



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

11 октября 2010 г.

<p>МАШИНЫ КООРДИНАТНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ FARO Laser Scanner</p>	<p>Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>45392-10</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы FARO Technologies Inc., США

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатно-измерительные мобильные FARO Laser Scanner (далее КИМ) предназначены для измерений геометрических размеров и формы поверхностей объектов сложной формы в автомобильной, судостроительной и авиационной промышленности, приборо- и станкостроении, а также при строительстве и реконструкции цехов заводов, трубопроводов, тоннелей и др.

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Машины координатно-измерительные мобильные FARO Laser Scanner выпускаются двух модификаций FARO Laser Scanner Photon и FARO Laser Scanner Focus 3D, отличающиеся метрологическими и техническими характеристиками.

Машины координатно-измерительные мобильные FARO Laser Scanner построены по модульному принципу.

По принципу работы FARO Laser Scanner представляет собой комбинацию лазерного дальномера и сканирующего элемента, последовательно отклоняющего лазерный луч на заданный угол для получения массива точек лазерных отражений – так называемого облака точек. Функционально КИМ состоит из канала формирования световых импульсов полупроводникового лазера, канала регистрации светового импульса лазера, отраженного от объектов окружающих сканер и системы отклоняющей лазерный луч на заданный угол. Попадая на объект, импульс лазерного излучения, рассеиваясь, отражается в сторону сканера, с помощью приемной оптики фокусируется на фоточувствительной площадке фотодиода и преобразуется в электрический импульс. Измерение дальности до цели определяется математическим путем через измерение временного интервала между импульсами. Все полученные данные вычисляются и сохраняются во встроенном в сканер компьютере.

Специальное основание позволяет закрепить КИМ на треноге. Разъемы под кабели питания и сети располагаются на основании. Работа КИМ не зависит от внешних устройств, так как имеет встроенный ПК с процессором Intel Celeron-M 600 МГц, оперативная память 512Мб, жесткий диск: 80 Гб, с операционной системой Windows 2000, Windows XP с встроенным жестким диском для хранения информации. Возможна также передача информации по Интернету на внешний ПК. Это позволяет управлять КИМ, как от внешнего ПК, так и локально (в случае работы в полевых условиях).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<i>Модификация КИМ</i>	Photon	Focus 3D
<i>Блок дальномера</i>		
Диапазон измерений, м	0,6 ...120 умеренное рассеянное освещение, с коэф. отражения 90% матовые отражающие поверхности; 0,6...20 на матовой отражающей поверхности с коэф. отражения >2%	0,6...120 низкое освещение, нормальное падение с коэф. отражения 90%; 0,6... 20 при нормальном падении на матовую отражающую поверхность коэф. отражения>10%
Скорость измерений точек, тыс. точек/с	122; 244; 488; 976	122; 244; 488; 976
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности, мм	±2 на 10 м и 25 м при коэф. отражения от 10 до 90 %	±2 на 10 м и 25 м при коэф. отражения от 10 до 90 %
<i>Лазерный излучатель</i>		
Длина волны излучения, нм	785	905
Мощность лазера, мВт	20	20
Расходимость луча,...°	0,009	0,009
Диаметр пучка на выходе, мм	3,3	3,8
<i>Зеркальный блок</i>		
Поле зрения по вертикали,...°	320	305
Шаг по вертикали, ...°	0,009	0,009
Поле зрения по горизонтали, ...°	360	360
Шаг по горизонтали, ...°	0,009	0,009
Наибольшая вертикальная скорость сканирования, об/мин	2880	5820
Двухкоординатный датчик наклона:		
Диапазон установки угла, ...°	±15	±5
Погрешность установки угла,... °	0,02	0,0015

<i>Общие характеристики</i>		
Напряжение питания, В	24 (встроенная батарея или блок питания)	19 (блок питания), 14,4 (встроенная батарея)
Потребляемая мощность, А·В	60	40
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+40	
Влажность без конденсата, %	95	
Диапазон температур при поверке, ...°С	20±2	
Габаритные размеры, мм		
-длина;	410	240
-ширина;	160	200
-высота	280	100
Масса, кг	14,5	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и методом наклейки на основание.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- КИМ FARO Laser Scanner	1 шт.
-Тренога	1 шт.
- Набор кабелей для соединений	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 экз.
- Методика поверки	1 экз.
- Чемодан для хранения и транспортировки прибора	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка машин координатно-измерительных мобильных FARO Laser Scanner производится в соответствии с документом по поверке «Машины координатно-измерительные мобильные FARO Laser Scanner. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2010 г. и включенным в комплект поставки прибора.

Основные средства поверки:

Поверочная установка МИИГАиК УМК-М Гос. Реестр №32334-06

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. МИ 2060-90 Рекомендация "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \times 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм".
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин координатно-измерительных мобильных FARO Laser Scanner утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации в соответствии с действующей поверочной схемой.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма FARO Swiss Holding GmbH, Швейцария
CH-8222 Швейцария, Беринген, ул. Виесенгассе, д. 20
Тел: +49 (0) 7150 - 97 97 0
Факс: +49 (0) 7150 - 97 97 44
E-mail: info@faro-europe.com

Заявитель: ЗАО «НПП Техноимпорт»,
Россия, 105203, г. Москва,
ул. Первомайская, 126,
Тел.: (+7 095) 231-30-48 Факс: (+7 095) 465-90-34

Директор ЗАО «НПП Техноимпорт»



Е.И. Музыкин