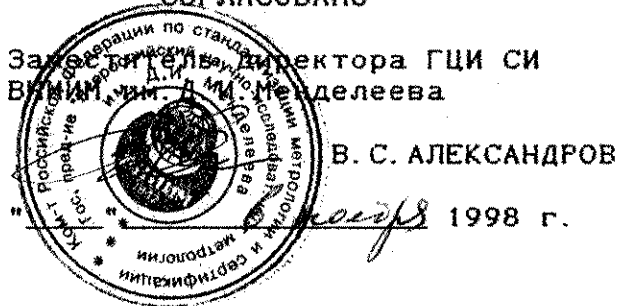


О П И С А Н И Е Т И П А
для Государственного реестра

СОГЛАСОВАНО



АППАРАТУРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ ТЕПЛОВЫХ РАСШИРЕНИЯ И ВИБРО-
СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТУРБОАГРЕГАТОВ
ЛМЗ-97

Внесен в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный N- 18012-98
Взамен N- _____

Выпускается по техническим условиям 4277-016-39419502-98ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура ЛМЗ-97 предназначена для технологического контроля тепловых расширений и вибросостояния энергетических турбоагрегатов. Аппаратура непрерывно измеряет виброскорость статорных частей энергетических паротурбинных установок, вспомогательных роторных агрегатов электростанций, измеряет осевые и радиальные положения и перемещения, динамические смещения (вибросмещения) элементов валопроводов турбоагрегатов с целью получения информации о техническом состоянии контролируемых механизмов.

ОПИСАНИЕ

В состав ЛМЗ-97 входит преобразователь и прибор, сконструированный на базе микро-ЭВМ, который измеряет виброскорость, статические и вибросмещения с помощью неконтактного токовихревого вибропреобразователя. Информация об измеренных величинах вибропараметров выдается на жидкокристаллический дисплей в удобной для восприятия форме. Кроме визуального отображения информации, прибор имеет аналоговые и цифровые выходы этих же параметров, которые могут использоваться при управлении механизмами, при поверке и т. д. Аппаратура имеет модульную конструкцию, позволяющую легко изменять под конкретную задачу число измерительных каналов.

Аппаратура ЛМЗ-97 имеет встроенную систему самотестирования.

Рабочие условия применения:

| | |
|---|-------------------------------|
| - температура окружающего воздуха, °C | |
| для электронной части приборов | 10...40 |
| для электронных блоков преобразователей | 10...65 |
| для датчиков преобразователей | 10...150 |
| - относительная влажность воздуха при $T_{в.} = 35^{\circ}\text{C}$ | |
| для электронной части приборов | до 80% |
| для электронных блоков преобразователей | до 80% |
| для датчиков преобразователей | до 98% |
| - атмосферное давление, кПа (мм рт. ст) | 84 - 106,7 (от 630 до 800) |
| - напряжение питания, В | |
| с частотой 50 Гц | 220 +/- 22 |

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Количество измерительных каналов в зависимости от варианта исполнения | 1 - 24 |
| 2. Диапазон измерения размаха вибросмещения, мкм | 15 - 500 |
| 3. Нелинейность АХ в диапазоне измерения вибросмещения, % | + - 5,0 |
| 4. Диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с | 0,5 - 15 |
| 5. Нелинейность АХ в диапазоне измерения СКЗ виброскорости, % | + - 5,0 |
| 6. Частотный диапазон измерения вибропараметров, Гц | 10 - 1000 |
| 7. Неравномерность ЧХ в диапазоне измерения вибропараметров, % | + - 5,0 |
| 8. Предел допускаемого значения относительной погрешности измерения вибропараметров, % | + - 10,0 |
| 9. Диапазон измерения статического зазора, мм | |
| - с преобразователем ПЛП-03 | 0,5 - 2,1 |
| - с преобразователем ПЛП-05 | 0,1 - 5,0 |
| - с преобразователем ПЛП-06 | 0,1 - 10,0 |
| - с преобразователем ПЛП-07 | 0,1 - 360 |
| 10. Предел допускаемого значения приведенной погрешности измерения статического зазора, % | + - 10,0 |
| 11. Значение выходного тока на контактах разъема "самописец" при нагрузке не более 500 Ом, мА | 4 - 20 |
| 12. Сопротивление электрической изоляции между цепью сетевого питания и корпусом прибора, МОм | |
| - при нормальных условиях | не менее 20 |
| - при влажности до 80% и t = 35 град. Ц | не менее 1 |
| 13. Время готовности к работе после включения, мин | 15 |
| 14. Напряжение питания с частотой 50 Гц, В | 220 +- 22 |
| 15. Мощность, потребляемая аппаратурой, при максимальном числе измерительных каналов, Вт | не более 100 |
| 16. Габаритные размеры, мм | 485 x 135 x 260 |
| 17. Масса аппаратуры, кг | |
| - для приборов | не более 7 |
| - для преобразователя | не более 4 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в паспорт изделия, в сопроводительную документацию и на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки аппаратуры ЛМЗ-97 входит (в зависимости от варианта исполнения) :

| | | |
|------------------------------------|---------------------------------|--------|
| 1. Прибор ИВВ (ИВ) | ЯШМИ 402233.011-(00...99) | 1 |
| | ЯШМИ 402233.012-(00...99) | 1 |
| | ЯШМИ 402233.013-(00...99) | 1 |
| | ЯШМИ 402233.014-(00...99) | 1 |
| 2. Преобразователь тип ПЛП, ПЛВ | ЯШМИ 401263-XXX | 1 - 24 |
| 3. Кабель соединительный | ЯШМИ 685611.021 | 1 |
| 4. Руководство по эксплуатации | ЯШМИ 402243.010РЭ | 1 |
| 5. Паспорт | ЯШМИ 402243.010ПС | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка аппаратуры производится один раз в год органами Госстандарта России по методике МИ 1873-88 "Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки". Применяемые для поверки виброустановки должны соответствовать требованиям Государственной поверочной схемы МИ 2070-90.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативным документом являются технические условия организации-разработчика 4277-016-39419502-98ТУ.

МИ 1873-88

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технические характеристики аппаратуры ЛМЗ-97 технологического контроля тепловых расширений и вибросостояния энергетических турбоагрегатов соответствуют требованиям технических условий 4277-016-39419502-98ТУ.

Организация-разработчик и изготовитель аппаратуры ЛМЗ-97:

АОЗТ "Энергоприбор"

197136 г. Санкт-Петербург Чкаловский пр. д. 50
тел. (812) 238-6435 факс. (812) 234-3786

/ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
АОЗТ "Энергоприбор"

А. М. — Б. Б. ФЕОФАНОВ