

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения вибрации и температуры ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298

Назначение средства измерений

Приборы для измерения вибрации и температуры ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298 (далее ShockLog) предназначены для измерения, обработки и накопления информации по параметрам абсолютной вибрации (виброускорение, виброскорость) и температуре при транспортировке грузов различного назначения.

Описание средства измерений

Принцип работы ShockLog основан на осуществлении непрерывного приема, усилении и преобразовании аналоговой информации, поступающей от встроенного трехосевого первичного преобразователя виброускорения (виброскорости) и преобразователя температуры, и сравнении измеренных и вычисленных параметров с пороговыми значениями (предупредительными и аварийными уставками).

ShockLog представляет собой электронное устройство помещенное в пыле и влагозащищенный корпус, внутри которого установлены датчики вибрации и температуры. Приборы ShockLog 298 и RD 298 могут дополнительно оснащаться встраиваемым, не съемным датчиком влажности и/или присоединяемым датчиком НРТ, измеряющим влажность, внешнюю температуру и давление. Возможно оснащение прибора блоком eTrak, позволяющим с помощью системы GPS, отслеживать местоположение и состояние груза.

ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298 различаются между собой диапазоном измеряемого виброускорения (виброскорости), встроенными фильтрами, способом записи информации и способом ее предоставления, а так же габаритными размерами и массой.

В качестве средства конфигурирования и считывания записанной информации с прибора используются персональные компьютеры различного исполнения.

Внешний вид приборов ShockLog 208, ShockLog 248 и ShockLog 298, приведен на рисунке 1, внешний вид прибора ShockLog RD 298, приведен на рисунке 2.



Рисунок 1



Рисунок 2

Внешний вид встраиваемого датчика влажности, приведен на рисунке 3, внешний вид датчика НРТ, приведен на рисунке 4.



Рисунок 3



Рисунок 4

Программное обеспечение (ПО) служит для обработки, визуализации данных, архивирования информации и подготовки отчетов. ПО представляет собой сервисное (фирменное) программное обеспечение, которое поставляется совместно с приборами.

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| ShockWatch | ShockLog | 10.1.0.0 | 7AEA47E7763 AC5887A501FF 0263C474C | MD5 |

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

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

| | | | |
|--|--------------------------|---|---|
| 1. Приборы ShockLog | 208 и 248 | 298 | RD 298 |
| Диапазоны измерения виброускорения, м/с ² | ± 98 ± 294 ± 980 | ± 9,8 ± 29,4 ± 98 ± 294 ± 980 ± 1960 | ± 9,8 ± 29,4 ± 98 ± 294 ± 980 |
| Диапазоны измерения виброскорости, см/с | ± 10 ± 30 ± 100 | ± 1 ± 3 ± 10 ± 30 ± 100 ± 200 | ± 1 ± 3 ± 10 ± 30 ± 100 |
| Диапазон частот, Гц | От 0,1 до 250 включ. | | От 0,1 до 300 включ. |
| Диапазон измерения температуры, °С | От минус 40 до 85 включ. | | |
| Расширенная неопределенность измерения виброускорения (виброскорости) при коэффициенте охвата k=2 и доверительной вероятности 0,95, %) | ± 2 | | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| Расширенная неопределенность измерения температуры при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95, %) | ± 2 | | ± 4 |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С | От минус 40 до 85 включ. | | |
| Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм | 84×84×55 | 123×78×55 | 180×84×42 |
| Масса (без батарей), кг | 0,445 | 0,515 | 0,7 |
| 2. Встраиваемый датчик влажности, датчик НРТ | | | |
| Диапазон измерения температуры, °С | От минус 40 до 85 включ. | | |
| Диапазон измерения относительной влажности, % | От 0 до 100 включ. | | |
| Диапазон измерения давления (для датчика НРТ), кПа | От 0 до $1 \cdot 10^2$ включ. От 0 до $2 \cdot 10^2$ включ. | | |
| Расширенная неопределенность измерения температуры при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95, °С | $\pm 0,2$ | | |
| Расширенная неопределенность измерения относительной влажности при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95, % | $\pm 0,5$ | | |
| Расширенная неопределенность измерения давления при коэффициенте охвата $k=2$ и доверительной вероятности 0,95, кПа (для датчика НРТ) | $\pm 0,3$ | | |
| Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С -стандартный -расширенный | От минус 40 до 85 включ. | | От минус 20 до 70 включ. От минус 42 до 85 включ. |
| Габаритные размеры (диаметр × высота), мм - встраиваемый датчик - датчик НРТ | 13×14 32×60 | | |
| Масса, г - встраиваемый датчик - датчик НРТ | 5 90 | | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом наклейки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

| | |
|--|--------|
| Прибор для измерения вибрации ShockLog | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Методика поверки | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 50863-12 «Приборы для измерения вибрации и температуры ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298 фирмы «ShockWatch Inc.», США. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2012 г.

Основные средства поверки: поверочная виброустановка 2-го разряда по МИ 2070-90, камера климатическая МНУ-800СССА с цифровым прецизионным термометром сопротивления ДТИ-1000 (г/р № 15595-06) и термогигрометром ИВА-6АР (г/р № 46434-11), калибратор давления портативный Метран 501-ПКД-Р (г/р № 22307-09).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Приборы для измерения вибрации и температуры ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298» раздел 10.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерения вибрации и температуры ShockLog 208, ShockLog 248, ShockLog 298 и ShockLog RD 298

Техническая документация фирмы «ShockWatch Inc.», США.

Рекомендации по области 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 «ShockWatch Inc.», США
Адрес: 5501 LBJ Freeway, Suite 350, Dallas, TX 75240, США
Тел. 800-527-9497; Факс 214-638-4512; E-mail: info@shockwatch.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Силтэк», г. Москва
Адрес: 101000, г. Москва, Мясницкая ул., д.36/3, стр.2

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
Аттестат аккредитации, зарегистрированный в Госреестре средств измерений под № 30004-08 от 27.06.2008г
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булугин

М.п.

«___» _____ 2012 г.