



О Г Л А С О В А Н О

Руководителя ГЦИ СИ
И.И. М. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

07

2003 г.

Вибропреобразователи МВ-45

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 25484-03
Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ЖЯИУ.433642.006 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибропреобразователи МВ-45 предназначены для преобразования механических колебаний твёрдого тела в электрический заряд, пропорциональный виброускорению контролируемого объекта.

Вибропреобразователи могут применяться в аппаратуре для контроля технического состояния работающих механизмов в энергетике, машиностроении, добыче и переработке нефти и газа.

ОПИСАНИЕ

Вибропреобразователь МВ-45 представляет собой устройство, в котором использован прямой пьезоэффект. В стальном корпусе на столике размещены пьезоэлементы и сейсмическая масса, поджатые с помощью гайки нормированным крутящим моментом. Верхняя и нижняя поверхность пьезоэлемента гальванически покрыта серебром для снятия сигнала при помощи контактных пластин. В корпус МВ-45 вмонтирован гермоввод, обеспечивающий герметичность конструкции и присоединение кабельной сборки для подключения МВ-45 к вторичной аппаратуре. МВ-45 крепится на объекте с помощью резьбового хвостовика основания М8х1. Если на основание датчика подействовать переменным ускорением, то на выводах разъёма появится переменный заряд, пропорциональный величине ускорения.

Вибропреобразователи МВ-45 предназначены для работы в следующих условиях:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С от минус 60 до 250
- относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %..... до 95
- воздействие вибрации в диапазоне частот (5 – 5000) Гц с амплитудой ускорения, м/с² 2000
- воздействие механических ударов многократного действия с ударным ускорением, м/с² 150

Вибропреобразователи МВ-45 имеют варианты исполнения:

Шифр	Обозначение КД	Код ОКП
МВ-45А	ЖЯИУ.433642.006	4277146055
МВ-45Б	ЖЯИУ.433642.006-01	4277146056
МВ-45В	ЖЯИУ.433642.006-02	4277146057
МВ-45Г	ЖЯИУ.433642.006-03	4277146058

Основные технические характеристики:

Коэффициент преобразования, пКл/м·с ⁻²	5,0 ± 0,3
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %	5
Максимальное значение преобразуемого виброускорения, м/с ²	2000
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±3
Диапазон частот, Гц	1 – 10000
Неравномерность ЧХ в диапазоне частот, Гц	±10
Емкость вибропреобразователей в нормальных условиях, не менее, пФ	1800
Резонансная частота закрепленного датчика, не менее, кГц	30
Габаритные размеры, не более, мм	
- для МВ-45А и МВ-45Б	высота 70 диаметр 23,5
- для МВ-45В и МВ-45Г	высота 53,5 диаметр 19
Масса, не более, г	60
Электрическая прочность изоляции, В	
- в нормальных условиях	500
- при повышенной влажности	300
Электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм:	
- в нормальных условиях	100
- в условиях повышенной температуры	5
- в условиях повышенной влажности	1
Средняя наработка на отказ, ч	50000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом в эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование	Обозначение	Количество в комплекте			
		МВ-45А	МВ-45Б	МВ-45В	МВ-45Г
Вибропреобразователь	МВ-45	1	1	1	1
Заглушка	ЖЯИУ.686121.001	-	1	-	1
Паспорт	ЖЯИУ.433642.006ПС	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	ЖЯИУ.433642.006РЭ	*	*	*	*

* - поставляется по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка МВ-45 производится в соответствии с документом МИ 1873-88 "Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталон 2 разряда единиц длины, скорости и ускорения при колебательном движении твёрдого тела по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 30296 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

2. МИ 2070-90 Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот ($3 \cdot 10^{-1} - 2 \cdot 10^4$) Гц.

3. Технические условия организации-разработчика ЖЯИУ.433642.006 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип вибропреобразователей МВ-45 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме МИ 2070-90.

Организация-изготовитель: ЗАО «Вибро-прибор»

Адрес: 199034 г. Санкт-Петербург ВО 17 линия, д. 4-6

Телефон/факс (812) 389-5943

Генеральный директор
ЗАО «Вибро-прибор»

 Б.В. Ларичев