



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14559 от 11 ноября 2021 г.

Срок действия до 11 ноября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5

Производитель:

«SPM Instrument AB», Швеция

Документ на поверку:

МРБ МП.3150-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11.11.2021 № 112

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 16 ноября 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 11 ноября 2021 г. № 14559

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5.

Назначение и область применения: Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5 (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерения и преобразования параметров вибрации в пропорциональный электрический сигнал.

Область применения – различные отрасли хозяйственной деятельности, где необходимо измерять параметры вибрации.

Описание: Преобразователи состоят из заключенных в одном корпусе акселерометра и транзмиттера.

Принцип действия акселерометра основан на использовании МЭМС-технологии (микроэлектромеханические системы) - это устройства, объединяющие в себе микроэлектронные и микромеханические компоненты. Акселерометры изготовлены на кремниевой подложке с помощью технологии микрообработки, аналогично технологии изготовления интегральных микросхем.

Акселерометры представляют собой функционально законченный модуль, объединяющий в своей конструкции жёсткий корпус с заключённым внутри него чувствительным элементом и электронной схемой. Чувствительный элемент является составной частью конденсатора переменной ёмкости, который под воздействием измеряемого ускорения изменяет своё положение в пространстве, изменяя тем самым ёмкость конденсатора и частоту связанного с ним генератора. Эти изменения демодулируются в выходной сигнал, пропорциональный измеряемому ускорению.

Принцип действия транзмиттера основан на преобразовании сигнала акселерометра в выходной ток в диапазоне 4 - 20 мА, пропорциональный среднему квадратическому значению (СКЗ) виброскорости.

Преобразователи имеют интегрированный кабель (экранированная витая пара) для подключения к измерительному устройству.

Фотография общего вида преобразователей приведена на рисунке 1.1 в приложении 1 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования.

Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений среднеквадратического значения виброскорости на базовой частоте, мм/с	от 0 до 25
Базовая частота, Гц	160
Рабочий диапазон частот, Гц	от 10 до 1000
Номинальное значение коэффициента преобразования, мА/мм · с ⁻¹	0,64
Пределы допускаемого относительного отклонения коэффициента преобразования от номинального значения, %	± 5
Нелинейность амплитудной характеристики преобразователя при измерении параметров вибрации на базовой частоте, %	± 10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ: от 10 до 500 Гц включ. от 500 до 1000 Гц	± 1 ± 5

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям.

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность, %	от минус 40 до плюс 85 от 60 до 95
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20
Напряжение питания постоянного тока, В	24
Габаритные размеры, мм, не более	Ø24×88
Масса, г, не более	70

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Преобразователь виброскорости SLD823CP-AL-M10-5	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:
на свидетельство о поверке.

Поверка осуществляется по МРБ МП. 3150-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

документация «SPM Instrument AB», Швеция.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики, обозначение ТНПА
Установка поверочная вибрационная 4808, 2-й разряд по МИ 2070-90
Вольтметр В7-72, диапазон измерений постоянного тока (0 – 24) мА, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,25\%$

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: Преобразователи виброскорости SLD823CP-AL-M10-5 соответствуют требованиям документации «SPM Instrument AB», Швеция.

Производитель средств измерений

«SPM Instrument AB»

Box 504, SE-645, 25 Strangnas, Sweden.

тел: +46 152 225 00

e-mail: nfo@spminstrument.se

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. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Внешний вид преобразователей виброскорости SLD823CP-AL-M10-5