

# Leica ALS80

Воздушные Лазерные Сканеры

Превосходное исполнение любых задач



- when it has to be **right**

**Leica**  
*Geosystems*

# Три модели, один результат. Наивысшая производительность для любых применений.

Представьте себе недорогое решение LIDAR для съемок в городских условиях, обладающее наивысшей возможной частотой сканирования в 1.0 МГц, способное удовлетворить вашим запросам сегодня, которое можно легко модернизировать в будущем по мере роста вашего бизнеса.

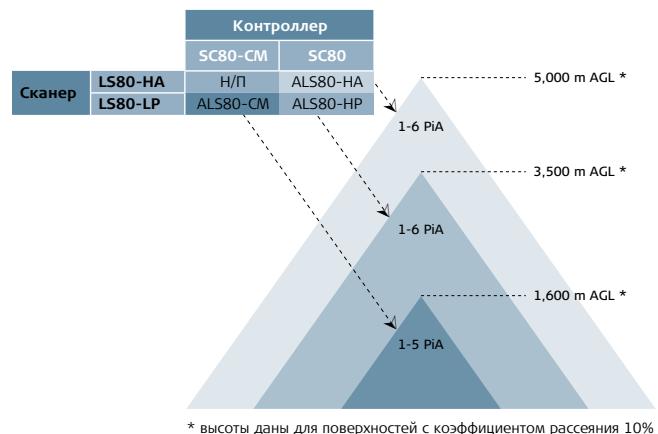
Представьте устройство, способное обеспечить высокую плотность точек для сканирования коридоров, сканирования городской местности, поймы реки или воздушного сканирования общего назначения, используя при этом лишь малую часть того времени, которое потребовалось бы ранее.

Представьте, что вы можете совершать сканирование с большой высоты, чтобы достичь ширины покрытия в 8 км за проход.

Leica ALS80 – это единое семейство устройств, позволяющих добиться именно такого уровня гибкости и продуктивности без ущерба для качества и точности. Три модели: Leica ALS80-CM, Leica ALS80-HP и Leica ALS80-HA работают на единой платформе (лазер, сканер, дальномерная электроника, подсистема позиционирования, пользовательский

интерфейс и ПО для планирования и выполнения полета) и представляют полный спектр лазерных сканеров, соответствующих требованиям различных задач.

Два варианта лазерных сканеров и два варианта контроллеров соединяются в различных конфигурациях для создания трех моделей серии Leica ALS80:



**Leica ALS80-CM** предназначен для съемки городов и линейных объектов с небольшой высоты. Низкопрофильный сканер дает возможность получить сверхвысокую плотность точек даже при установке на небольшой ЛА.



**Leica ALS80-HP** разработан для выполнения широкого спектра задач при полете на самых распространенных высотах. Кроме того, благодаря большей максимальной высоте этот прибор способен работать над сложным рельефом.



**Leica ALS80-HA** данный прибор позволяет работать на самых больших высотах для выполнения широкополосных съемок регионального и государственного масштаба.

## Требуется пространство для роста? Без проблем.

Уникальный модульный дизайн приборов серии Leica ALS80 дает многочисленные преимущества, например, простоту модернизации.

Возможно, ваш бизнес начинался с низковысотных съемок на линейных объектах, но пришло время расширяться? Любой прибор Leica ALS80-CM может стать Leica ALS80-HP прямо у вас на площадке. Требуется хорошая производительность на большой высоте? Leica ALS80-CM и Leica ALS80-HP могут быть перенастроены в Leica ALS80-HA в заводских условиях и наоборот. Получили новый заказ по съемке леса? Установите полноволновой дигитайзер в любое время в любом месте.

## Leica ALS80 – в полной комплектации

Любая система Leica ALS80 содержит в комплекте поставки всю необходимую периферию и программное обеспечение для организации полного рабочего цикла, начиная от планирования полета и заканчивая построением облака точек.

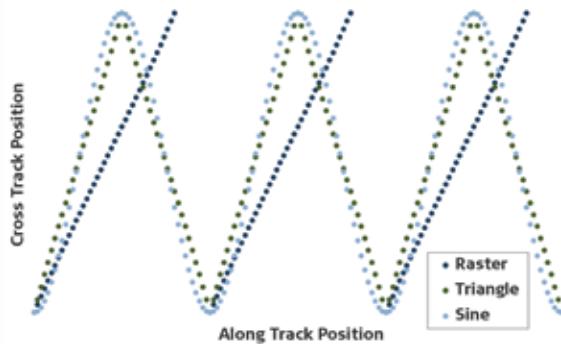
## **Умножитель Плотности Точек – ключ к высокой производительности**

Умножитель Плотности Точек представляет собой комбинацию оптических и электронных средств, позволяющих увеличить частоты сканирования в несколько раз по сравнению с традиционными сканерами.

Все модели серии Leica ALS80 обладают совершенно новым управляемым и дальномерным модулем. Этот новый модуль значительно уменьшает время обработки дальномерной информации, позволяя использовать частоты генерации импульсов близкие к теоретическому пределу. В дополнение, та же передовая технология измерений делает использование режима MPiA гораздо более простым. Дополнительные особенности Leica ALS80:

- Неограниченное количество отражений от каждого исходящего импульса дает большую детализацию в лесистой местности.
- Уменьшение шага между отражениями на 20% позволяет улучшить распознавание земли и низкой растительности в пост-обработке.
- Число элементов на печатной плате уменьшено на 25%, что означает большую надежность
- 3 различных метода сканирования по выбору пользователя: синусоидальный, треугольный и растровый дают непревзойденный контроль над распределением плотности точек.
- AutoScan: автоматическая настройка частоты сканирования позволяет сохранить равномерное распределение точек при изменении скорости самолета.
- Опционально: полностью интегрированный Полноволновой Дигитайзер (Full Waveform Digitizer, FWD) позволяет собирать данные о форме волны на частотах до 120 кГц





**Выбирайте синусоидальный, треугольный или растровый режим**

Модели Leica ALS80-CM и Leica ALS80-HP, кроме того, обладают уникальной многопоточной системой сканирования.

Это совершенно новый подход к сканированию, который позволяет системе удвоить частоту сканирования по сравнению с однопоточными без применения нескольких лазеров или сборок из нескольких сканеров. Элегантность такой реализации позволяет получать более стабильное качество продуктов с высокой плотностью точек, не усложняя при этом управление системой.

## Планирования полетов и управление системой

Планирование для всех моделей Leica ALS80 выполняется с помощью ПО Leica MissionPro. В комплект поставки входят инструменты способные оптимизировать не только настройки системы, но и расположение маршрутов полета. Интуитивно понятное меню AeroPlan позволяет автоматически или вручную оптимизировать настройки системы одним из трех способов:

- Однаковые настройки и одинаковая высота для всех маршрутов
- Разные настройки для каждого маршрута при одинаковой высоте
- Разные настройки и разная высота для каждого маршрута

Третий режим оптимизации позволяет уменьшить на 40% число маршрутов в полете над местностью со сложным рельефом.



**Leica MissionPro и Leica FlightPro – работают в паре и обеспечивают точное выполнение задания**

ПО Leica MissionPro тесно интегрировано с системой управления полетом Leica FlightPro. Вся необходимая информация, включая план полета, настройки сенсора и навигационная информация передается в едином цифровом файле. Передача всей информации единым файлом уменьшает вероятность ошибки оператора и дает уверенность в том, что задание будет выполнено точно по плану.

Пользовательский интерфейс Leica FlightPro предоставляет как пилоту, так и оператору сканера всю необходимую информацию по навигации в полете, ходу съемки и параметрам системы. Дополнительный программный модуль "дистанционного управления" позволяет оператору и летчику одновременно просматривать каждому свою различную информацию для увеличения производительности.

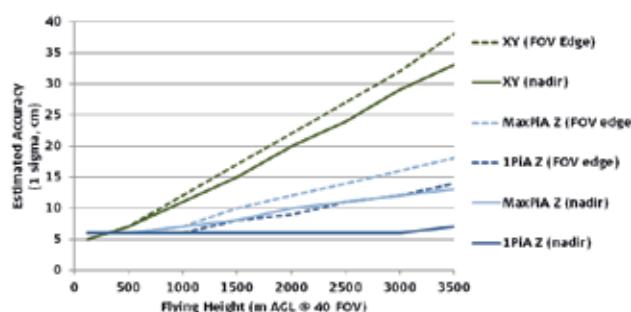


Сканер Leica LS80-LP

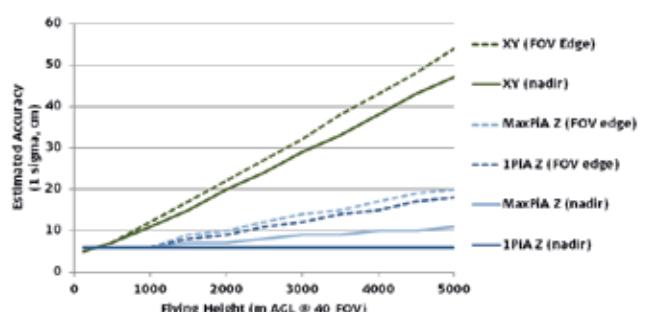
## Быстрая и точная постобработка

При постобработке данных используются NovAtel Inertial Explorer для обработки данных GNSS/IMU и Leica CloudPro для построения облака точек. NovAtel Inertial Explorer обрабатывает данные GNSS/IMU в их тесной взаимосвязи и дает возможность получить абсолютно точную траекторию движения ЛА, даже если спутники GNSS пропадают из зоны видимости. Это позволяет практически отказаться от длительных и неэкономичных плоских разворотов при переходе между маршрутами полета.

