

Регистрационный № 97978-26

Лист № 1  
Всего листов 6

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Акселерометры А6ХХХ

#### Назначение средства измерений

Акселерометры А60ХХХ (далее – акселерометры) предназначены для измерений виброускорения.

#### Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия акселерометров основан на «прямом» пьезоэлектрическом эффекте. Электрический заряд чувствительного элемента пропорционален виброускорению, которое воздействует на преобразователь. При вибрации объекта контроля, на котором жестко закреплен акселерометр, сила инерции груза действует на блок пьезоэлементов, который генерирует электрический заряд, пропорциональный значению виброускорению объекта.

Конструктивно акселерометры состоят из пьезоэлектрического элемента, инерционного элемента и встроенного усилителя, заключенных в металлический изолированный корпус. Встроенный усилитель соответствует стандарту IEPЕ (Integrated Electronic Piezoelectric) и обеспечивает широкий диапазон питающего напряжения и тока (питание встроенного усилителя производится стабилизированным током от специализированного источника тока, соответствующего стандарту IEPЕ).

Акселерометры выпускаются в различных модификациях отличающимися чувствительностью, диапазоном измерений, конструктивном исполнении, наличием температурной опций, наличием взрывозащиты, встроенного кабеля, массы и габаритных размеров.

Структура условного обозначения представлена в таблице 1.

Акселерометр А6 X X X X / X X X  
                                  1 2 3 4       5 6 7

Т а б л и ц а 1 – Структура условного обозначения

№ поля	Описание поля	Код поля	Расшифровка
1	Расположение разъема	03С	Верхнее расположение разъема и крепление датчика на шпильку
		02D	Боковое расположение разъема и крепление датчика болтом
2	Коэффициент преобразования	01	Коэффициент преобразования – 10,2 мВ/(м/с <sup>2</sup> )
		02	Коэффициент преобразования – 51 мВ/(м/с <sup>2</sup> )
3	Наличие температурной опции	Т	Присутствует
		—	Отсутствует

Продолжение таблицы 1

№ поля	Описание поля	Код поля	Расшифровка
4	Наличие взрывозащиты	Е	Присутствует
		—	Отсутствует
5	Вариант исполнения кабеля	М	Кабель в металлорукаве в тефлоновой изоляции +155 °С
		Т	Кабель в тефлоновой изоляции до+155 °С
		G	Кабель гибкий, в силиконовой оболочке до + 200 °С
		П	Кабель в ПВХ оболочке до +85 °С
		—	Отсутствует
6	Длина кабеля*	xx	Длина кабеля в метрах
		—	Отсутствует
7	Наличие разъема на конце кабеля	В0	Обрезан, без разъемов
		В5	Разъем типа BNC
		ВН	Концевые наконечники
		—	Отсутствует

Серийный номер (SN) в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средств измерений, наносится на корпус методом лазерной гравировки.

Общий вид акселерометров представлен на рисунке 1.

Места нанесения серийного номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.

Пломбировка акселерометров не предусмотрена.

Нанесение знака поверки на средство измерения не предусмотрено.



Модификации: A603C01, A603C01E



Модификации: A602D01E, A602D01T,  
A602D01TE



Модификации: A603C01T, A603C01TE, A603C02, A603C02E, A603C02T, A603C02TE



Модификации: A603C01/XXX,  
A603C01E/XXX A603C01T/XXX,  
A603C01TE/XXX, A603C02/XXX,  
A603C02E/XXX, A603C02T/XXX,  
A603C02TE/XXX



Модификации: A602D01E/XXX,  
A602D01T/XXX, A602D01TE/XXX

Р и с у н о к 1 – Внешний вид акселерометров



Р и с у н о к 2 – Место нанесения знака утверждения типа и серийного номера

## Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения для модификаций*			
	A603C01; A603C01E	A603C01T; A603C01TE	A602D01E; A602D01T; A602D01TE.	A603C02; A603C02E; A603C02T; A603C02TE;
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 100 Гц, мВ/(м·с <sup>2</sup> )	10,2			51,0
Диапазон измерения амплитудных значений виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 784,0	от 0,1 до 490,0		от 0,1 до 100,0
Нелинейность амплитудной характеристики, %	± 1			
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики ± 10 %, Гц	от 0,5 до 7000	от 0,6 до 8000	от 0,5 до 8000	от 0,4 до 8000
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики ± 3 дБ, Гц	от 0,4 до 15000	от 0,4 до 15000	от 0,4 до 8000	от 0,4 до 10000
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %	± 5			
Предел допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте, %	± 10			
Предел допускаемого дополнительного отклонения коэффициента преобразования от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, %/°С	± 0,2			
* – модификации с установленным кабелем имеют аналогичные характеристики, что и модификации без кабеля				

Т а б л и ц а 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Напряжение питания, В	от 18 до 30
Материал корпуса	нержавеющая сталь
Степени защиты, обеспечиваемые оболочками по ГОСТ 14254-2015 - с разъемом - со встроенным кабелем	IP66/IP67 IP66/IP68
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С	от -55 до +130
Габаритные размеры (без кабеля), мм, не более: - для модификаций: A603C01, A603C01E (диаметр × высота); - для модификаций: A603C01T, A603C01TE (диаметр × высота); - для модификаций: A602D01E, A602D01T, A602D01TE (длина × ширина × высота); - для модификаций: A603C02, A603C02E, A603C02T, A603C02TE (диаметр × высота).	20×48 28×53 56×23×25 28×55

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значения
Масса (без кабеля), г, не более:	
- для модификаций: А603С01, А603С01Е;	65
- для модификаций: А603С01Т, А603С01ТЕ;	85
- для модификаций: А602D01Е, А602D01Т, А602D01ТЕ;	135
- для модификаций: А603С02, А603С02Е, А603С02Т, А603С02ТЕ.	85

Т а б л и ц а 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значения
Средний срок службы, л	10

**Знак утверждения типа**

наносится на корпус акселерометра методом лазерной гравировки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Т а б л и ц а 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр	А6XXX*	1
Установочная шпилька (болт)	—	1
Руководство по эксплуатации	—	1
Паспорт	—	1

\* приведено в таблице 1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 3.8 «Подключение, устройство и работа» руководства по эксплуатации.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения**

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 года № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Приказ Росстандарта от 12 ноября 2021 года № 2537 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений ускорения, скорости и силы при ударном движении»

ТУ 26.51.66-001-91597334-2019 Акселерометры серии А6XXX. Технические условия

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ВиброТест»  
(ООО «ВиброТест»)

Юридический адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1, помещ. IV  
ИНН 7704782893

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ВиброТест»  
(ООО «ВиброТест»)

Адрес: 119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1, помещ. IV  
ИНН 7704782893

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области»

Адрес: 644116, РФ, г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А

Тел.: +7 (3812) 68-07-99; факс: +7 (3812) 68-04-07

Web-сайт: <http://csm.omsk.ru/>

E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.