


  
 Руководитель ИЧИСИ ФГУП «ВНИИМС»
   
 В.Н.Яншин
   
 " 1 " 07 2009 г.

Вибропреобразователи бесконтактные СВЧ-ВП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40925-09 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4277-001-47774223-2000.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибропреобразователи бесконтактные СВЧ-ВП (далее вибропреобразователи) предназначены для измерения виброперемещения и могут быть использованы в нефтяной, газовой, энергетической и других отраслях промышленности, где необходимо измерять параметры вибрации.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия вибропреобразователя основан на зондировании вибрирующего объекта электромагнитной волной сверхвысокой частоты, с последующим анализом характеристик стоящей волны, возникающей в результате сложения излученной и отраженной волн. Перемещение объекта приводит к перемещению стоячей волны, в результате чего, на детекторе, подключенному к зонду, выделяется сигнал с частотой, равной частоте вибрации, и амплитудой, пропорциональной виброперемещению объекта.

Вибропреобразователь включает в себя волновой тракт с зондом и приемно-передающей антенной, детектор и усилитель.

Вибропреобразователи выпускаются в трех модификациях: СВЧ-ВП-01, СВЧ-ВП-02 и СВЧ-ВП-03 отличающихся диапазоном измерения и коэффициентом преобразования.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение		
	СВЧ-ВП-01	СВЧ-ВП-02	СВЧ-ВП-03
Диапазон измерений виброперемещений, мкм	0,01 ÷ 1	1 ÷ 200	200 ÷ 2000

Диапазон частот, Гц	10 ÷ 10000	10 ÷ 10000	10 ÷ 10000
Коэффициент преобразования на базовой частоте 630 Гц, мВ/мкм	1000	10	1
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, не более:			
мВ/мкм	100	1	0,1
%	10	10	10
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более	±10	±10	±10
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	±5	±5	±5
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, не более	±5	±5	±5
Напряжение питания, В:			
постоянного тока	±12 и 8	±12 и 8	±12 и 8
переменного тока (50 Гц)	220±22	220±22	220±22
Условия эксплуатации:			
диапазон рабочих температур, °С	0 ÷ 55	0 ÷ 55	0 ÷ 55
Габаритные размеры, мм:			
вибропреобразователь	115x60x60	115x60x60	115x60x60
источник питания	170x125x70	170x125x70	170x125x70
Масса, кг:			
вибропреобразователь	0,5	0,5	0,5
источник питания	2,5	2,5	2,5

Срок службы не менее 8 лет  
 Наработка на отказ не менее 20000 часов.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус вибропреобразователя и титульный лист паспорта методом наклейки или печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вибропреобразователь СВЧ-ВП	1 шт.
Источник питания	1 шт.
Кабель соединительный (электропитания)	1 шт.
Кабель коаксиальный (сигнальный)	1 шт.
Комплект монтажных частей	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	1 экз.
Упаковка	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверку вибропреобразователей бесконтактных СВЧ-ВП осуществляют в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации «Вибропреобразователь бесконтактный СВЧ-ВП» 4277-001-47774223-2000 РЭ, разработанным и утвержденным ООО «Экспериментальная вибродиагностика» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 24.06.2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит: поверочная виброустановка 2 разряда по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р ИСО 10817-1-99 Вибрация. Системы измерения вибрации вращающихся валов. Часть 1. Устройства для снятия сигналов относительной и абсолютной вибрации.
2. ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.
3. ТУ4277-001-47774223-2000

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вибропреобразователей бесконтактных СВЧ-ВП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Экспериментальная вибродиагностика»

Адрес: Россия, 410012, г. Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, 12, офис 47

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
Начальник лаборатории

  
В.Я.Бараш

Представитель ООО «ЭВИД»

  
О.С. Плеханов