Leica CloudPro поддерживает режим многопоточной обработки для ускорения процесса, а так же интерфейс командной строки, совместимый с программой управления GeoSue или вашим рабочим процессом. Так же в комплект поставки входит программа Leica AHAB LSS Viewer, которая позволяет быстро просматривать набор данных и производить измерения в нем.



Leica ALS80-CM и Leica ALS80-HP обеспечивают высокую точность даже в режиме MPiA



Leica ALS80-HA обеспечивает высокую точность даже на высоте 5000 м – уровне земли – наибольшей среди производимых устройств.

## Производительность системы

Leica ALS80-CM и Leica ALS80-HP обладают наивысшей среди всех существующих систем частотой в 1.0 МГц, что позволяет на 50% сократить время сканирования по сравнению с системами предыдущего поколения. Leica ALS80-HA позволяет вести съемку с большей высоты и обладает достаточной скоростью сканирования для съемки более широкой полосы.

Leica ALS80 способен обрабатывать до 6 PiA (до 5 для Leica ALS80-CM), что позволяет ему поддерживать частоту импульсов достаточную для работы на самых больших высотах.

## Основные показатели производительности

	Модель		
	ALS80-CM	ALS80-HP	ALS80-HA
Макс. высота полета (м над землей)*	1.600	3.500	5.000
Минимальная высота полета (м над землей)	100	100	100
Макс. частота измерения (kHz)	1.000	1.000	500
Угол обзора (градусов, полный, регулируемый)	0 – 72	0 – 75	
Стабилизация по крену (автоматическая адаптивная, градусов)	72	75	
Метод сканирования (выбор пользователя)	синус, треугольник, растр		
	200	100	
Макс. частота сканирования (Гц) треугольник	158	79	
растр	120	60	
Число отражений	неограниченно		
Число измерений интенсивности	3 (первое, второе, третье)		
Точность	см. график		
Накопитель	съемный 800 GB SSD		
Объем накопителя (часов при макс. частоте, 2 отражения)	6,9	9,2	

\*при коэффициенте рассеяния отражающей поверхности 10%

## Физические характеристики (без крепления)

		Все модели	
Размер (см), Вес (кг)	Сканер	Сканер	
		Управляющая электроника	Сканер
		45 Ш x 47 Д x 25 В см 33 КГ	37 Ш x 68 Д x 26 В см 47 КГ
Температура работы (С)	Управляющая электроника	0 – 40°C температура в кабине	0 – 40°C
Управление Полетом	Сканер	Leica FlightPro	
Энергопотребление (номинал, с установленным FWD)		922 Ватт @ 22.0 – 30.3 V, постоянный ток	

Требуется ли вам отснять сельскую местность или городскую территорию, зафиксировать повреждения в зоне природного бедствия или состояние проводов ЛЭП, вам потребуются точные измерения и надежное оборудование. Широкий спектр воздушных лазерных сканеров и программного обеспечения Leica Geosystems позволяет собирать данные эффективно, выполнять съемку точно, измерять легко, анализировать и предоставлять заказчику информацию в 3D без лишних усилий.

Te, кто использует продукты Leica Geosystems в повседневной практике, доверяют их точности, их идеальной интеграции и превосходной технической поддержке. Когда данные действительно имеют значение, Leica Geosystems предоставляет решения для геопространственной визуализации, обладающие точностью, интеграцией и сервисом.

### **When it has to be right.**

#### **Фото на обложке**

Люцерн, Швейцария,  
снят с высоты 1.600 м  
На скорости 100 узлов,  
угол обзора 15 градусов,  
частота сканирования 50 Гц  
частота импульсов 140 кГц  
(MP1A). Плотность точек  
около 25 точек/м<sup>2</sup>.

Иллюстрации, описания и технические характеристики не прилагаются. Все права защищены.  
Все права защищены Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2014.  
832109ru - 05.15 - galmedia



**Leica ADS100**  
Воздушный цифровой  
датчик  
Эволюция воздушного  
оборудования



**Серия Leica RCD30**  
80 МП Камера  
Мультиспектральные  
изображения RGBN



**Leica FlightPro**  
Пусть каждый полет  
будет удачным



**Leica MissionPro**  
Планировщик  
полетов