



Приборы для измерения перемещений LPS1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 17591-03 Взамен № 17591-98
--	---

Выпускаются по лицензии фирмы "PMA Proze - und Maschinen-Automation GmbH", Германия, и технической документации фирмы «Brüel & Kjaer», Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения перемещений LPS1 (далее приборы) используются 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 волноводе торсионный звуковой импульс, преобразуемый сенсором в импульс напряжения. Измеряется промежуток времени между двумя электрическими импульсами: импульсом, генерируемым в волноводе, и импульсом, сенсора, который пропорционален перемещению постоянного магнита.

Приборы 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
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	0,4
Разрешающая способность, мм	0,1
Несущая частота, кГц	1
Нелинейность, не более, %	± 0,075
Разброс, не более, %	± 0,001

Выходной шум, не более, мВ	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$
Гистерезис, не более, мм	0,02
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, мм/°C	0,01
Питание (пост.), В	24
Условия эксплуатации: Диапазон температур, °C	-10 ÷ +70
Масса с кабелем 5 м, кг	3,4
Габаритные размеры, мм	110x486x76

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Прибор для измерения перемещений LPS 1	1 шт.
Комплект технической документации	1 комп.
Дополнительные принадлежности по спецификации фирмы	
Методика поверки	1 экз

ПОВЕРКА

Приборы для измерения перемещений LPS1 поверяются в соответствии с методикой поверки «Инструкция. Приборы для измерения перемещений LPS1 фирмы «Брюль и Кьер». Методика поверки», разработанной и утвержденной ВНИИМС 08.09.1998.

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

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения перемещений LPS1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Brüel & Kjær», Дания
Адрес: DK 2850, Nerum

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС
Начальник лаборатории



В.Я. Бараш

Представитель фирмы «Brüel & Kjær», Дания



Д.И. Швионов