

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 01 » ноября 2025 г. № 2382

Регистрационный № 96787-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие NAVMOPO P1

Назначение средства измерений

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие, NAVMOPO P1 (далее – системы) предназначены для измерений приращений координат с целью контроля геометрических размеров объектов и сооружений по массиву точек, полученных в процессе трёхмерного сканирования.

Описание средства измерений

Принцип работы систем заключается в автоматическом определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трехмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде массива точек.

Принцип действия импульсного лазерного дальномера основан на измерении времени прохождения импульса лазерного излучения до объекта и обратно. Импульс лазерного излучения с помощью оптико-зеркальной поворотно-отклоняющей системы направляется на диффузную цель. Отраженное целью излучение принимается той же системой, усиливается и направляется на блок, где происходит измерение времени задержки излучаемого и принимаемого сигналов, на основании которого вычисляется расстояние до цели.

Основными компонентами систем являются камера, ручка с платформой для геопривязки и сканер, вмещающий импульсный лазерный дальномер, электрические приводы и датчики углов поворота, электронный управляющий блок. Для связи камеры и сканера используется соединительный провод.

Управление системами осуществляется при помощи кнопок, находящихся на корпусе сканера, с помощью внешних устройств по радиоканалу сети Wi-Fi.

Заводской номер систем в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, указывается типографским способом на маркировочной наклейке, расположенной на задней панели корпуса сканера. Общий вид маркировочных табличек представлен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не производится. В процессе эксплуатации систем не предусматривают внешних механических регулировок.

Общий вид систем представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид систем лазерных координатно-измерительных сканирующих NAVMOPO P1



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Системы имеют встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение (далее - ВПО). Указанное программное обеспечение предназначено для взаимодействия электронных блоков, осуществления измерений, хранения и передачи результатов измерений.

Для обработки результатов измерений используется программное обеспечение (далее – ПО) «NAVMOPO Model».

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ВПО	NAVMOPO Model
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.3.x*	1.000.N.0xxx**
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	-	-
* «х» принимает значения от 0 до 9		
** «xxx» принимает значения от 000 до 999		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон сканирования, м	от 1,5 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений в условной системе координат, по каждой из осей координат, мм:	
- в диапазоне от 1,5 до 30 м включ.	±10
- в диапазоне св. 30 до 70 м включ.	±20
- в диапазоне св. 70 до 100 м включ.	±30

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угловое поле сканирования:	
- в вертикальной плоскости	360°
- в горизонтальной плоскости	59°
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	115×114×95
Масса, кг, не более	0,8
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	10,8
Средняя наработка на отказ, часы	5000
Срок службы, лет	5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -30 до +60
- относительная влажность воздуха, %	до 80

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная координатно-измерительная сканирующая	NAVMOPO Р1	1 шт.
Камера	-	1 шт.
Ручка (с аккумулятором)		1 шт.
Платформа для геоприязвки		1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Приложение» документа «Руководство по эксплуатации. Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие NAVMOPRO P1».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Росстандарта от 07 июня 2024 г. № 1374

Стандарт предприятия Shaoxing Hermopo Technology Co., ltd. «Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие NAVMOPRO P1»

Правообладатель

Shaoxing Hermopo Technology Co.,ltd., Китай

Адрес: Номер 301. 3-й этаж, зд. 19. № 11, ул. Фаньронг, пр-кт Лихай, р-н Юэчэн, г. Шаосин, провинция Чжэцзян, Китай

Изготовитель

Shaoxing Hermopo Technology Co.,ltd., Китай

Адрес: Номер 301. 3-й этаж, зд. 19. № 11, ул. Фаньронг, пр-кт Лихай, р-н Юэчэн, г. Шаосин, провинция Чжэцзян, Китай

Тел.: +8618157540046

E-mail: sales@navmopo.com

Производственная площадка:

FJ Dynamics Technology Academy (Chang Zhou) Co., Ltd.

Адрес: Китай, г. Чанчжоу, р-н Синьбэй, ул. Дунхай, д. 202

Тел.: +8618157540046

E-mail: sales@navmopo.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адреса мест осуществления деятельности:

142300, РОССИЯ, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д.2;

308023, РОССИЯ, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

РОССИЯ, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

