

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные серии HERON

Назначение средства применений

Сканеры лазерные серии HERON (далее – сканеры) предназначены для измерений геометрических размеров инженерных объектов и сооружений по полученному в процессе сканирования массиву точек.

Описание средства измерений

Сканеры - приборы, принцип действия которых заключается в определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде облака точек.

Конструктивно сканеры состоят из измерительного блока и блока управления, соединённых кабелями передачи данных и питания.

Измерительный блок сканеров представляет собой корпус, вмещающий лазерный дальномер, оптико-зеркальную поворотно-отклоняющую систему, электрический привод, датчики углов поворота, фотокамеру (только для модификаций HERON AC-1 COLOR и HERON MS-1 COLOR). В основании корпуса имеется втулка с резьбой $1/4-20$, позволяющая закрепить сканер на вешке, рюкзаке или транспортном средстве.

Блок управления представляет собой планшетный компьютер, защищённый от неблагоприятных воздействий окружающей среды.

Сканеры выпускаются в следующих модификациях: HERON AC-1, HERON AC-1 COLOR, HERON MS-1, HERON MS-1 COLOR, HERON LITE, которые различаются между собой внешним видом и значениями некоторых технических характеристик.

Пломбирование сканеров не производится. В процессе эксплуатации, сканеры не предусматривают внешних механических и электронных регулировок.

Общий вид сканеров лазерных серии HERON представлен на рисунках 1 - 3.



Рисунок 1 - Общий вид сканеров лазерных HERON AC-1, HERON AC-1 COLOR



Рисунок 2 - Общий вид сканеров лазерных HERON MS-1, HERON MS-1 COLOR



Рисунок 3 - Общий вид сканеров лазерных HERON LITE

Программное обеспечение

Сканеры работают под управлением программного обеспечения (далее – ПО) «JRC Heron Desktop», установленного на планшетный компьютер, предназначенного для обеспечения взаимодействия узлов сканеров, выполнения съёмки, сохранения и экспорта измеренных величин, предварительной обработки результатов измерений.

Также для работы со сканерами применяется ПО «JRC 3D Reconstructor» необходимое для постобработки данных и получения окончательных результатов. Данное программное обеспечение может быть установлено в блок управления или персональный компьютер.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	JRC Heron Desktop	JRC 3D Reconstructor
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	01	3.3.2.712
Цифровой идентификатор ПО	EEF37DFB	B9A19733
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений геометрических размеров инженерных объектов и сооружений, мм	$\pm 50^{1)}$
Диапазон измерений геометрических размеров инженерных объектов и сооружений, м	от 0,05 до 150,00 ²⁾
<p>1) – при сканировании с замыканием траектории; время сканирования – не более 10 минут</p> <p>2) – без использования контрольных точек.</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	HERON AC-1	HERON AC-1 COLOR	HERON MS-1	HERON MS-1 COLOR	HERON LITE
Модификация	HERON AC-1	HERON AC-1 COLOR	HERON MS-1	HERON MS-1 COLOR	HERON LITE
Расстояние до измеряемых объектов, м	от 0,3 до 100,0 ¹⁾				
Объем внутренней памяти, Гбайт	250				
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более					
	174×89×89	234×112×112	174×89×89	234×112×112	103×72×72
	350×600×130		390×600×182		-
	314,0×207,0×24,5				
Угловое поле сканирования, °:					
	от -30,67 до +10,67				от -15 до +15
- в вертикальной плоскости					360
- в горизонтальной плоскости					360
Лазерное излучение:					
	8				
	903				
- мощность, мВт	1				
- длина волны, нм					
- класс по ГОСТ 31581-2012					
Масса комплекта, кг, не более	6	7	11	12	2,5
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	12,0 ±2,4				
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40				

Наименование характеристики	Значение				
	HERON AC-1	HERON AC-1 COLOR	HERON MS-1	HERON MS-1 COLOR	HERON LITE
<p>1) – при сканировании объектов с отражающим коэффициентом поверхности не менее 0,9, вне помещений может быть уменьшена до 70 м</p>					

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус сканеров.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность сканеров HERON AC-1, HERON AC-1COLOR

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный	-	1 шт.
Устройство регистрации данных	-	1 шт.
Контролер управления (планшетный компьютер)	-	1 шт.
NiMh аккумуляторная батарея 12В, 9А/ч	-	1 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторной батареи	-	1 шт.
Зарядное устройство для контроллера управления	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Вежа для крепления сенсора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Рюкзак с ремнями для переноски	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 81-18	1 экз.

Таблица 5 - Комплектность сканеров HERON MS-1, HERON MS-1 COLOR

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный	-	1 шт.
Устройство регистрации данных	-	1 шт.
Контролер управления (планшетный компьютер)	-	1 шт.
NiMh аккумуляторная батарея 12В, 9А/ч	-	1 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторной батареи	-	1 шт.
Зарядное устройство для контроллера управления	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Вежа для крепления сенсора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Рюкзак с ремнями для переноски	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 81-18	1 экз.

Таблица 6 - Комплектность сканеров HERON LITE

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный	-	1 шт.
Контролер управления (планшетный компьютер)	-	1 шт.
Литий-полимерная аккумуляторная батарея, 12 В, 18 А/ч	-	1 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторной батареи	-	1 шт.
Зарядное устройство для контроллера управления	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
USB-устройство хранения данных	-	1 шт.
Вежа для крепления сенсора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Комплект ремней для переноски контроллера управления	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 81-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 81-18 «Сканеры лазерные серии HERON. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «31» августа 2018 года.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная металлическая УМЗМ, КТ 3, (рег. № 67910-17).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сканерам лазерным серии HERON

Техническая документация «Gexcel Srl», Италия

Изготовитель

«Gexcel Srl», Италия

Адрес: Via Branze 45, I-25123 Brescia, Italy

Тел.: +39 (030) 6595001

E-mail: info@gexcel.it

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «НоваНэт» (ООО «НоваНэт»)

ИНН 7723736268

Адрес: 115088, г. Москва, ул. Угрешская, 2, стр. 11АБ, офис 204

Тел.: +7 (495) 988-27-75

E-mail: info@nova-net.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб.0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.