

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17715 от 24 июня 2024 г.

Срок действия до 24 июня 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS

Производитель:

«Hi-Target Surveying Instrument Co., Ltd.», Китай

Документ на поверку:

ТКП 8.4-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Аппаратура спутниковая геодезическая. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 24.06.2024 № 68

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

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 24 июля 2024 г. № 17715

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS

Назначение и область применения:

Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS (далее – аппаратура) предназначена для определения координат и измерения расстояний.

Область применения – геодезия, строительство, картография.

Описание:

Принцип действия аппаратуры заключается в измерении времени прохождения сигнала от спутника до приёмной антенны и вычислении значения расстояния до спутника.

Конструктивно аппаратура представляет собой моноблок, в котором объединены спутниковая антенна и спутниковый геодезический приемник. Аппаратура спроектирована для самостоятельного применения в качестве базовой или подвижной станции.

На передней панели корпуса аппаратуры расположена функциональная кнопка управления, светодиодные индикаторы статуса спутников и приема/передачи поправок.

В нижней части корпуса расположен USB порт, втулка для закрепления аппаратуры на геодезической вехе.

Управление аппаратурой осуществляется с помощью полевого контроллера, мобильных устройств на базе различных операционных систем. Принимаемая со спутников информация записывается во внутреннюю память аппаратуры, память контроллера или персонального компьютера.

Аппаратура позволяет принимать следующие типы спутниковых сигналов: GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, SBAS, QZSS.

Дата изготовления указана на маркировочной табличке.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Средняя квадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме статической съемки, мм, не более	$\pm(2,5 + 0,5 \cdot L_1 \cdot 10^{-6})$
Средняя квадратическая погрешность при измерении координат в режиме реального времени (RTK), мм, не более	$\pm(5,0 + 0,5 \cdot L_2 \cdot 10^{-6})$
Примечания 1 L_1 – расстояние в миллиметрах между приемником и базовой станцией; 2 L_2 – расстояние в миллиметрах между приемником и постоянно действующей базовой станцией	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон температуры эксплуатации, °С	от минус 45 до плюс 65
Диапазон температуры транспортирования, °С	от минус 55 до плюс 85
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (Код IP), по ГОСТ 14254-2015	IP68
Количество каналов, не более	866
Масса, кг, не более	0,820
Габаритные размеры, мм, не более	132×87
Глобальные навигационные спутниковые системы	GPS/GLONASS/BEIDOU/SBAS/ GALILEO/QZSS

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS	1
Зарядное устройство	1
Кабель передачи данных	1
Кейс для переноски	1
Внешняя антенна	1
Руководство по эксплуатации	1

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

Проверка осуществляется по ТКП 8.4-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Аппаратура спутниковая геодезическая. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (руководство по эксплуатации);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

ТКП 8.4-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Аппаратура спутниковая геодезическая. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Эталонный геопространственный полигон высокоточной спутниковой геодезической сети
Система геодезическая спутниковая Leica GS14
Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК по ГОСТ 7502-98
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
M3plus-2.9.8-P.150.htb	не ниже 2.9.8*
* - при условии неизменности метрологически значимой части	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS соответствует требованиям технической документации производителя (руководства по эксплуатации), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

«Hi-Target Surveying Instrument Co., Ltd.», Китай
511400, Plant 202, BLDG 13, Tian`An HQ Center, No.555 North Panyu RD. Donghuan Block, Panyu District, Guangzhou, China

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида аппаратуры геодезической спутниковой EFT M3 PLUS
(изображение носит иллюстративный характер)

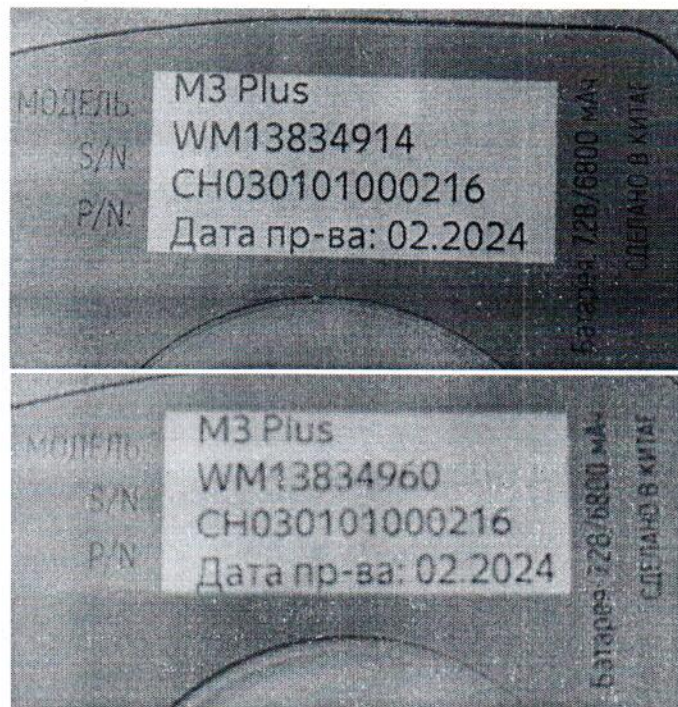


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки аппаратуры геодезической спутниковой EFT M3 PLUS
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

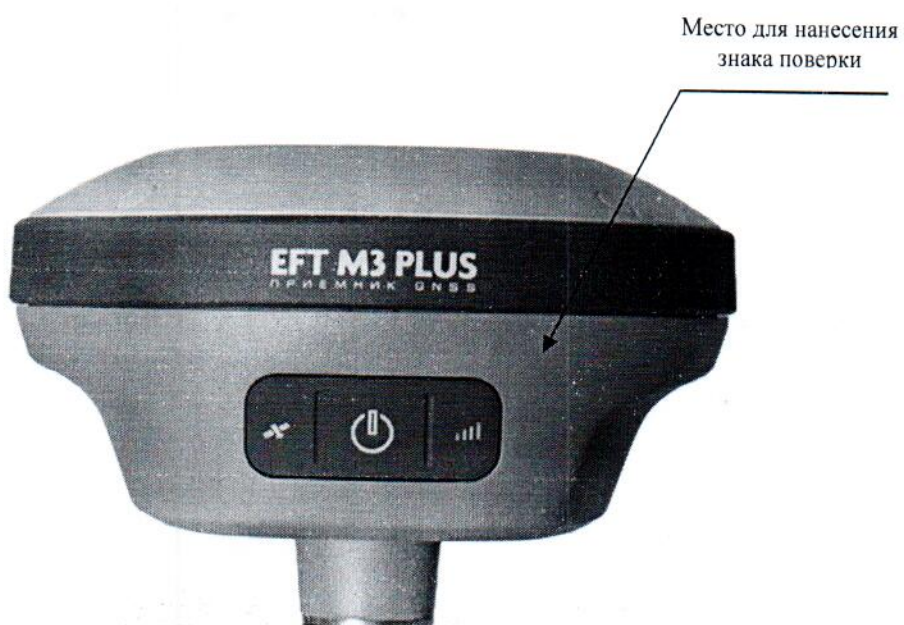


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки