

# RiCOPTER

с RIEGL VUX-SYS



RIEGL VUX-1UAV



550кГц



RiCOPTER - беспилотный летательный аппарат, мультикоптер, оснащенный высокопроизводительной малогабаритной воздушной лазерной системой RIEGL VUX-SYS для выполнения сложных аэросъемочных проектов.

Отличные технические показатели сканера VUX-1UAV в сочетании с блоком ИНС/ГНСС, антенной, блоком управления и дополнительной цифровой камерой обеспечивают результат выполнения измерений геодезического класса точности.

RiCOPTER полностью готовое решение БПЛА для лазерного сканирования от одного производителя.



## RiCOPTER®

# Беспилотная летательная система для воздушного лазерного сканирования

### Области применения

- Сельское и лесное хозяйство
- Съёмка открытых карьеров
- Площадная и коридорная съёмка
- Съёмка городских территорий
- Археология и сохранение культурного наследия
- Мониторинг строительных площадок
- Инспекция ЛЭП, железнодорожных путей и трубопроводов



Искусство создавать точность

Официальный эксклюзивный дистрибьютор

Телефон: +7 (495) 781 78 88

E-mail: [info@art-geo.ru](mailto:info@art-geo.ru)

[www.art-geo.ru](http://www.art-geo.ru), [www.riegl.ru](http://www.riegl.ru)

## RiCOPTER Характерные особенности и основные факты

- прочная и надежная аэросъемочная платформа для выполнения лазерного сканирования
- полная механическая и электрическая интеграция сенсоров и компонентов системы в фюзеляже мультикоптера
- карбоновая основная рама, складные держатели пропеллеров и амортизирующие шасси - основные элементы конструкции обеспечивают устойчивый полёт, мягкую посадку и удобную транспортировку системы
- резервные контроллеры полёта, видео и телеметрия в режиме реального времени
- оптимизирован для работы с лазерной сканирующей системой VUX-SYS, включая камеры
- дистанционный пульт управления Graupner MC32 (2.4 ГГц; поддерживается телеметрия)

## RiCOPTER Технические характеристики мультикоптера

Технические характеристики и производительность:

|   |  |
|---|--|
| Основные размеры готов к полёту транспортировка и хранения    | 1,920мм x 1,820мм x 470мм<br>624мм x 986мм x 470мм                         |
| МТОМ (Макс. допустимая взлетная масса)                        | 25 кг  |
| Макс. грузоподъемность сенсоров                               | до 6.5 кг  |
| Вес без груза   | 11 кг  |
| Макс. рабочая высота полёта на уровне моря AMSL <sup>1)</sup> | до 3000 м (10,000 фт) <sup>2) 3)</sup><br>(по условиям ISA <sup>4)</sup> ) |
| Макс. продолжительность полёта                                | до 30 мин  |
| Средняя скорость  | станд. 20 - 30 км/ч  |
| Взлёт / Посадка   | VTOL (вертикальный взлет и посадка)  |
| RiCOPTER транспортировочный кейс размеры вес без груза        | 1,220мм x 810мм x 540мм<br>20 кг   |

1) AMSL – над уровнем моря

2) зависит от конфигурации лопасти винта

3) Высота полёта над уровнем земли должна соблюдаться в соответствии с эксплуатационными ограничениями для гражданских беспилотных летательных аппаратов установленными национальными нормативами.

4) ISA – Международная Стандартная Атмосфера

### Ограничения:

|   |           |
|---|-----------|
| Макс. горизонтальная скорость воздуха       | 60 км/ч   |
| Макс. приемлемая скорость ветра             | 30 км/ч   |
| Макс. скорость набора высоты                | 6 м/сек   |
| Макс. скорость снижения                     | 1.3 м/сек |
| Макс. скорость снижения для плавной посадки | 0.2 м/сек |

### Эксплуатация в жаркую / холодную погоду:

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Мин. температура эксплуатации  | -5°C OAT (Outside Air Temperature)  |
| Макс. температура эксплуатации | +40°C OAT (Outside Air Temperature) |



дистанционный пульт управления Graupner MC32



легко переносить со встроенной ручкой



RiCOPTER готов к взлету



складные держатели пропеллеров удобны для транспортировки и хранения

## RiCOPTER с лазерной сканирующей системой RIEGL VUX-SYS

Аэросъемочная система VUX-SYS полностью соответствует по размерам отсеку для установки на БПЛА RiCOPTER и не нуждается в дополнительной адаптации. Система оснащается двумя цифровыми камерами, покрывающими суммарно поле зрения в 160 градусов. Небольшой вес VUX-SYS позволяет БПЛА RiCOPTER работать около получаса. При этом его снаряженная масса - не более 25 кг.

