



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14649 от 15 декабря 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Лазерный сканер FARO Focus S70 заводской № LLS082018127

Производитель:

«FARO Swiss Holding GmbH», Швейцария

Выдано:

ЧТПУП «СЕРВИС-МЕРА», г. Брест, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3175-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Лазерный сканер FARO Focus S70. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками 12 месяцев

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15.12.2021 № 128

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 23 декабря 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 15 декабря 2021 г. № 14649

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Лазерный сканер FARO Focus S70 зав. № LLS082018127.

Назначение и область применения: Лазерный сканер FARO Focus S70 зав. № LLS082018127 (далее – сканер) предназначен для измерения методом трехмерного сканирования приращений координат и длин линий и определения по этим измерительным данным координат и геометрических размеров объектов.

Область применения – строительство, прикладная геодезия.

Описание: Принцип действия сканера основан на совместной работе лазерного дальномера и сканирующего элемента, последовательно отклоняющего лазерный луч на заданный угол для получения массива точек лазерных отражений (облака точек).

Функционально сканер состоит из:

канала формирования световых импульсов полупроводникового лазера;
канала регистрации светового импульса лазера, отраженного от объектов, окружающих сканер;
системы, отклоняющей лазерный луч на заданный угол.

Импульс лазерного излучения, попадая на объект, рассеивается, отражается в сторону сканера с помощью приемной оптики, фокусируется на фоточувствительной площадке фотодиода и далее преобразуется в электрический импульс.

При измерении расстояния используется технология сдвига фазы, то есть луч лазера модулирован незатухающими волнами различной длины. Расстояние от сканера до объекта точно определяется посредством измерения сдвига фаз волн инфракрасного света. Все полученные данные вычисляются встроенным в сканер компьютером и сохраняются на съёмной карте памяти. Результатом измерений является облако точек с трёхмерными координатами.

Сканер оснащен приёмником GPS и ГЛОНАСС, двухосевым инклинометром (датчик угла наклона) и альтиметром (датчик высоты). Информация с датчиков записывается в данные сканирования и может быть использована для их позиционирования в пространстве.

Конструктивно сканер представляет собой моноблок, построенный по модульному принципу. Сканер оснащен цветной фотокамерой, которая позволяет в автоматическом режиме секторами вести съёмку и получать панорамные снимки.

Специальное основание сканера позволяет закрепить ее на штатив-треногу. Наличие возможности связи сканера с внешним компьютером по Ethernet или Wi-Fi позволяет осуществлять передачу информации, а также управление работой сканера, как от внешнего компьютера, так и локально (в случае работы в полевых условиях).

Программное обеспечение у сканера встроенное.

Внешний вид и фотография маркировки сканера приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки приведена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений, м	от 0,6 до 70,0
Пределы средней квадратической погрешности сканера при измерении расстояний, мм	± 1
Средняя квадратическая погрешность сканера при измерении координат, мм, не более: в диапазоне измерений от 0,6 до 25,0 м в диапазоне измерений свыше 25 м	$\pm 3,5$ $\pm(3,5 + 0,1 \cdot L)$
Примечание: L – измеренное расстояние в метрах	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 40
относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	90
Параметры питания: диапазон номинального напряжения питания постоянного тока от внешнего источника питания, В максимальный потребляемый ток, А	от 19 до 20 4
Масса, кг, не более	4,2
Габаритные размеры, мм, не более	230×183×103

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационное наименование программного обеспечения	Версия программного обеспечения, не ниже
ScanOpD	6.6.0.3592

Комплектность:

Наименование	Количество, шт.
1 Сканер в составе:	
транспортировочный кейс	1
зарядное устройство для аккумуляторной батареи	1
аккумуляторная батарея	1
карта памяти для записи данных сканирования SD 256GB	1
картридер	1
2 Заводской сертификат калибровки	1
3 Руководство по эксплуатации	1
4 Методика поверки	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН3175-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Лазерный сканер FARO Focus S70. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

документация производителя.

методику поверки:

МРБ МП.МН3175-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Лазерный сканер FARO Focus S70. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Тахеометр электронный Leica TS60.

Приспособление из состава национального эталона единицы длины для измерений параметров зубчатых колес КМГ-СНЕК.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: Лазерный сканер FARO Focus S70, зав. № LLS082018127 соответствует требованиям технической документации FARO Swiss Holding GmbH, Швейцария, требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Производитель средств измерений

FARO Swiss Holding GmbH,

Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, Switzerland

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

БелГИМ

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374 55 01, факс: +375 17 244 99 38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

