

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Системы мобильного сканирования Pegasus:One

#### Назначение средства измерений

Системы мобильного сканирования Pegasus:One предназначены для измерений расстояний по полученным пространственным координатам окружающих объектов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия систем мобильного сканирования Pegasus:One основан на измерениях расстояний лазерными сканерами и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемого объекта в виде облака точек в собственной системе координат.

Конструктивно системы состоят из измерительного блока, который с помощью специального приспособления крепится на крыше автомобиля, и персонального компьютера, который располагается в салоне автомобиля.

Измерительный блок включает в себя:

- лазерный сканер Leica ScanStation P20 или Leica HDS7000 или Profiler 9012;
- GNSS-приемник NovAtel SPAN;
- модуль управления;
- модуль инерциальных измерений ориентации автомобиля;
- 6 цифровых фотокамер (максимальное разрешение снимка 1628 x 1236);
- датчики пройденного пути (одометры), закрепляемые на колесах автомобиля.



Общий вид системы мобильного сканирования Pegasus:One

Для защиты системы от несанкционированного вмешательства, которое может привести к искажению результатов измерений, предусмотрено пломбирование корпуса модуля управления.

#### Программное обеспечение

В системах мобильного сканирования Pegasus:One используется встроенное программное обеспечение (далее – ПО) измерительного блока «PEGASUS – 3D Mobile Data Acquisition» и

внешнее ПО «Inertial Explorer», «PEGASUS – Automatic Post Processing», «GDS – Image Orientation» и «ArcGDS for MLS», устанавливаемое на ПК.

Встроенное ПО предназначено для проверки подключенных к системе модулей, их настройки, задания программы работы и сохранения данных о настройках модулей.

Внешнее ПО предназначено для сбора и обработки данных, полученных от лазерных сканеров, GNSS-приемника, модуля инерциальных измерений, одометров и фотокамер. На основе полученных данных вычисляются координаты системы, и строится облако точек. Внешнее ПО позволяет выделять из облака точек нужные элементы, определять их координаты и взаимное расположение. Полученные данные могут быть экспортированы в файлы обменных форматов ASCII, LAS 1.2, JPEG.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
PEGASUS – 3D Mobile Data Acquisition	PEGASUS – 3D Mobile Data Acquisition	2.1.0	-	-
Inertial Explorer	wGpsIns.exe	8.50	9B872805	CRC32
PEGASUS – Automatic Post Processing	AutoPP.exe	2.0.0	E541184F	CRC32
GDS – Image Orientation	GDSOrnt.exe	6.2.0	1C303EA6	CRC32
ArcGDS for MLS	ArcGDS10Command.dll	2.2.0	4F157229	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Leica ScanStation P20	Leica HDS7000	Profiler 9012
Модификация лазерного сканера			
Диапазон измерений расстояний, м:	0,3 - 50		
Допускаемая среднеквадратическая погрешность измерений расстояний, мм:	3	3	3
Объем внутренней памяти, Гбайт:	500		
Напряжение питания, В	от 10 до 32		
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до плюс 40		
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более: - модуль крепления лазерного сканера к крыше автомобиля - источник питания	600 x 600 x 600 500 x 350 x 460		
Масса, кг, не более: - модуль крепления лазерного сканера к крыше автомобиля - источник питания	50 36		
Средний срок службы, лет	5		

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также наклейкой на корпус систем мобильного сканирования Pegasus:One.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Лазерный сканер	1
GNSS-приемник	1
Модуль управления	1
Модуль инерциальных измерений ориентации автомобиля	1
Датчик пройденного пути (одометр)*	2
Цифровая фотокамера	6
Персональный компьютер	1
Программное обеспечение на компакт-диске**	4
Комплект для крепления измерительного блока на автомобиль	1
Приспособление для крепления одометра на колесо*	2
Комплект соединительных кабелей	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки МП АПМ 40-13	1

\* - по запросу

\*\* - количество дисков зависит от конфигурации системы

### Поверка

осуществляется по методике поверки МП АПМ 40-13 «Системы мобильного сканирования Pegasus:One. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в январе 2014 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- дальномер лазерный GLM250 VF; (1 – 250) м; СКП  $(1+0,05 \cdot D \cdot 10^{-3})$  мм.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Системы мобильного сканирования Pegasus:One. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам мобильного сканирования Pegasus:One

1. Техническая документация компании «Leica Geosystems AG», Швейцария.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### Изготовитель

Компания «Leica Geosystems AG», Швейцария

CH-9435 Heerbrugg, Switzerland

Тел.: +41 71 727 31 31, факс: +41 71 727 46 74

E-mail: [info@leica-geosystems.com](mailto:info@leica-geosystems.com)

### Заявитель

ООО «НАВГЕОКОМ»

129626, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 2

Тел./факс: +7 (495) 781-7777 / +7 (495) 747-5130

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

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»

125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н

Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512

E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.