

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 06 " 2019

**Вибропреобразователи
пьезоэлектрические АР62В**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7115 19

Выпускают по АБКЖ.433642.020ТУ «Вибропреобразователь пьезоэлектрический АР62В.
Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибропреобразователи пьезоэлектрические АР62В (далее – вибропреобразователи) предназначены для измерений вибрационных и ударных ускорений в диагностических системах и при лабораторных исследованиях.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вибропреобразователей основан на генерации электрического сигнала, пропорционального воздействию ускорению.

Конструктивно вибропреобразователи состоят из измерительной части и кабеля.

В измерительной части использован предварительно напряжённый пьезокерамический модуль, работающий по «компрессионной» схеме.

Съём заряда производится при помощи антивибрационного кабеля типа АВКТД(Л), жёстко закреплённого в корпусе. Кабель, в зависимости от исполнения, может защищаться металлорукавом и заканчиваться либо свободными выводами, либо розеткой соединителя.

Материал корпусных элементов вибропреобразователей – нержавеющая сталь. Корпусные элементы соединяются при помощи лазерной сварки.

Вибропреобразователи имеют степень защиты от внешних воздействий IP65. Крепление вибропреобразователей к объекту контроля осуществляется винтами из комплекта поставки.

Коэффициент преобразования, рабочий диапазон частот и способ крепления исполнений вибропреобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип исполнения	Коэффициент преобразования, пКл/(м·с ⁻²)	Рабочий диапазон частот, Гц	Способ крепления
АР62В	10,0	от 2 до 7000	3 винта М4
АР62В-01			4 винта М4
АР62В-02	50,0	от 2 до 5000	3 винта М4



Обозначение исполнений вибропреобразователей и вариантов исполнений кабеля представлено на рисунке 1.

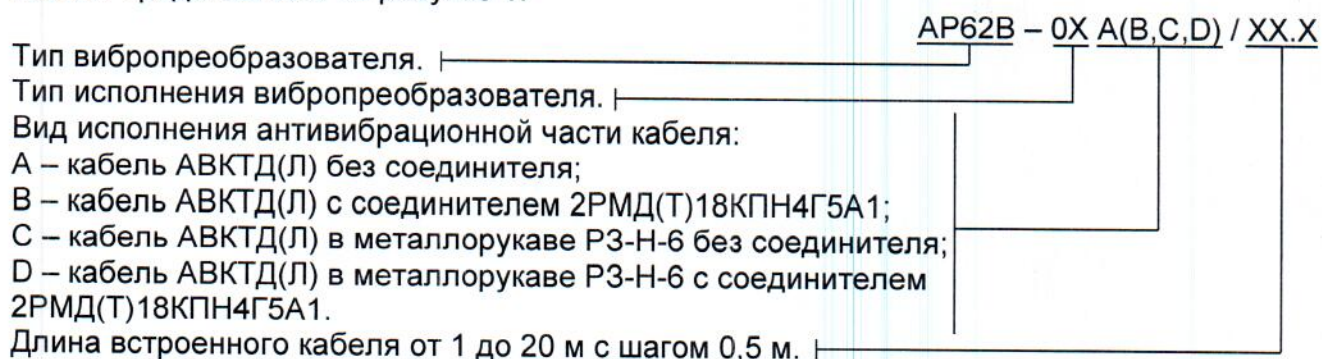


Рис. 1 – Обозначение исполнений вибропреобразователей и вариантов исполнений кабеля

Внешний вид вибропреобразователей представлен на рисунках 2, 3.



Рис. 2 – Вибропреобразователь пьезоэлектрический AP62B

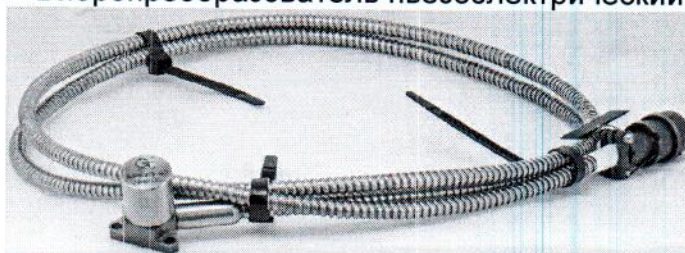


Рис. 3 – Вибропреобразователь пьезоэлектрический AP62B-02 с кабелем

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики вибропреобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
Максимальное значение амплитуды ускорения, м/с^2 :	
- для AP62B, AP62B-01	10000
- для AP62B-02	5000

