

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Республиканского  
унитарного предприятия  
«Белорусский  
государственный  
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2018

**Анализаторы вибрации SKF  
Microlog CMXA с акселерометрами  
CMSS2xxx, CMSS7xx**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № РБ 03 12 6441 17**

Выпускают по документации фирмы «SKF Condition Monitoring Livingston»,  
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Анализаторы вибрации SKF Microlog CMXA с акселерометрами CMSS2xxx, CMSS7xx (далее - анализаторы) предназначены для измерения виброускорения, виброскорости, огибающей виброускорения, виброперемещения, частоты вращения.

Область применения – применяются в различных областях промышленности.

**ОПИСАНИЕ**

Анализаторы представляют собой четырехканальные приборы, на вход которых подается постоянное или переменное напряжение, поступающее от вибропреобразователей, а также датчиков температуры, давления и числа оборотов.

Анализаторы используются для измерения общего уровня вибрации, спектрального анализа сигнала вибрации (виброперемещение, виброскорость, виброускорение, огибающая виброускорения) и измерения амплитуды и частоты спектральных составляющих. Анализаторы позволяют проводить маршрутный и внемаршрутный анализ вибрации, ударные испытания и вести регистрацию данных. Для получения спектра используется быстрое преобразование Фурье. Анализаторы поставляются с специализированным программным обеспечением SKF.

Анализаторы работают совместно с акселерометрами CMSS2xxx, CMSS7xx, принцип действия которых основан на преобразовании виброускорения в пропорциональный электрический сигнал.

Анализаторы могут быть изготовлены в следующих исполнениях: SKF Microlog CMXA70, SKF Microlog CMXA75, SKF Microlog CMXA80, отличающихся конструкцией и функциональными возможностями.



Внешний вид анализаторов представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении А к описанию типа.



а)



б)



в)

Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов  
( а) – анализатор вибрации SKF Microlog CMXA75; б) - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA80; в) - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA70)



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики 1	Значение 2
Диапазон измерений амплитуд виброускорения на базовой частоте (160 Гц), $\text{м/с}^2$	от 0,5 до 100 (среднеквадратическое значение)
Количество каналов обработки информации - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA80 - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA75 - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA70	4 4 2
Диапазон измерений амплитуд виброскорости (на базовой частоте (80 Гц), $\text{мм/с}$	от 0,1 до 200 (среднеквадратическое значение)
Диапазон измерений амплитуд виброперемещения на базовой частоте 45 Гц (ПИК-ПИК), $\text{мкм}$	от 5 до 2500
Пределы допускаемой относительной погрешности в рабочих диапазонах амплитуд при измерении виброускорения, виброскорости, виброперемещения на базовых частотах, % - виброускорения - виброскорости - виброперемещения	$\pm 5$ $\pm 5$ $\pm 10$
Рабочий диапазон частот при измерении виброускорения, Гц	от 7 до 4000
Рабочий диапазон частот при измерении виброскорости, Гц	от 10 до 2000
Рабочий диапазон частот при измерении виброперемещения, Гц	от 5 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности в рабочем диапазоне частот при измерении виброускорения (неравномерность АЧХ) - в диапазоне частот от 7 до 2000 Гц, % - в диапазоне частот от 2000 до 4000 Гц, дБ	$\pm 10$ $\pm 3$
Пределы допускаемой относительной погрешности в рабочем диапазоне частот при измерении виброскорости (неравномерность АЧХ), %	$\pm 10$
Пределы допускаемой относительной погрешности в рабочем диапазоне частот при измерении виброперемещения (неравномерность АЧХ), %	$\pm 10$
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, $^{\circ}\text{C}$	от минус 10 до плюс 40
Диапазон температур окружающего воздуха при хранении и транспортировании, $^{\circ}\text{C}$ - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA80 - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA75 - анализатор вибрации SKF Microlog CMXA70	от минус 20 до плюс 40 от минус 20 до плюс 40 от минус 20 до плюс 60



# Окончание таблицы 1

1	2
Масса, кг, не более	
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA80	1,54
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA75	0,715
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA70	0,715
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA80	220×220×71
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA75	186×134×52
- анализатор вибрации SKF Microlog CMXA70	186×134×52

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель анализаторов и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Анализатор вибрации;
- акселерометры CMSS 2xxx, 7xx;
- кабель USB;
- блок питания;
- ударопрочный кейс для переноски;
- спиральные кабели для датчика;
- магнитные площадки для акселерометра;
- ремни плечевые и кистевые;
- карта расширения памяти SD.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы «SKF Condition Monitoring Livingston», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

МИ 1873-88 «Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализаторы вибрации SKF Microlog CMXA с акселерометрами CMSS2xxx, CMSS7xx соответствуют требованиям документации фирмы изготовителя, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии № TC N RU Д-US.AI30.B.04411 от 06.05.2015, действителен до 05.05.2018).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025



## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«SKF Condition Monitoring Livingston», Соединенное Королевство  
Великобритании и Северной Ирландии  
2 Michaelson Square, Kirkton Campus, Livingston,  
Scotland, EH54 7DP

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

Инженер по сервису Представительства  
АО «SKF EUROTRADE AB»  
в Республике Беларусь

С.В. Курганский

А.А. Кащеев

Я Баня



## Приложение А (обязательное)

Место нанесения знака  
поверки (клейма-наклейки)



Рисунок А.1 – Схема с указанием места нанесения знака  
поверки (клейма-наклейки) на анализаторы