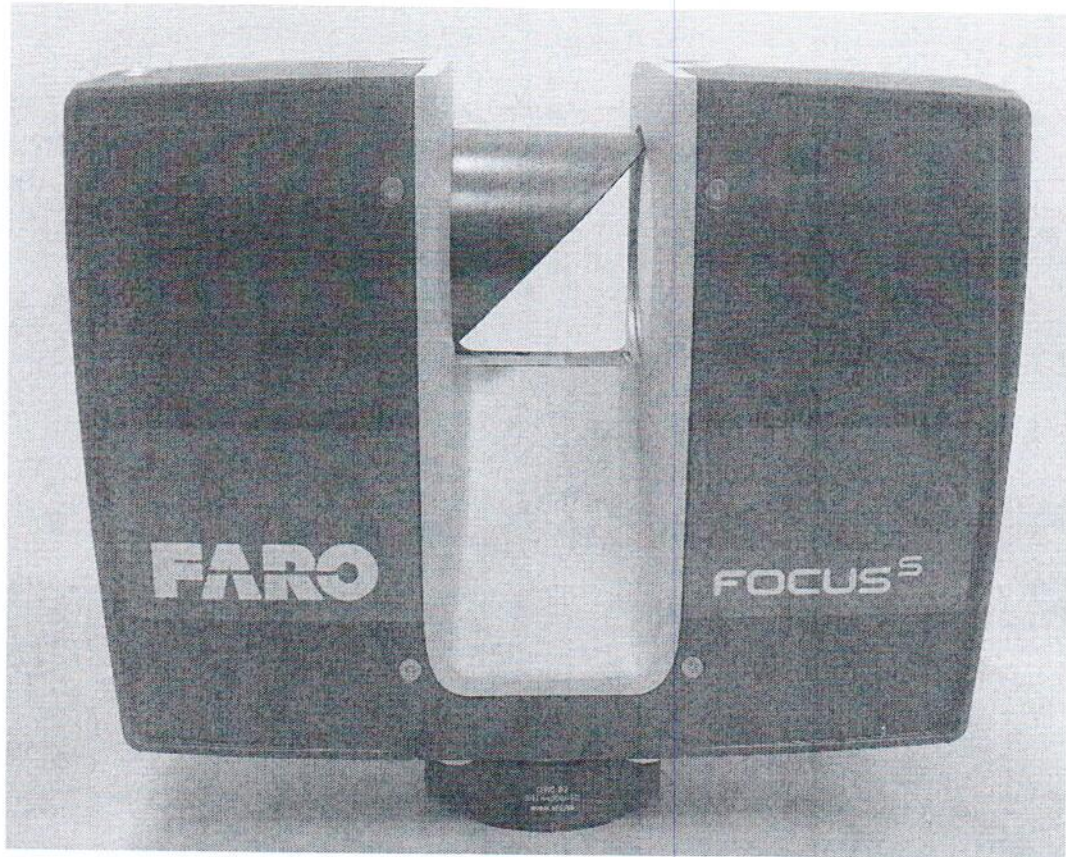


Рисунок 1.1 – Внешний вид сканера



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки сканера

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Место нанесения
знака поверки

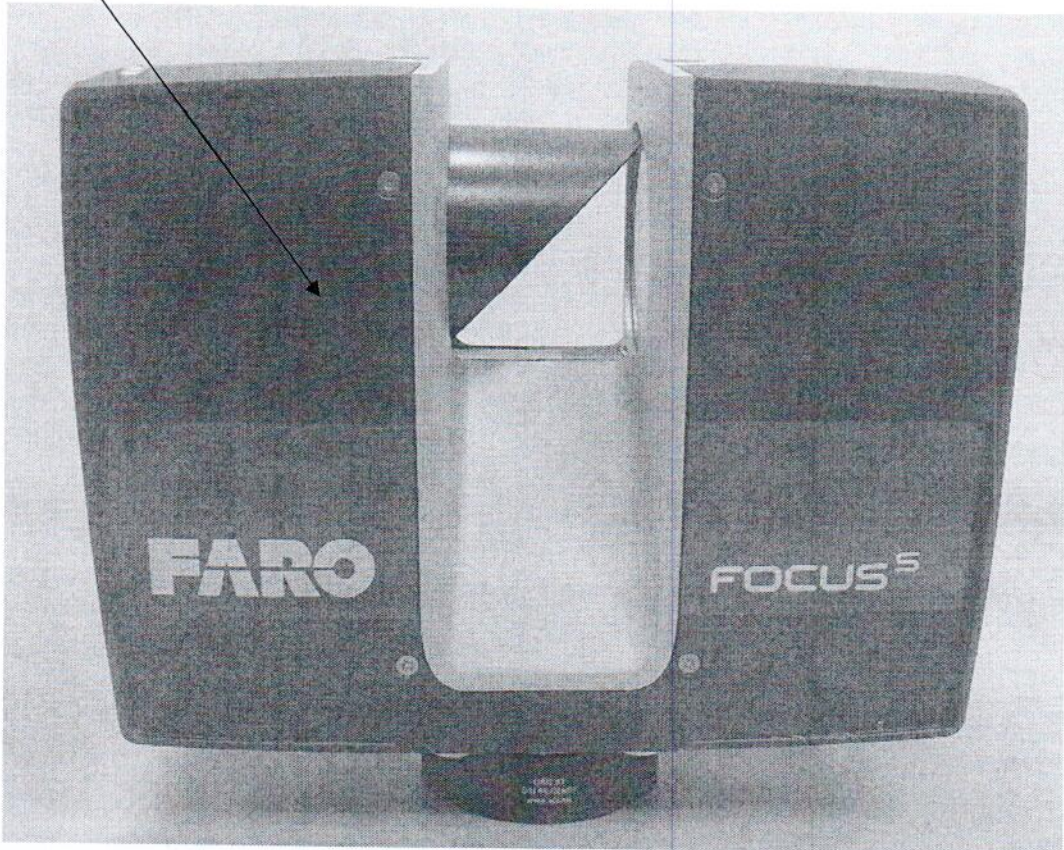


Рисунок 2.1 – Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки