и электростанций
- Выявление слабых мест в опорах ЛЭП, которым требуется ремонт
- Поиск потерявшихся
- Контроль и обнаружение опасных пожарных участков
- Поиск и координирование новых подземных выходов (например пещер)



# Таксация деревьев и дендрология

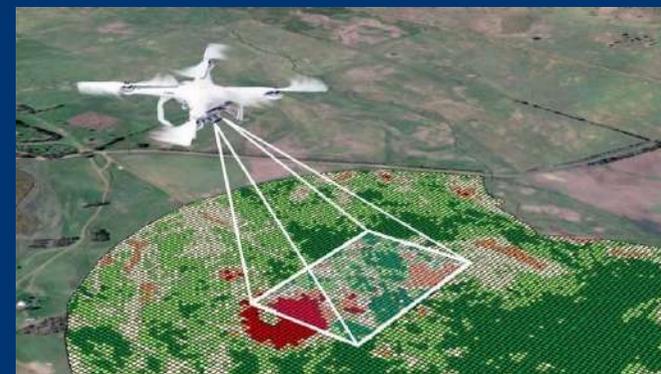
**Таксация** — это комплекс мероприятий для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов. Процедура проводится на лесных участках, в лесопарках и лесничествах.

## Преимущества использования БПЛА при таксации:

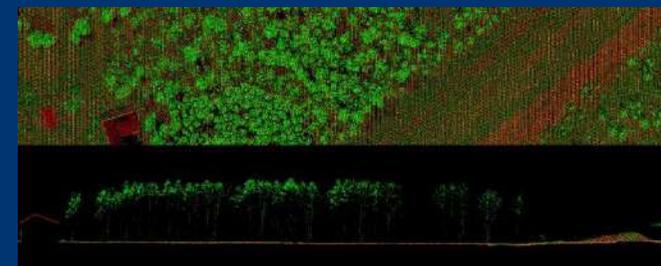
Применение дрона фактически исключает человеческий фактор из процесса измерения и оценки деревьев. С помощью БПЛА уменьшается стоимость таксации и сокращается время ее проведения, удастся обследовать даже труднодоступные участки. Дроны и современные технологии обработки полученных данных позволяют проводить максимально точную подеревную таксацию, контролировать лесообеспечение, создавать цифровые копии насаждений для эффективного управления лесным хозяйством.

За день дрон способен исследовать половину лесного фонда одного лесничества. Взлетая на сотни метров над верхушками деревьев, БПЛА обнаруживает участки, где опали листья (в то время года, когда они должны покрывать ветви), что свидетельствует о болезнях деревьев. Большие дыры в лесном пологе могут указывать на незаконные вырубki леса. Дроны используют для проверки управления землей и насаждениями в соответствии со стандартами Лесного попечительского совета (FSC).

**БПЛА** успешно применяются для мониторинга более 200 000 га лесов в Арканзасе (США), сертифицированных FSC. Только за последние 2 года удалось обнаружить признаки инвазивного жука-гравера в несколько раз быстрее, по сравнению с обычной наземной инспекцией. Выявив эти ранние очаги появления вредителей, лесники останавливают дальнейшее повреждение деревьев с помощью экологически безопасных методов.



ТАКСАЦИЯ ЛЕСА С ПРИМЕНЕНИЕМ БПЛА



# Варианты выдачи наших результатов работ по АФС и ВЛС

С помощью технологий аэрофотосъемки можно получить 3D-модель с текстурами высокого качества как отдельно стоящего здания ([пример нашего проекта](#)), так и целого квартала или города.

Использовать данный продукт можно для моделирования ЧС (например, подтопление территорий, прогноз по уровням и т.п.), создания 3D-макетов для увеличения привлекательности и спроса продаваемого объекта недвижимости, печати презентационных 3D-макетов, или в киноиндустрии для создания виртуальных декораций фактически существующих территорий.



Полигональная модель территорий /зданий

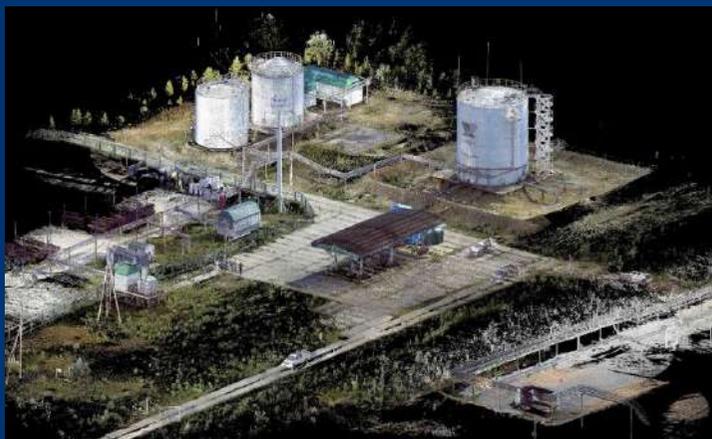
# Варианты выдачи наших результатов работ по АФС и ВЛС

АФС и ВЛС, совместно с наземным сканированием, зачастую применяются при создании BIM-моделей или цифровых двойников промышленных предприятий для дальнейших эксплуатационных целей и целей перепроектирования в BIM-среде.

Нами было выполнено несколько крупных проектов по оцифровке таковых: Норильский Никель рудник Таймырский, часть предприятия Кольская ГМК, Нижне-Шапшинское нефтяное месторождение.

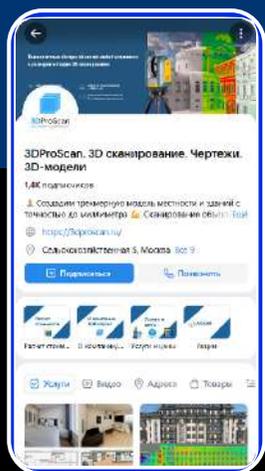
В нашем видеообзоре можно более детально ознакомиться с результатом <https://disk.360.yandex.ru/i/tyNZGRwZcrcx2w>

Формирование BIM-моделей промышленных объектов



# Больше информации

В НАШИХ ГРУППАХ И НА САЙТЕ



Группа ВКонтакте  
[vk.com/3DproScan/](https://vk.com/3DproScan/)



Инстаграм - аккаунт  
[www.instagram.com/3dproscan.ru/](https://www.instagram.com/3dproscan.ru/)



Ютуб-канал: Интересные видео с объектов,  
описание тонкостей работы  
[www.youtube.com/channel/UCc0wDMOfrhK-CGirUinLMWg](https://www.youtube.com/channel/UCc0wDMOfrhK-CGirUinLMWg)

ПЕРЕЙТИ

ПЕРЕЙТИ

ПЕРЕЙТИ

# Филиалы по России

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАШЕЙ ФРАНШИЗЕ!

PRO  
SCAN

## Москва:

+7 (936) 240-84-42  
scan@3dproscan.ru  
Улица Сельскохозяйственная, д. 5,  
этаж 2

## Санкт-Петербург:

+7 (925) 251-11-36  
spb@3dproscan.ru  
Новоколомяжский проспект, д. 15

## Красноярск:

+7 (925) 385-15-23  
kr@3dproscan.ru  
Улица Мате Залки, д. 10Г, офис 308

## Уфа:

+7 (925) 973-77-16  
sav@3dproscan.ru  
Улица Р. Зорге, д. 19/5

## Нижний Новгород:

+7 (925) 889-56-51  
nn@3dproscan.ru  
Пос. Афоново, ул. Магистральная, д.  
137 В

## Воронеж:

+7 (925) 826-43-06  
vrn@3dproscan.ru  
Улица Бахметьева, д. 26,  
офис 619

## Курск:

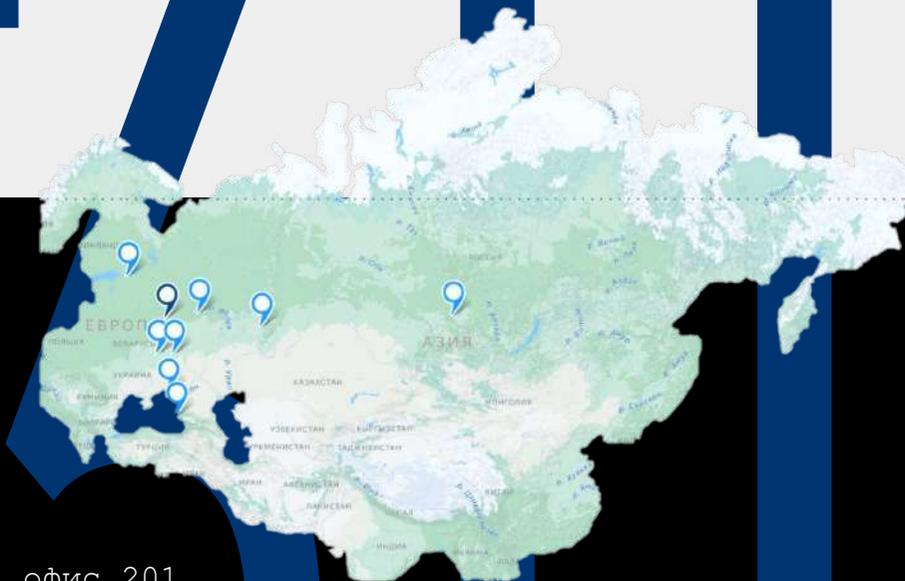
+7 (920) 714-66-18  
kursk@3dproscan.ru  
Улица Карла Маркса, д. 62, офис 201

## Сочи:

+7 (928) 665-76-63  
sochi@3dproscan.ru  
Улица Бытха, д. 8В,, офис 23

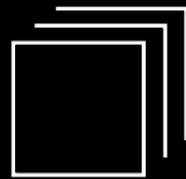
## Краснодар:

+7 (925) 973-77-09  
krs@3dproscan.ru  
Улица Садовая, д. 30



fr.3dproscan.ru





# 3DProScan

Сканирование сооружений & BIM



ПЕРЕХОД НА САЙТ [3DproScan.ru](http://3DproScan.ru)



ПЕРЕЙТИ В ЧАТ

## У Вас остались вопросы?

**Звоните:** 8 (800) 550-61-23

**Пишите:** [scan@3dproscan.ru](mailto:scan@3dproscan.ru)



Переходите по ссылке в **WhatsApp**