

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Астащенко

1998 г.



Приборы для измерения перемещений LPS1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 17591-98
--	---

Выпускаются по лицензии фирмы "PMA Proze - und Maschinen-Automation GmbH", Германия, и технической документации фирмы "Брюль и Кьар", Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор LPS1 используется для измерения квазистатических перемещений вызываемых тепловым расширением деталей машин и применяется, главным образом, в энергетической, нефтяной и газовой отраслях промышленности, где используются роторные агрегаты (паровые и гидротурбины, насосы и т.п.)

Основное применение прибора - измерение теплового расширения корпусов указанных агрегатов.

ОПИСАНИЕ

Работа прибора основана на взаимодействии двух магнитных полей, одно из которых создается постоянным магнитом, а другое импульсом тока, проходящим по волноводу. Постоянный магнит имеет различные виды крепления в зависимости от проводимых измерений.

Постоянный магнит при помощи специального щупа контактирует с контролируемой поверхностью и перемещается под воздействием теплового расширения корпуса агрегата. В некоторой точке волновода происходит пересечение указанных магнитных полей, в результате чего возникает в волноводу торсионный звуковой импульс, преобразуемый сенсором в импульс напряжения. Измеряется промежуток времени между двумя электрическими импульсами (импульсом, генерируемым в волноводу, и импульсом сенсора), который пропорционален

перемещению постоянного магнита.

Приборы для измерения перемещений LPS1 имеют аналоговые выходы по току и напряжению, а также выход на персональный компьютер через интерфейс RS422.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения перемещения, мм	0 - 100
Допускаемая основная приведенная погрешность, %	0,4
Разрешающая способность, мм	0,1
Диапазон температур, °С	
- эксплуатации	-10 +70
- хранения	-20 - +80
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, мм/°С	0,01
Частота измерения, кГц	1
Мультипликативная составляющая, не более, %	+/- 0,075
Разброс, не более, %	+/- 0,001
Выходной шум, не более, мВ	+/- $5 \cdot 10^{-6}$
Масса, кг	1,5
Габаритные размеры, мм	110x486x76

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор для измерения перемещений	1шт.
Комплект технической документации	1коп.
Дополнительные принадлежности по	

спецификации фирмы

Инструкция N

1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка должна производиться в соответствии с методикой, разработанной и согласованной ВНИИМС: "Инструкция. Приборы для измерения перемещений LPS1 фирмы "Брюль и Кьер". Методика поверки."

Основными средствами поверки являются концевые меры длины 3 класса, источник постоянного напряжения, миллиамперметр с погрешностью 0,1%.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы для измерения перемещений LPS1 соответствуют требованиям нормативно-технической документации фирмы.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Брюль и Кьер", Дания, DK 2850 Nærum.

Начальник отдела 204

ВНИИМС



В.Я. Бараш

Представитель фирмы

"Брюль и Кьер"



Г.В. Левковский