



СОГЛАСОВАНО

Генерального директора  
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева

В.С. Александров

12 1996 г.

## О П И С А Н И Е Т И П А

средства измерения для Государственного реестра

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИПП-01-2

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений.

Регистрационный N I5985-97

Взамен N

Выпускается по техническим  
условиям 468.151.001 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь перемещений измерительный ИПП-01-2 предназначен для бесконтактного преобразования виброперемещения в диапазоне частот (5 - 1000) Гц и статического перемещения роторов работающего механического оборудования в пропорциональное напряжение. Может применяться для контроля вибропараметров работающего механического оборудования тепловых и атомных станций, а также насосно-компрессорного оборудования в нефтегазовой и химической промышленности.

## О П И С А Н И Е

Преобразователь перемещений измерительный ИПП-01-2 состоит из двух основных частей: модулятора и автогенератора. Вблизи торца модулятора размещена катушка определенной индуктивности. Катушка является составной частью схемы высокочастотного автогенератора. Катушка питается током высокой частоты, который образует в пространстве вокруг себя переменное магнитное поле. Если приблизить к торцу модулятора металлическую поверхность, то в ней возникнут вихревые токи, которые стремятся компенсировать уменьшение магнитного поля вблизи металлической поверхности.

Таким образом, вихревые токи вызывают в металле индукцию, противоположную по знаку индукции катушки модулятора. Возникновение противодействующего магнитного поля приводит к изменению амплитуды ВЧ сигнала автогенератора пропорционально расстоянию от торца модулятора до контролируемой металлической поверхности.

Преобразователь перемещений совместно с вторичной аппаратурой позволяет контролировать виброперемещение (радиальное по отношению к контролируемой поверхности ротора) и статическое перемещение (осевое по отношению к продольной оси ротора) для диаметров валов не менее 100 мм.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон преобразования статического (осевого) перемещения, мм	0,35 - 2,35
2. Диапазон преобразования виброперемещения (радиального), мкм	10 - 400
3. Нелинейность амплитудной характеристики, %	+ - 2,0
4. Частотный диапазон преобразуемых виброперемещений, Гц	5 - 1000
5. Неравномерность АЧХ, %	+ - 2,0
6. Предел допускаемой основной погрешности преобразования, %	+ - 5,0
7. Номинальное значение коэффициента преобразования, В/мм	8 + - 0,32
8. Дополнительная погрешность коэффициента преобразования в рабочем диапазоне температур, %	+ - 2,5
9. Напряжение питания, В	пост. 24 + - 1
10. Потребляемый ток, мА	не более 30
11. Длина кабеля, соединяющего модулятор с автогенератором, м	5 + - 0,1
12. Масса, кг	не более 2,0
13. Масса в транспортной таре, кг	не более 4,0
14. Значение климатических параметров:	
температура окружающего воздуха, град. Ц	
для модулятора,	-30...+150
для автогенератора	-30...+70
относительная влажность при температуре +35 град Ц, %	
для модулятора	до 98
для автогенератора	до 80
15. Габаритные размеры:	
- длина 210 мм	
- ширина 155 мм	
- высота 105 мм	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус автогенератора в соответствии с чертежом ВКМС 468.151.001 СБ и в паспорт преобразователя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта преобразователя перемещений ИПП-01-2 входит:

1. Модулятор	ВКМС 467.761.001 СБ	- 2
2. Автогенератор	ВКМС 468.759.001 С Б	- 2
3. Корпус	ВКМС 468.151.001 СБ	- 1
4. Юстировочное устройство		- 1
5. Защитно-крепёжная арматура		- 1
6. Ответные части разъемов		- 1
7. Формуляр		- 1
8. Техническое описание и инструкция по эксплуатации 468.151.001 ТО		- 1

### ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по МИ 273-82. Дополнительные сведения приведены в соответствующем разделе технического описания и инструкции по эксплуатации 468.151.001 ТО. Для поверки необходимо иметь поверочную установку 1-го или 2-го разряда, например, тип СОВКУ-68 или другую, отвечающую требованиям МИ 2070-90.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия 468.151.001 ТУ - преобразователь перемещений измерительный ИПП-01-2.

ГОСТ 22261 - средства измерения электрических и магнитных величин.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователь перемещений измерительный ИПП-01-2 соответствует требованиям технических условий 468.151.001 ТУ и ГОСТ 22261.

Изготовитель: ТОО "Турбокосмос".

193167 г. Санкт-Петербург ул. Атаманская, д. 3/6

/ ДИРЕКТОР ТОО "ТУРБОКОСМОС"

  
Е. Л. ТИХОМИРОВ