Окончание таблицы 2

1	2
Рабочий диапазон частот виброускорения, Гц: - для AP62B, AP62B-01 - для AP62B-02	от 2 до 7000 от 2 до 5000
Номинальное значение коэффициента преобразования вибропреобразователя на базовой частоте 200 Гц, пКл/(м·с ⁻²): - для AP62B, AP62B-01 - для AP62B-02	10 50
Пределы отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %	±20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности вибропреобразователя при измерении виброускорения, %: - для AP62B, AP62B-01 в диапазоне частот от 2 до 7000 Гц - для AP62B, AP62B-01 в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц - для AP62B-02 в диапазоне частот от 2 до 5000 Гц - для AP62B-02 в диапазоне частот от 10 до 1500 Гц	±15 ±7 ±15 ±7
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5
Частота установочного резонанса в осевом направлении, кГц, не менее: - для AP62B, AP62B-01 - для AP62B-02	21 15
Неравномерность частотной характеристики относительно значения на базовой частоте 200 Гц, %: - для AP62B, AP62B-01 в диапазоне частот от 2 до 7000 Гц - для AP62B, AP62B-01 в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц - для AP62B-02 в диапазоне частот от 2 до 5000 Гц - для AP62B-02 в диапазоне частот от 10 до 1500 Гц	±12,5 ±3,0 ±12,5 ±3,0
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне от 0,5 м/с ² до максимального значения, %	±4
Коэффициент влияния температуры окружающего воздуха, %/°С, не более: - в диапазоне от минус 60 °С до плюс 20 °С - в диапазоне от 20 °С до 250 °С	-0,15 +0,09
Электрическое сопротивление изоляции между контактами, МОм, не менее: - в нормальных условиях - в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 250 °С - при относительной влажности 95 % и температуре 35 °С	100 1 1
Полярность выходного сигнала на контакте 1 относительно контакта 2	положительная
Габаритные размеры измерительной части вибропреобразователя (диаметр фланца х высота), мм, не более: - для AP62B - для AP62B-01 - для AP62B-02	ø37,5x31,5 ø42,0x32,0 ø37,5x38,0
Масса вибропреобразователя, кг, не более: - при минимальной длине кабеля 1 м - при максимальной длине кабеля 20 м	0,2 3,0
Рабочие условия эксплуатации вибропреобразователя: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 35 °С, %, не более - напряженность переменного магнитного поля, А/м, не более - частота переменного магнитного поля, Гц	от минус 60 до плюс 250 95 400 50
Гарантийный срок хранения с момента изготовления, мес.	42
Гарантийный срок эксплуатации с момента поставки заказчику, мес.	



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки вибропреобразователей приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Вибропреобразователь пьезоэлектрический АР62В-0ХА(С, В, D)/ХХ.Х АБЮЖ.433642.020(-ХХ)	1 шт.	-
2	Винт крепежный М4х12	3 шт.	4 шт. (для АР62В-01)
3	АБЮЖ.433642.020(-ХХ)ПС «Вибропреобразователь пьезоэлектрический АР62В(-ХХ). Паспорт»	1 экз.	-
4	АБЮЖ.433642.020РЭ «Вибропреобразователь пьезоэлектрический АР62В. Руководство по эксплуатации»	1 экз.	На партию
5	А3009.0133.МП-16 «Вибропреобразователи пьезоэлектрические АР62В. Методика поверки»	1 экз.	На партию
6	Дополнительные принадлежности	-	По требованию заказчика

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вибропреобразователи пьезоэлектрические АР62В соответствуют требованиям АБЮЖ.433642.020ТУ.

Временно, до создания собственной эталонной базы, поверку для Республики Беларусь проводить по документу А3009.0133.МП-16, утвержденному в 2016 году.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»)
Адрес: Российская Федерация, 607185, г. Саров, Нижегородская обл., ул. Павлика Морозова, д. 6

Тел.: (83130) 67777

Факс: (83130) 67778

Email: mail@globaltest.ru

Веб-сайт: www.globaltest.ru



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

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

Адрес: Российская Федерация, 607188, г. Саров, Нижегородская обл., пр. Мира, д. 37

Тел.: (83130) 2-22-24

Факс: (83130) 2-22-32

Email: shvn@olit.vniief.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ



М.В. Шабанов

