

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГПИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов
“ 30 ” 2009 г.



Датчики воздушного зазора LS	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41156-09</u> Взамен № _____
------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Vibro-Meter S.A.», Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики воздушного зазора LS предназначены для измерения воздушного зазора между статором, на котором закреплен датчик, и ротором в генераторах переменного тока или электродвигателях.

Область применения: датчики воздушного зазора LS применяются для контроля состояния технологического оборудования в составе измерительных информационных систем в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Датчик воздушного зазора LS (в дальнейшем датчик) имеет два электрода, передающий электрод и принимающий электрод, которые обладают емкостной связью. Эта связь изменяется (модулируется) каждый раз, когда полюс ротора проходит мимо электродов. Ротор должен быть изготовлен из токопроводящего материала и надежно заземлен. Датчик обеспечивает работу при наличии сильных магнитных полей.

Датчик подключен к усилителю сигнала при помощи встроенного кабеля длиной 5 м и 10 м. Передающий электрод датчика возбуждается сигналом с усилителя с частотой 1 МГц. Это создает высокочастотное электрическое поле, измеряемое принимающим электродом. Усилитель обеспечивает обработку полученных от датчика сигналов, прямо пропорциональных напряжению или току.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики модификаций датчиков воздушного зазора LS 120, LS 121 приведены в табл.1

Таблица 1

Наименование характеристики	Обозначение модификаций	
	LS 120	LS 121
	Значение характеристики	
Номинальное значение коэффициента преобразования В/мм мА/мм	0,320 0,512	0,200 0,320
Пределы допускаемых отклонений действительных значений коэффициентов преобразования от номинальных, %	±5	±5
Диапазон измерений зазора, мм	От 2 до 33	От 15 до 65
Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне измерений зазора, %	±5	±5
Ток смещения, мА	4,0	4,0
Рабочий диапазон температур, °С	От минус 15 до плюс 125	От минус 15 до плюс 125
Пределы допускаемых отклонений коэффициента преобразования от действительного значения, вызванных изменением температуры окружающей среды от нормального значения, %/ °С	±0,02	±0,02
Габаритные размеры прибора, мм, не более: длина ширина толщина	240 40 3,8	345 60 4,8
Масса прибора с 5 м кабелем, г, не более	395	522
Средний срок службы, лет	25	25

Основные технические характеристики усилителя сигнала

Выходное напряжение, В..... от 0 до 10
Минимальное сопротивление нагрузки, кОм1
Выходной ток, мА.....от 4 до 20
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом.....500
Напряжение источника питания, В.....от 18 до 32

Условия эксплуатации

- относительная влажность окружающего воздуха
при температуре 25 °С, %, до.....95;

- атмосферное давление, кПа.....от 60 до 106,7.
Максимальное ускорение в диапазоне от 10 Гц до 150 Гц, амплитудное значение $49,0 \text{ м/с}^2 (\approx 5 \text{ g})$; пиковое ударное ускорение $147 \text{ м/с}^2 (\approx 15 \text{ g})$ длительностью ударного импульса 11 мс.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входит:

- датчик воздушного зазора.....1
- усилитель сигнала.....1
- руководство по эксплуатации.....1
- методика поверки МП 2520-032-2009.....1

ПОВЕРКА

Поверка датчиков воздушного зазора LS производится в соответствии с документом МП 2520-032-2009 Датчики воздушного зазора LS. Методика поверки, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27 июня 2009 г.

Основные средства поверки: поверочная вибрационная установка по МИ 2070-90.
Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

МИ 2070-90. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения в диапазоне частот от 0,3 до 20000 Гц.

Техническая документация фирмы «Vibro-Meter S.A.», Швейцария

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков воздушного зазора LS утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Vibro-Meter S.A.», Швейцария

Адрес: Rte It Moncor 4, P.O. Box, CH-1701 Fribourg, Switzerland

тел.: +41 26 407 12 16

факс.: +41 26 407 13 01

Руководитель по странам СНГ и Восточной Европы
фирмы «Vibro-Meter S.A.»

**VIBRO-METER SA
FRIBOURG**



Александр Федяев