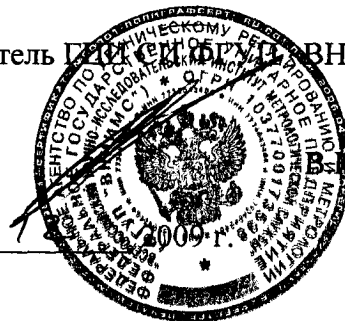


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ПАО «ФГУП ВНИИМС»

"22"



И. Яншин

Трансмиттеры (МСТ) серии CMSS 500	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 42968-09 Взамен №
--------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «SKF Reliability Systems», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансмиттеры (МСТ) серии CMSS 500 (далее трансмиттеры) предназначены для измерения характеристик абсолютной и относительной вибрации (вала относительно корпуса), осевого сдвига, а также температуры в непрерывном режиме.

Трансмиттеры могут быть использованы в отраслях промышленности, связанных с применением агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия трансмиттеров основан на измерении сигналов, поступающих от акселерометров, велосиметров и вихретоковых преобразователей.

Трансмиттеры (МСТ) серии CMSS 500 включают трансмиттеры ускорения CMSS 525, трансмиттеры скорости CMSS 530, трансмиттеры огибающей ускорения CMSS 590, трансмиттеры смещения CMSS 540, позиционные трансмиттеры CMSS 545, трансмиттеры температуры CMSS 570.

Трансмиттеры выпускаются в базовом варианте или как автономный монитор. В последнем случае трансмиттер снабжается различными вариантами дисплея и к обозначению трансмиттера добавляется буква «А» (например, CMSS 530(А)).

Трансмиттеры имеют нормированный токовый выход 4 – 20мА, снабжены реле, предупредительной сигнализацией и сигнализацией опасного состояния.

Трансмиттеры (МСТ) серии CMSS 500/ CMSS 500(А) соответствуют требованиям ГОСТ ИСО 10816 «Вибрация механическая. Оценка состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях».

Трансмиттеры CMSS 525/ CMSS 525(А) работают с акселерометрами с выходом по заряду или с встроенным усилителем заряда (ICP) и предназначены для измерения СКЗ виброускорения.

Трансмиттеры CMSS 530/ CMSS 530(A) работают с акселерометрами с встроенным усилителем заряда (ICP), велосиметрами, электромеханическими преобразователями и предназначены для измерения в метрической системе СКЗ виброскорости и в британской системе СКЗ и пикового значения виброскорости (имеют встроенный интегратор).

Трансмиттеры CMSS 540/ CMSS 540(A) работают с вихретоковыми преобразователями и предназначены для измерения виброперемещения.

Трансмиттеры CMSS 545/ CMSS 545(A) работают с вихретоковыми преобразователями и предназначены для измерения осевого смещения.

Трансмиттеры CMSS 570/ CMSS 570(A) работают с низкопрофильными промышленными акселерометрами со встроенными интегральными аналоговыми датчиками температуры типа CMSS 793T-1, а также с многофункциональными датчиками ускорения и температуры типа CMSS 792T-3 и другими полупроводниковыми датчиками температуры с коэффициентом преобразования 10 мВ/°С.

Трансмиттеры CMSS 590/CMSS 590(A) работают с акселерометрами с встроенным усилителем заряда (ICP) и предназначены для измерения огибающей виброускорения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

CMSS 525/ CMSS 525(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования датчика, мВ/мс ⁻²	10
Верхний предел диапазона измерения (при коэффициенте преобразования датчика 10 мВ/мс ⁻²) (заводская установка), м/с ²	100
Диапазоны частот, Гц	2 ÷ 20000
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	-3
Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

CMSS 530/ CMSS 530(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальные коэффициенты преобразования датчика, мВ/мс ⁻²	10; 3,0; 1,0
Верхние пределы диапазона измерения (СКЗ) (при коэффициенте преобразования датчика 10 мВ/мс ⁻²) (заводская установка), мм/с	12,5; 25,0; 37,5; 50,0; 62,5
Диапазон частот, Гц	10 ÷ 1000
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	-3

Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

CMSS 540/ CMSS 540(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования датчика, мВ/мкм	8
Верхний предел диапазона измерения (при коэффициенте преобразования датчика 8 мВ/мкм) (заводская установка), мкм	250
Диапазоны частот, Гц	2 ÷ 20000
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не менее	-3
Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

CMSS 545/ CMSS 545(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования датчика, мВ/мкм	8
Диапазон измерения (при коэффициенте преобразования датчика 8 мВ/мкм) (заводская установка), мкм	±1000
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

CMSS 570/ CMSS 570(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования датчика, мВ/°С	10
Диапазон измерения температуры (при коэффициенте преобразования датчика 10 мВ/°С), °С	-17,8 ÷ +121
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона	

измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

CMSS 590/ CMSS 590(A)

Наименование технической характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования датчика, мВ/мс ⁻²	10; 3,0; 1,0
Верхние пределы диапазона измерения огибающей ускорения (при коэффициенте преобразования датчика 10 мВ/мс ⁻²), gE	10; 30; 80
Диапазоны частот полосового фильтра, Гц	50 ÷ 1000 500 ÷ 10000 5000 ÷ 40000
Предел допускаемой приведенной погрешности калибровки, %	± 0,5
Диапазон значения уставок, % от верхнего предела диапазона измерений	0 ÷ 110
Напряжение питания, В	+ 24 (23 ÷ 28)
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С	-20 ÷ +80
Масса, г	170
Габаритные размеры, мм	79x46x100

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус трансмиттера методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1	Трансмиттер (МСТ) серии CMSS 500	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 экз.
3	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку трансмиттеров (МСТ) серии CMSS 500 осуществляют в соответствии с методикой поверки «Трансмиттеры (МСТ) серии CMSS 500 фирмы «SKF Reliability Systems», США, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 07 декабря 2009 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят: генератор синусоидального напряжения ГЗ-110 (диапазон частот 0,01 Гц - 2 МГц, ПГ – $3 \cdot 10^{-7}$ %); источник питания постоянного тока В5-44 (ПГ – 0,1 В); мультиметр Agilent 34410/A (диапазон частот 10 Гц – 20 кГц; ПГ – 0,02 % от верхнего предела); компаратор напряжений Р3003 (кт 0,0005); вольтметр универсальный цифровой В7/78-1 (пределы допускаемой погрешности ± (0,004...0,008) %).

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трансмиттеров (МСТ) серии CMSS 500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SKF Reliability Systems», США.

Адрес: 271 Viewribge Court. San Diego. California 92123. USA

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории

Представитель фирмы «SKF Reliability Systems»



В.Я.Бараш

А.В.Никитин

