

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» октября 2021 г. № 2393

Регистрационный № 83515-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи вибрации и ударных импульсов DuoTech

Назначение средства измерений

Преобразователи вибрации и ударных импульсов DuoTech предназначены для измерения виброускорения и ударных импульсов.

Описание средства измерений

Преобразователи вибрации и ударных импульсов DuoTech (далее – акселерометры) являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в появлении электрического заряда на пьезоэлектрической пластине, пропорционального ускорению в рабочем диапазоне частот или мощности упругих волн на частоте установочного резонанса акселерометра. Акселерометры имеют встроенный усилитель заряда.

Корпус акселерометров выполнен из кислотоупорной нержавеющей стали, пригодной для эксплуатации в агрессивных средах. Электрическая цепь акселерометров изолирована от корпуса, что обеспечивает максимальную защиту от электромагнитных наводок. Конструкция корпуса герметична и обеспечивает защиту уровня IP65/IP66/IP67 при использовании соответствующих разъемов.

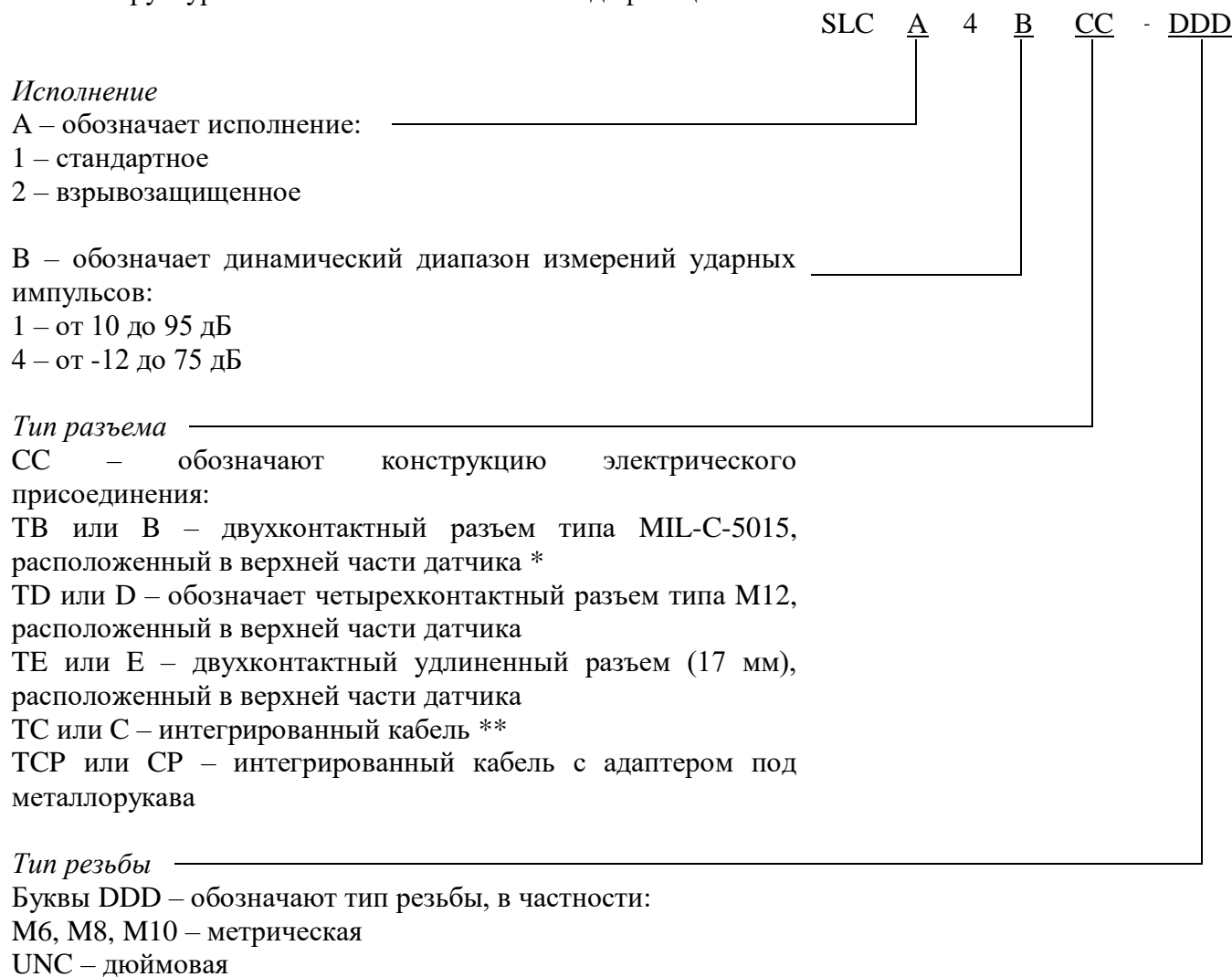
Взрывозащищенные исполнения акселерометров имеют следующие маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли: PO Ex ia I Ma X, Ex ia IIC T4 Ga X, 0Ex ia IIC T3 Ga X, Ex ia IIIIC T135°C Da X, Ex ia IIIIC T145°C Da X.

К данному типу акселерометров относятся модификации SLC и TRC, отличающихся способом крепления: SLC – крепление на резьбовую шпильку, TRC – быстросъемное крепление на болт-адаптер (байонетный замок). Модификации SLC и TRC выпускаются в различных исполнениях, структура обозначения которых приведена на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, имеет цифровое обозначение и наносится на маркировочной табличке.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 2.

Структура обозначения исполнений модификации SLC



* литера «Т» обозначает «Top Entry – верхний ввод» и может быть опущена в маркировке
 ** длина интегрированного кабеля по умолчанию 3 м, максимальная длина интегрированного кабеля 100 м

Структура обозначений исполнений модификации TRC

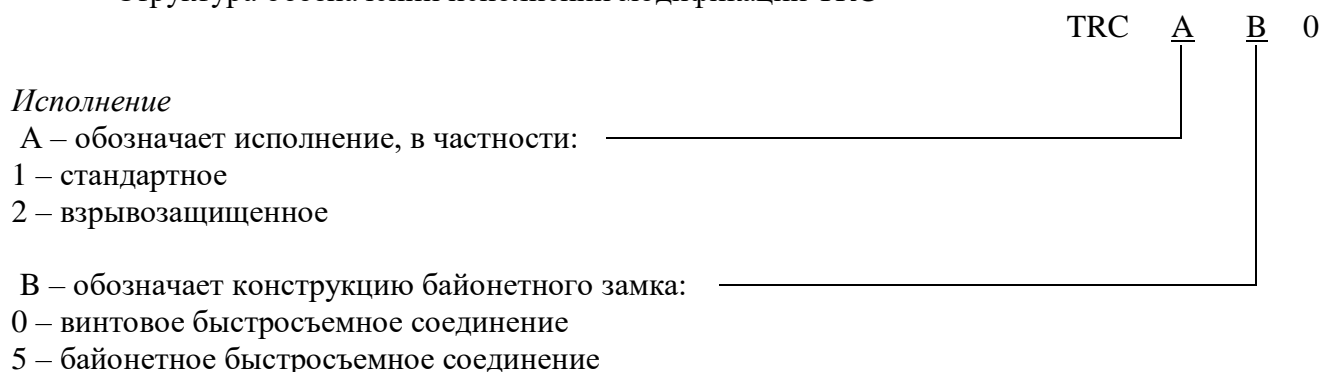


Рисунок 1 – Структура обозначений исполнений



SLC141, SLC144,
SLC244

TRC100, TRC200

TRC150

TRC250

Рисунок 2 – Общий вид средства измерений

Пломбирование акселерометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для исполнений			
	SLC141	SLC144 SLC244	TRC100 TRC200	TRC150 TRC250
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 80 Гц, мВ/(м·с ⁻²)	1	10	10	10
Пределы допускаемого отклонения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте, %	±10	±10	±10	±10
Диапазон измерений виброускорения, м/с ²	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600
Диапазон показаний виброускорения, м/с ²	от 0,1 до 6000	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600	от 0,1 до 600
Диапазон рабочих частот, Гц	от 2 до 10000	от 2 до 10000	от 2 до 5000	от 2 до 5000
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты) ±10 %, Гц	от 5 до 4000	от 5 до 4000	от 5 до 4000	от 5 до 3000
Диапазон частот при неравномерности амплитудно-частотной характеристики (относительно базовой частоты) ±3 дБ, Гц	от 2 до 10000	от 2 до 10000	от 2 до 5000	от 2 до 3000
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	10	10	10	10
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	1	1	1	1

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для исполнений			
	SLC141	SLC144 SLC244	TRC100 TRC200	TRC150 TRC250
Диапазон измерений ударных импульсов, дБ, отн. 100 м/с ²	от 10 до 95	от -12 до 75	от -12 до 75	от -12 до 75
Пределы допускаемого отклонения измерений ударного импульса, дБ отн. 100 м/с ²	± 3	± 3	± 3	± 3
Диапазон частот установочного резонанса, кГц	от 28 до 36	от 28 до 36	от 28 до 36	от 28 до 36
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80	от +15 до +25 от 30 до 80	от +15 до +25 от 30 до 80	от +15 до +25 от 30 до 80

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для исполнений			
	SLC141	SLC144 SLC244	TRC100 TRC200	TRC150 TRC250
Напряжение питания, В	24	24	24	24
Ток питания, мА	от 2 до 5	от 2 до 5	от 2 до 5	от 2 до 5
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +125 90	от -40 до +125 90	от -40 до +125 90	от -40 до +125 90
Масса, г	75	75	165	165 (230*)
Габаритные размеры, (диаметр×высота), мм, не более	21×65	21×73	36×67	36×66
* для взрывозащищенного исполнения TRC250				

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь вибрации и ударных импульсов DuoTech (модификация и исполнение по заказу)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям вибрации и ударных импульсов DuoTech

Приказ Росстандарта от 27.12.2018 № 2772 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения

ГОСТ 8.137-84 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений ускорения при ударном движении

Техническая документация SPM Instrument AB, Швеция

Изготовитель

SPM Instrument AB, Швеция

Адрес: Box 504 | SE-645 25 Strängnäs | Sweden

Телефон: +46 152 225 00

Web-сайт: www.spminstrument.com

E-mail: info@spminstrument.se

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г.Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон (факс): + 7 (495)544 00 00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц

