

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «17» ноября 2023 г. № 2396

Регистрационный № 90508-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры 1С290НА

Назначение средства измерений

Акселерометр 1С290НА (далее по тексту – акселерометр) предназначен для измерений ускорения по двум ортогональным направлениям трубчатых элементов.

Описание средства измерений

Принцип действия акселерометра основан на прямом пьезоэлектрическом эффекте, заключающемся в генерации электрического сигнала, пропорционального воздействию ускорению.

Конструктивно акселерометр представляет собой два независимых пьезокерамических чувствительных элемента с инерционными массами, расположенные в едином металлическом корпусе, и встроенные кабельные выводы из высокотемпературного кабеля типа КНМС. Степень защиты акселерометра от внешних воздействий IP67.

Акселерометр имеет модификации 1С290НА, 1С290НА-01, 1С290НА-02.

Исполнения акселерометра различаются коэффициентом преобразования и наружным установочным диаметром. Конструкция акселерометра может содержать различные типы соединителей, виды защиты антивибрационной части кабеля, а также различные длины высокотемпературной и антивибрационной части кабеля.

Структура обозначений акселерометров (символы «X» могут отсутствовать):

1	С	290	НА	-XX
				Нумерация исполнения
				Буквенное обозначение, определяющее тип кабельной заделки: Н – боковой вывод встроенного кабеля; А – встроенный высокотемпературный кабель
				Порядковый номер модификации
				Индекс модификации, определяющий вид выходного сигнала: С - заряд
				Индекс измеряемой физической величины: 1 - виброускорение

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Маркировка, включая заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на корпус акселерометра. Пломбирование акселерометров не предусмотрено.

Общий вид акселерометра приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид акселерометра

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте 160 Гц, пКл/(м·с ⁻²): - для 1C290HA, 1C290HA-01 - для 1C290HA-02	0,5 0,3
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, в пределах	±20
Диапазон амплитуды измеряемого ускорения, м/с ²	от 0,1 до 50
Диапазон рабочих частот, Гц	от 1 до 500
Нелинейность амплитудной характеристики в рабочем диапазоне, %, в пределах	±5
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 160 Гц, %, в пределах	±45
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	15
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее	900
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении виброускорения на базовой частоте 160 Гц, %	±7
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, %/°С: - в диапазоне температур от -30 °С до +20 °С, не менее - в диапазоне температур от +20 °С до +600 °С, не более	-0,15 +0,05
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +18 до +25 80

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции между сигнальными выводами, МОм, не менее: - в нормальных условиях - при относительной влажности воздуха до 95 % при температуре +35 °С - в диапазоне температур от -30 до +600 °С	100 1,0 0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %, не более	от -30 до +600 95
Масса (без кабеля), г, не более	18
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более: - для 1C290HA - для 1C290HA-01 - для 1C290HA-02	8,2×70,0 9,0×70,0 7,0×70,0

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ГТБВ.402152.018-ХХПС и руководства по эксплуатации ГТБВ.402152.018РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность акселерометра

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр	1С290НА-ХХ*	1 шт.
Акселерометр 1С290НА-ХХ. Паспорт	ГТБВ.402152.018-ХХПС	1 шт.
Акселерометр 1С290НА. Руководство по эксплуатации	ГТБВ.402152.018РЭ	1 экз. на партию
Дополнительные принадлежности		по требованию
* – исполнение по заказу (индивидуальное обозначение по конструкторской документации)		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в ГТБВ.402152.018РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»;
ГТБВ.402152.018ТУ. «Акселерометр 1С290НА. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГТЛАБ» (ООО «ГТЛАБ»)
ИНН: 5254494306
Юридический адрес: 607189, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б, оф. 205
Телефон: (83130) 49444
Факс: (83130) 49888
E-mail: info@gtlab.pro

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГТЛАБ» (ООО «ГТЛАБ»)
ИНН: 5254494306
Адрес: 607189, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Шверника, д. 17Б, оф. 205
Телефон: (83130) 49444
Факс: (83130) 49888
E-mail: info@gtlab.pro

Испытательный центр

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр-кт Мира, д. 37

Телефон: (83130) 22224, 23375

Факс: (83130) 22232

E-mail: nio30@olit.vniief.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.

