

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ «ФТИ ИТЭТ ВНИИ МС»

« 17 »



<p><b>Приборы виброизмерительные «ОПАЛ»</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 27286-10 Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-018-54981193-04

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы виброизмерительные «ОПАЛ» предназначены для измерений среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости и оценки технического состояния роторных агрегатов, применяемых на объектах электроэнергетики, предприятиях нефтяной, газовой, химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей, авиационной и других отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Прибор виброизмерительный «ОПАЛ» (далее – прибор) является портативным устройством, принцип действия которого основан на преобразовании виброизмерительным преобразователем вибрации контролируемого агрегата в электрический сигнал, пропорциональный ускорению, и дальнейшей его обработке с помощью малогабаритного микропроцессорного устройства.

Первичным виброизмерительным преобразователем является пьезоакселерометр АС 102-1А со встроенным усилителем, обеспечивающим высокую чувствительность и помехозащищенность сигнала.

Питание прибора в автономном режиме работы осуществляется от батарей перезаряжаемых элементов с напряжением 3,6 В.

В качестве дисплея используется жидкокристаллический индикатор сегментного типа с подсветкой.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений СКЗ виброскорости, мм/с	0,5 ÷ 98
Диапазон частот, Гц	10 ÷ 1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения СКЗ виброскорости на базовой частоте 80 Гц, мм/с - в диапазоне от 0,5 до 10 мм/с - в диапазоне от 10 до 98 мм/с	± 0,2 ± 1

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, %	± 10
Рабочие условия окружающей среды: а) температура, °С: б) относительная влажность воздуха, %	0 ÷ 50 98 (при 25 °С)
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерения СКЗ виброскорости от воздействия рабочих условий окружающей среды, мм/с	± 0,1
Габаритные размеры, мм	180 × 60 × 36
Масса, г	330

Средняя наработка на отказ 10 000 часов.

Средний срок службы 5 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевой панели прибора методом наклейки и на титульном листе руководства по эксплуатации методом печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- прибор виброизмерительный «ОПАЛ» – 1 шт.;
- пьезоакселерометр АС 102-1А;
- блок питания – 1 шт.;
- щуп измерительный РА098.03.000-02 – 1 шт.;
- магнит для вибропреобразователя КСА 4.01.001 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (с методикой поверки) ОПЛМ.100.000 РЭ – 1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверку приборов виброизмерительных «ОПАЛ» осуществляют в соответствии с разделом «Поверка прибора» руководства по эксплуатации ОПЛМ.100.000 РЭ, разработанного и утвержденного ООО «ДИАМЕХ 2000» и согласованного ГЦИ СИ ВНИИМС 02.07.04 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит вибрационная поверочная установка 2-го разряда в соответствии с МИ 2070-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| - ГОСТ 30296 – 95               | Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.   |
| - ГОСТ ИСО 10816 – 1 – 97       | Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Часть 1. Общие требования. |
| - ГОСТ ИСО 2954 – 97            | Вибрация машин с возвратно – поступательным движением. Требования к средствам измерений.                                 |
| - ТУ 4277 – 018 – 54981193 – 04 | Прибор виброизмерительный «ОПАЛ». Технические условия  |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов виброизмерительных «ОПАЛ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ -**

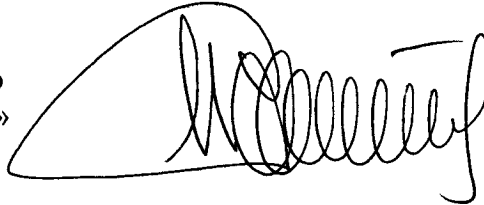
ООО «ДИАМЕХ 2000»  
115432, г. Москва, 2 Кожуховский проезд,  
д.29, корп.2, стр.16  
тел. (495) 223.04.20  
факс (495) 223.04.90

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Генеральный директор  
ООО «ДИАМЕХ 2000»



И.И. Радчик