

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2024 г. № 1002

Регистрационный № 75135-19

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вибровыключатели SV02

Назначение средства измерений

Вибровыключатели SV02 (далее – датчик) предназначены для измерений виброскорости объекта и выдачи сигнала превышения заданного уровня вибрации в виде замкнутых или разомкнутых контактов электронного реле.

Описание средства измерений

Датчик представляет собой устройство с встроенным пьезоэлектрическим акселерометром и электронным блоком, осуществляющим однократное интегрирование и вычисление среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости, по заданному значению которого формируется сигнал предупреждения, подаваемый на встроенное реле.

Принцип действия датчика основан на использовании прямого пьезоэффекта - генерации электрического сигнала, пропорционального воздействию ускорению.

Пьезокерамический чувствительный элемент, работающий по «сдвиговой» схеме, и электронный блок находятся в герметичном металлическом корпусе и имеют выходной разъем типа 2PM14BШ1B1. К разъему подключается цепь питания, через которое управляется электронное реле. Функция реле (замыкание или размыкание контактов), порог срабатывания и диапазон измерений датчика устанавливается при заказе, либо при помощи пульта AG18-01. Крепление датчика к объекту контроля осуществляется при помощи шпильки М6×12 из комплекта поставки. Материал корпусных элементов датчика – нержавеющая сталь. Датчик имеет степень защиты от внешних воздействий IP65.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на корпус.

Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид вибровыключателей SV02

Пломбирование вибровыключателей SV02 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений СКЗ виброскорости,* мм/с	от 0,2 до 20 включ. от 0,4 до 40 включ. от 0,6 до 60 включ. от 0,8 до 80 включ. от 1,0 до 100 включ. от 1,2 до 120 включ. от 1,4 до 140 включ. от 1,6 до 160 включ. от 1,8 до 180 включ. от 2,0 до 200 включ.
Рабочий диапазон частот (минус 10%), Гц	от 10 до 1000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений СКЗ виброскорости $V_{изм}$, мм/с, на базовой частоте 80 Гц, %	$\pm(0,05+0,1/V_{изм}) \cdot 100$
Пределы допускаемой погрешности срабатывания, %	в пределах погрешности измерений
Диапазон задания порога срабатывания (СКЗ виброскорости),* мм/с	от 1 до 200
Номинальное значение коэффициента преобразования,** мА/(мм·с ⁻¹)	0,80; 0,40; 0,27; 0,20; 0,16; 0,13; 0,11; 0,10; 0,09; 0,08
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения в пределах, %	± 10
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха на коэффициент преобразования, %/°С, в пределах	$\pm 0,2$

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от 18 до 25 80
* - диапазон измерений и порог срабатывания устанавливается при заказе; ** - номинальное значение коэффициента преобразования зависит от диапазона измерений и устанавливается при заказе	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры контакта: - напряжение питания постоянного тока, В - ток коммутации, мА, не менее	от 12 до 25 1000
Напряжение питания постоянного тока,	от 12 до 25
Ток потребления, мА, не более	35
Масса датчика, кг, не более	0,16
Габаритные размеры датчика (диаметр×высота), мм, не более	37×75
Рабочие условия эксплуатации датчика: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при температуре 35 °C, %	от -40 до +85 до 95
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, месяцев	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, месяцев	36

Знак утверждения типа

на заглавный лист паспорта АБКЖ.421453.002ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.421453.002РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Кол-во
Вибровыключатель SV02	АБКЖ421453.002	1 шт.
Шпилька М6×12	АН0106	1 шт.
Вибровыключатель SV02. Паспорт	АБКЖ.421453.002ПС	1 шт.
Вибровыключатель SV02. Руководство по эксплуатации	АБКЖ.421453.002РЭ	одно на партию
Вибровыключатели SV02. Методика поверки		
HART-модем AG18-01	АБКЖ.431134.019-01	по требовани ю
Дополнительные принадлежности		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

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»;

АБКЖ.421453.002ТУ Вибровыключатель SV02. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)
ИНН 5254021532
Адрес: 607185, Нижегородская обл., г. Саров, ул. Павлика Морозова, д. 6
Телефон: (83130) 67777
Факс (83130) 67778
E-mail: mail@globaltest.ru
Web-сайт: www.globaltest.ru

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, 22302, 22253
Факс (83130) 22232
E-mail: shvn@olit.vniief.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.