

RIEGL VUX-SYS[®]

- **полностью готовая, компактная и легкая кинематическая система LiDAR**
- **интегрированный лазерный сканер RIEGL VUX-1**
- **различные варианты крепления для максимальной гибкой установки на авианоситель**
- **подготовлен для дистанционного управления через канал передачи данных с низкой пропускной способностью**
- **полная интеграция системы с различными моделями ИНС/ГНСС для конкретных областей применения**
- **компактный блок управления с разными вариантами подключения**
- **возможность управления 4 цифровыми камерами**

RIEGL VUX-SYS - это полностью интегрированная легкая и малогабаритная система лазерного сканирования, подходящая для использования в самых разных областях применения кинематических систем (например, беспилотные летательные системы (БПЛС) / беспилотные летательные аппараты (БПЛА) / дистанционно управляемые летательные системы, вертолеты, автожиры и сверхлегкие летательные аппараты)

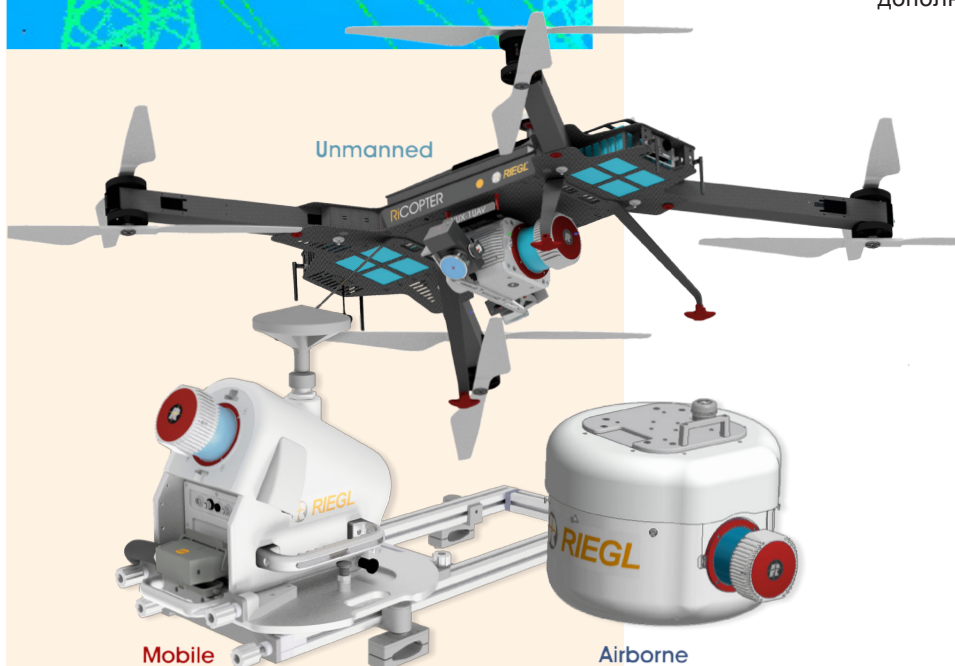
В системе предусмотрен сканер **RIEGL VUX-1**, система ИНС/ГНСС и - при необходимости - специальный блок управления. Отличная производительность измерений **VUX-1** в сочетании с точным инерциальным измерительным блоком и приемником GPS/ГЛОНАСС дают возможность получения результатов, точность которых сопоставима с наземной геодезической съемкой при всех вариантах использования этих данных.

VUX-SYS - специально создана для простоты установки или замены пользователем в системе **RIEGL VP-1**, БПЛС **RIECOPTER** или любой кинематической измерительной системе.

В **VUX-SYS** предусмотрены интерфейсы для управления несколькими камерами в количестве до четырех штук. При установке на аэросъемочную платформу **VP-1** или БПЛА **RIECOPTER** систему **VUX-SYS** можно дополнить двумя камерами.

Небольшой размер, малый вес и небольшое количество необходимых кабелей подключения обеспечивают малое время настройки системы. **VUX-SYS** поставляется со всеми необходимыми программными инструментами для обработки данных сканирования, а также данных ИНС/ГНСС.

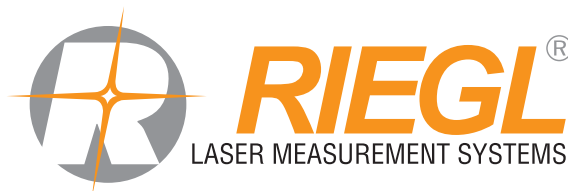
Программный пакет **RIPROCESS** и включенные в него инструменты позволяют осуществлять геопривязку, калибровку и экспорт данных сканирования в автоматическом режиме. **RIEGL** предлагает дополнительные услуги по калибровке системы..



Области применения

- **Коридорная съемка: инспекция ЛЭП, железных дорог и трубопроводов**
- **Съемка сложного рельефа и каньонов**
- **Съемка городских территорий**
- **Топография на открытых горных разработках**
- **Сельское и лесное хозяйство**
- **Археология и сохранение культурного наследия**
- **Мониторинг строительных объектов**

Посетите наш сайт
www.riegl.ru



RIEGL VUX®-SYS - варианты интеграции

RIEGL VUX-1 с APX-20

предусмотрен интерфейс для 2 дополнительных камер

Размеры

VUX-1 с ИНС

VUX-1 с ИНС и модулем вентилятора охлаждения

Вес

VUX-1 с ИНС

Модуль вентилятора охлаждения

Камеры

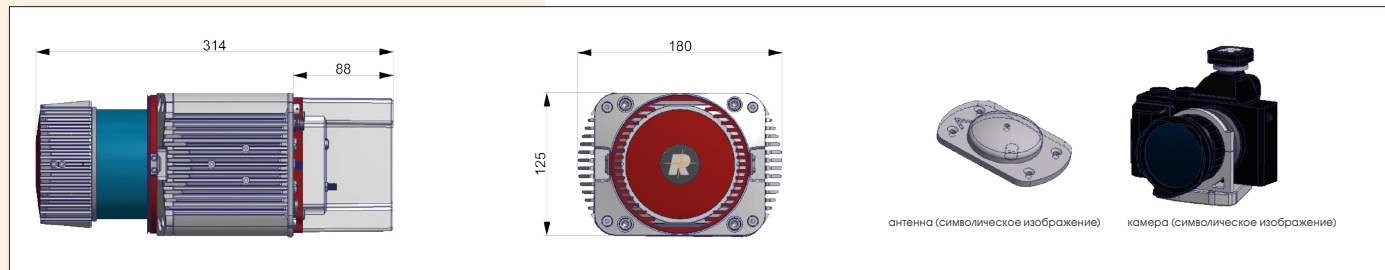
314 x 180 x 125 мм

314 x 209 x 128 мм

около 4.2 кг

около 0.25 кг

в зависимости от выбранного типа камеры



RIEGL VUX-1 с AP20

с отдельным блоком управления, включающим стек плат ГНСС, а также электронику затвора для дополнительных камер в количестве до 4 штук

Размеры

VUX-1 с ИНС

VUX-1 с ИНС и модулем вентилятора охлаждения

Блок управления

Вес

VUX-1 с ИНС

Модуль вентилятора охлаждения

Блок управления

Камеры

296 x 180 x 125 мм

296 x 209 x 128 мм

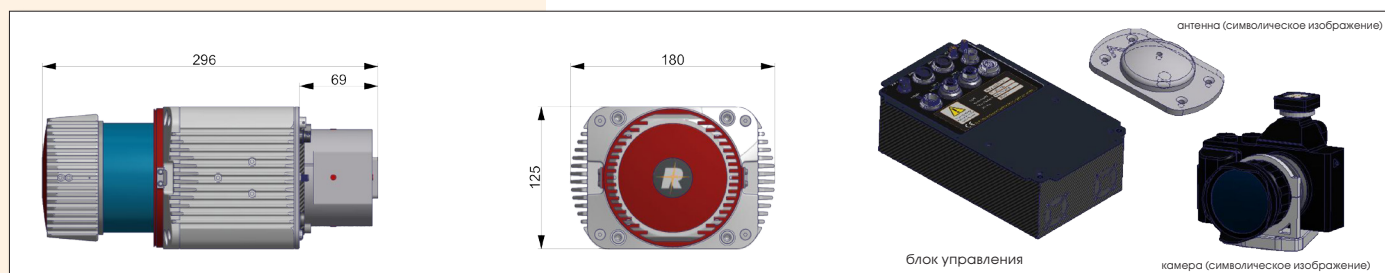
210 x 124 x 79 мм

около 4.2 кг

около 0.25 кг

около 0.9 кг

в зависимости от выбранного типа камеры



RIEGL VUX-1 с AP60

с отдельным блоком управления, включающим стек плат ГНСС, а также электронику затвора для дополнительных камер в количестве до 4 штук

Размеры

VUX-1 с ИНС

VUX-1 с ИНС и модулем вентилятора охлаждения

Блок управления

Вес

VUX-1 с ИНС

Модуль вентилятора охлаждения

Блок управления

Камеры

337 x 180 x 125 мм

337 x 209 x 128 мм

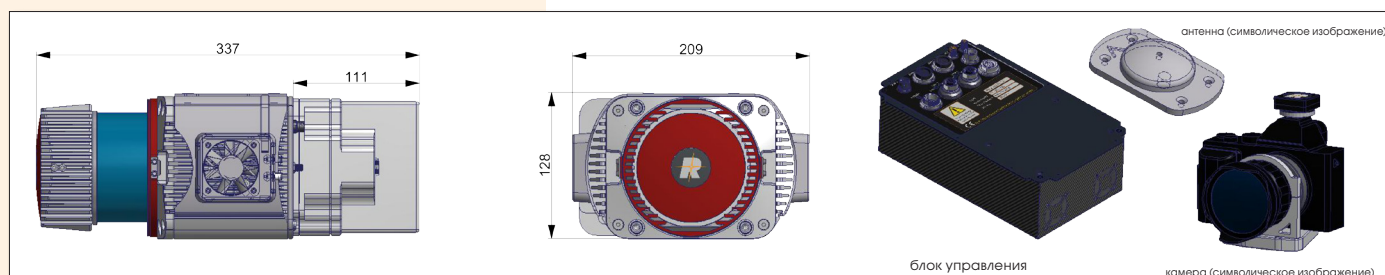
210 x 124 x 79 мм

около 6.8 кг

около 0.25 кг

около 0.9 кг

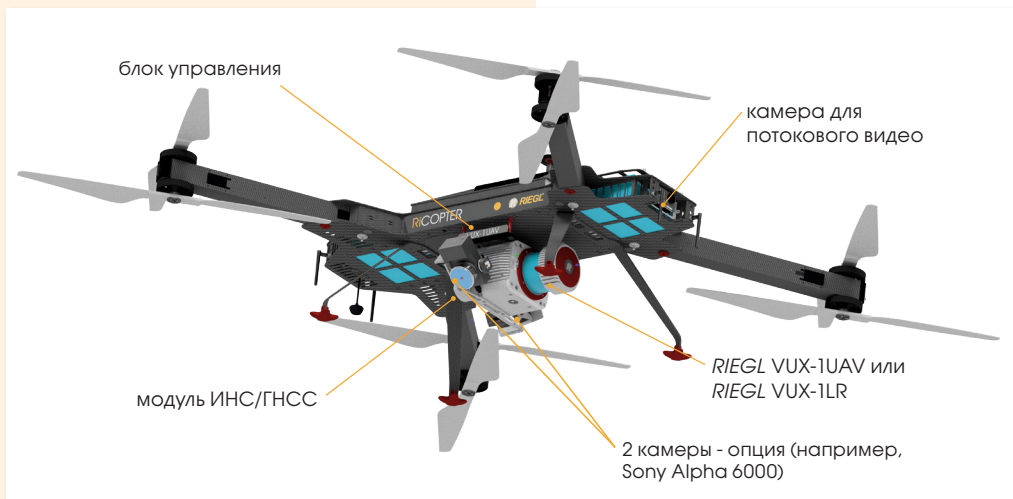
в зависимости от выбранного типа камеры



все размеры указаны

RIEGL VUX®-SYS установлен на RiCOPTER (беспилотный)

VUX-SYS подходит к специальному креплению БПЛА RiCOPTER без дополнительных переходников. Систему дополняют две цифровые камеры, охватывающие сектор сканирования приблизительно в 160 градусов, тогда как VUX-SYS охватывает сектор сканирования в 230°. Малый вес VUX-SYS дает возможность RiCOPTER работать до получаса при взлётной массе 25 кг.



RIEGL VUX-SYS для RiCOPTER, компоненты системы:

- RIEGL VUX-1UAV или RIEGL VUX-1LR LiDAR датчик
- модуль ИНС/ГНСС (Applanix AP20 или APX-20)
- ГНСС-антенна
- блок управления 1)
- дополнительные камеры (2x, например, Sony Alpha 6000)
- соединительные кабели

RIEGL VUX®-SYS установлен на VP-1 (воздушный)

VUX-SYS подходит для установки на небольшую и легкую аэросъемочную платформу RIEGL VP-1 с помощью жестких точек фиксации и стандартных креплений на пилотируемых вертолетах. Быстроразъемные крепления и минимум наружных кабелей (т.е. шнур питания, LAN, GPS-антенна) обеспечивают возможность быстрой установки и снятия системы.



RIEGL VUX-SYS для VP-1, компоненты системы:

- RIEGL VUX-1UAV или RIEGL VUX-1LR LiDAR датчик
- модуль ИНС/ГНСС (Applanix AP20, APX-20 или AP60)
- ГНСС-антенна
- блок управления 1)
- цифровые камеры (1x Nikon D810, 1x Phase One iXU или 2x Sony Alpha 6000)
- соединительные кабели

RIEGL VUX®-SYS установлен на VMQ (мобильный)

VUX-SYS, полностью интегрированный в систему измерительной головки, составляет основной компонент мобильной системы картографирования с одним датчиком RIEGL VMQ. Благодаря универсальному креплению для крыши, систему VMQ можно установить на разные транспортные средства. Один наружный главный кабель VMQ сводит время настройки к минимуму. Поворотный круг позволяет оператору получать разные шаблоны облака точек в соответствии с требованиями проекта.



RIEGL VUX-SYS для VMQ, компоненты системы:

- RIEGL VUX-1HA LiDAR датчик (предпочтительно) или RIEGL VUX-1UAV (возможно)
- модуль ИНС/ГНСС (Applanix AP20 или AP60)
- ГНСС-антенна
- блок управления 1)
- до 4 цифровых камер (например, FLIR Ladybug® 5+, Nikon D810, 5 MPix промышленного класса)
- соединительные кабели

1) для использования с AP20 и AP60

Производительность сканера (подробности см. в соответствующих описаниях RIEGL)

Датчик RIEGL VUX-1 Series	VUX-1LR	VUX-1UAV	VUX-1HA ¹⁾
Наибольшее измеряемое расстояние	1 350 м ²⁾	920 м ²⁾	420 м ³⁾
Наименьшее измеряемое расстояние	5 м	3 м	1,2 м
Точность / повторяемость	15 мм / 10 мм	10 мм / 5 мм	5 мм / 3 мм
Частота повторения импульса	до 820 кГц	до 550 кГц	до 1000 кГц
Макс. эффективная скорость измерений	до 750 000 изм./сек.	до 500 000 изм./сек.	до 1 000 000 изм./сек
Сектор сканирования (выбирается) ⁴⁾	до 330°	до 330°	изм./сек до 360°
Макс. скорость сканирования	200 линий/сек	200 линий/сек	250 линий/сек

1) Не рекомендуется в качестве основного инструмента для СЛА и БПЛА из-за меньшей дальности.

2) Максимальная дальность указана для естественных объектов $\rho \geq 60\%$.

3) Максимальная дальность указана для естественных объектов $\rho \geq 80\%$.

4) Обратите внимание на ограничения при использовании в кинематических системах.

Интерфейсы данных

Настройка
Вывод данных сканирования
ГНСС-интерфейс

LAN 10/100/1000 Мбит/сек или TTL
PWM LAN 10/100/1000 Мбит/сек или USB 2.0
Serial RS232 интерфейс для строк данных, включая информацию, о ГНСС-времени,
TTL вход для синхронизации времени по импульсам с частотой 1 Гц (1PPS)
4x триггер-маркера и метки времени

Камера

ИНС и ГНСС

Точность ИНС
Точность ИНС ⁶⁾
Курс ⁶⁾
Частота измерений ИНС
Точность позиционирования (станд.)
горизонтально
вертикально

Applanix AP20 ⁵⁾	Applanix APX-20 ⁵⁾	Applanix AP60 ⁵⁾
0.015°	0.015°	0.002° ⁷⁾
0.035° ⁸⁾	0.035°	0.005° ⁹⁾
200 Гц	200 Гц	200 Гц
< 0.05 м	< 0.05 м	< 0.05 м
< 0.1 м	< 0.1 м	< 0.1 м

5) См. технические сведения в соответствующей спецификации Applanix.

6) Значения даны для воздушных областей применения

7) Крен, тангаж для мобильных областей применения: 0,005°

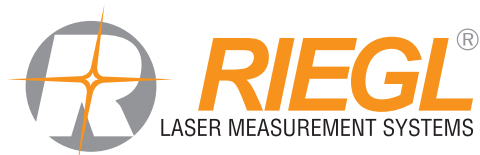
8) Курс для мобильных областей применения: 0,05°

9) Курс для мобильных областей применения: 0,015°

Общая техническая информация

Входное напряжение
Потребление
Влажность
Температурный диапазон

11 - 34 В пост. тока
станд. 95 Вт
макс. 80 % без конденсации при 31°C
-10°C - +40°C (работа) / -20°C - +50°C (хранение)



Официальным эксклюзивным дистрибьютором компании RIEGL в России и странах СНГ является компания «АртГео»
Тел/Факс: +7 495 781 7888, E-mail: info@art-geo.ru
Сайт: www.art-geo.ru, www.riegl.ru

www.riegl.ru