

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog

Назначение средства измерений

Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog (далее приборы) предназначены для измерения виброускорения, виброскорости, виброперемещения и частоты вращения.

Описание средства измерений

Приборы представляют собой многоканальные анализаторы, принцип действия которых основан на измерении и обработке постоянного или переменного напряжения, поступающего от первичных преобразователей, а также датчиков температуры и давления.

Приборы используются для измерения общего уровня вибрации, спектрального преобразования сигнала и измерения амплитуды спектральных составляющих, а также для оценки огибающей ускорения. Приборы позволяют проводить маршрутный и внемаршрутный анализ вибрации, ударные испытания, балансировку и вести регистрацию данных. Для получения спектра используется быстрое преобразование Фурье (БПФ).

В качестве первичных преобразователей могут использоваться акселерометры, датчики скорости (велосиметры), датчики перемещения, оптические и лазерные тахометры и отметчики фазы.

Программное обеспечение прибора предусматривает программирование коэффициента преобразования первичных преобразователей, от которого зависит диапазон измерения измеряемого параметра.

Приборы выпускаются в нескольких модификациях: Microlog GX, Microlog AX, Microlog Advisor Pro и Microlog Consultant.

Модификации Microlog GX и Microlog AX предназначены для маршрутных и внемаршрутных измерений. Между собой модификации отличаются диапазоном частот, габаритами, массой и внешним видом.

Четырехканальная модификация Microlog GX в зависимости от требуемых задач и условий эксплуатации выпускается в пяти исполнениях: GX-A, GX-R, GX-M, GX-S и GX-F, для которых исполнение GX-A является базовым.

Четырехканальная модификация Microlog AX в зависимости от требуемых задач и условий эксплуатации выпускается в четырех исполнениях: AX-A, AX-M, AX-S и AX-F, для которых исполнение AX-A является базовым.

Трехканальная модификация Microlog Advisor Pro и четырехканальная модификация Microlog Consultant предназначены для внемаршрутных измерений. Между собой модификации отличаются диапазоном частот, габаритами, массой и внешним видом.

Приборы имеют ЖК дисплей и возможность подключения к ПК. Питание осуществляется от встроенных аккумуляторов емкостью 6600 мАч.

Внешний вид приборов для измерения и анализа вибрации Microlog приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Внешний вид приборов для измерения и анализа вибрации Microlog AX и Microlog Consultant



Рисунок 2 - Внешний вид приборов для измерения и анализа вибрации Microlog GX и Microlog Advisor Pro

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации и архивации той информации, которая поступает от измерительных каналов. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с прибором.

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|-----------------------|
| Идентификационное наименование ПО | @ptitude Analyst 2012 |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже v7.0 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |
| Другие идентификационные данные (если есть) | - |

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой прибора и процессом измерений.

Защита программы от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует высокому уровню по Р 50.2.007-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| Канал измерения вибрации | |
| Диапазон входного напряжения при измерении виброускорения, виброскорости и виброперемещения, В | ±25 |
| Максимальное значение измеряемого виброускорения, м/с ² | 1000 |
| Максимальное значение измеряемой виброскорости, мм/с | 500 |
| Максимальное значение измеряемого виброперемещения, мкм | 2500 |
| Диапазон рабочих частот, Гц: Microlog GX и Microlog Advisor Pro Microlog AX и Microlog Consultant | от 0,16 до 40 000 от 0,16 до 80 000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения виброускорения, виброскорости и виброперемещения в диапазоне рабочих частот и диапазоне рабочих температур*, % | ±2,5 |
| Канал измерения частоты вращения | |
| Диапазон входного напряжения, В | ±40 |
| Диапазон измерения частоты входного напряжения, Гц | от 0,016 до 1666,6 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты входного напряжения в диапазоне рабочих температур*, % | ±1 |
| Напряжение питания постоянного тока, В | 12 |
| Условия эксплуатации: Диапазон рабочих температур, °С: Microlog GX и Microlog Advisor Pro Microlog AX и Microlog Consultant | от минус 10 до + 50 от минус 10 до + 60 |
| Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более: Microlog GX и Microlog Advisor Pro Microlog AX и Microlog Consultant | 186×134×52 200×220×71 |
| Масса, г, не более: Microlog GX и Microlog Advisor Pro Microlog AX и Microlog Consultant | 715 1540 |

*Данные по погрешности приведены без учета погрешности первичных преобразователей.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус прибора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

| | |
|--|-----------|
| Прибор для измерения и анализа вибрации Microlog | 1 шт. |
| Кабель сетевого питания | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации на CD-диске | 1 шт. |
| Аккумуляторная батарея | 1 шт. |
| Ручной ремень | 1 шт. |
| Методика поверки | 1 экз. |
| Комплект принадлежностей в зависимости от модели | 1 компл. |
| Дополнительные принадлежности | по заказу |

Поверка

осуществляется по документу МП 58322-14 «Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog, фирмы «SKF Condition Monitoring Center», Великобритания. Методика поверки», разработанному и утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 10 июля 2014 года.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (г/р № 45344-10).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog GX и Microlog Advisor Pro», разделы А-Г.

Руководство по эксплуатации «Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog Advisor Pro», разделы 6-13.

Руководство по эксплуатации «Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog AX и Microlog Consultant», разделы А-Г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения и анализа вибрации Microlog

Техническая документация фирмы «SKF Condition Monitoring Center», Великобритания.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «SKF Condition Monitoring Center», Великобритания.

Адрес: 2 Michaelson Square, Kirkton Campus, Livingston, Scotland, EH54 7DP

Заявитель

Закрытое акционерное общество СКФ (ЗАО СКФ), г. Москва
Адрес: 123317, г. Москва, Набережная Пресненская, дом 10
Телефон: +7 (495) 5101820

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 27.06.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.