2 камеры - дополнительно  
(например SONY alpha 6000)

блок управления

камера для записи  
видео

блок ИНС/ГНСС

RIEGL VUX-  
1UAV или RIEGL  
VUX-1LR

## RIEGL VUX-SYS Технические характеристики сканера

|   |   |
|---|---|
| Компоненты системы  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RIEGL VUX-1UAV (или альтернативный сканер VUX-1LR LiDAR)</li> <li>• блок ИНС/ГНСС с антенной</li> <li>• блок управления</li> <li>• до 2 камер (дополнительно)</li> </ul> |
| RIEGL VUX-1UAV производительность сканера при интеграции с RiCOPTER<br>Поле зрения<br>Макс. эффективная скорость измерения<br>Макс. дальность при коэф. отражения 20 %<br>Наименьшее измеряемое расстояние<br>Точность<br>Класс лазера в соответствии с IEC60825-1:2007 | 230°<br>до 350 000 изм./сек<br>550 м<br>3 м<br>10 мм<br>Класс лазера 1 (безопасен для глаз)   |

Более подробную информацию можно найти в технических характеристиках RIEGL VUX-1UAV и VUX-SYS.

Система VUX-SYS также может быть оснащена сканером RIEGL VUX-1LR (более подробная информация по запросу).



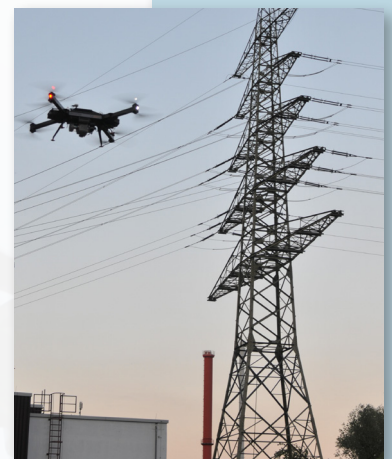
RIEGL VUX-1UAV  
Технические  
характеристики



RIEGL VUX-1LR  
Технические  
характеристики



RIEGL VUX-SYS  
Технические  
характеристики



аэросъемка ЛЭП



коридорная аэросъемка



аэросъемка открытых  
горных карьеров

## Технические характеристики RIEGL VUX-1UAV



макс. рабочая высота полета



частота повторения импульсов



запись оцифрованных импульсов



дополнительно цифровая камера



одновременное получение нескольких отражений



безопасен для глаз  
Класс лазера 1



RIEGL VUX-1UAV лазерный сканер

## RiCOPTER Дополнительные компоненты / Аксессуары

### RiCOPTER Наземная станция

Наземная станция поставляется в специальном транспортировочном ящике для легкой и безопасной транспортировки и включает в себя:

- монитор для приема видеопотока
- приемник видео сигнала с 2 антеннами
- возможность подключения линии передачи данных
- внутренние батареи для блока питания
- защищенный ноутбук Panasonic Toughbook для планирования и настройки маршрута полёта (дополнительно)



RiCOPTER Наземная станция

### RiCOPTER зарядка блока управления

- профессиональный транспортный ящик
- оснащен всеми необходимыми кабелями и разъемами
- электропитание: 100 – 240 В переменного тока / макс. 1.200 Вт
- 2 два слота для зарядки макс. 10 А каждый (рекомендуется 2 зарядных устройства)
- время зарядки: прикл. 1 час для 1 комплекта (4 батареи; 2 зарядки блока управления)



RiCOPTER зарядка блока управления

В наличие есть дополнительные аксессуары (больше информации по запросу).

## Дополнительная информация и данные проектов

Для получения дополнительной информации о комплектации, цене и наличие примеров данных, пожалуйста, напишите [info@art-geo](mailto:info@art-geo).

Успешно выполнены проекты уже для многих отраслей промышленности: мониторинг линий электропередач, картографирование инфраструктуры дорог, сельское и лесное хозяйство, экологический мониторинг, анализ наводнений и многое другое.



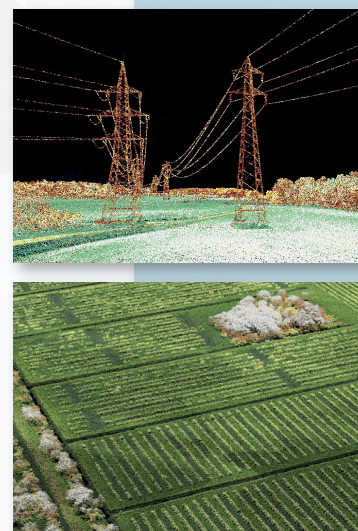
Итоговый отчет  
Мониторинг ЛЭП



Итоговый отчет  
Экологический мониторинг и анализ наводнений



Смотрите видео  
[youtube.com/rieglms](http://youtube.com/rieglms)



Пример данных сканирования

The RiCOPTER is a high performance unmanned multi-rotor aircraft, designed & manufactured by RIEGL Laser Measurement Systems GmbH. It is distributed, supported and serviced by RiCOPTER UAV GmbH, also a RIEGL compa-

В настоящем документе представлены точные и достоверные сведения, при этом компания RiCOPTER UAV GmbH не несет никакой ответственности за их использование. Все права защищены. © Copyright RiCOPTER UAV GmbH

**RiCOPTER**<sup>®</sup>  
... A RIEGL<sup>®</sup> COMPANY