

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы измерительные MobiLog

Назначение средства измерений

Приборы измерительные MobiLog (далее приборы) предназначены для измерения сигналов с изменяющейся частотой, поступающих от датчиков деформации с вибрирующей струной, температуры, относительной влажности и унифицированного токового сигнала.

Описание средства измерений

Принцип работы приборов основан на измерении и обработке электрических сигналов, поступающих от датчиков деформации с вибрирующей струной, от термопреобразователей сопротивления РТ100, датчиков температуры и относительной влажности HydraCap и приборов измерительных PenduLog.

Приборы измерительные MobiLog представляют собой электронное устройство с 4 независимыми измерительными каналами:

- канал измерения температуры для подключения термопреобразователей сопротивления РТ100;
- канал измерения температуры и относительной влажности для подключения датчиков температуры и относительной влажности HydraCap;
- канал измерения сигналов с изменяющейся частотой для подключения датчиков деформации с вибрирующей струной;
- канал измерения постоянного тока для подключения приборов измерительных PenduLog.

Датчики HydraCap, входящие в комплект приборов измерительных MobiLog, конструктивно выполнены в виде защитного корпуса, в котором размещен блок измерительных элементов с подключенным к нему кабелем с 5-ю выводами. Защитный корпус датчиков имеет ударопрочную фторопластовую оболочку и откручивающуюся крышку со стороны чувствительных элементов. Блок измерительных элементов состоит из емкостного датчика температуры и относительной влажности.

Приборы измерительные MobiLog являются переносными и состоят из корпуса, встроенного блока питания на аккумуляторах и модуля приема и обработки входных аналоговых сигналов. Приборы предназначены для контроля и диагностики состояния промышленных зданий и сооружений.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1

Внешний вид датчиков температуры и относительной влажности HydraCap приведен на рисунке 2.



Рисунок 2

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) подразделяется на встроенное программное обеспечение (ВПО) и ПО, устанавливаемое на персональный компьютер.

ВПО, влияющее на метрологические характеристики, устанавливается в энергонезависимую память прибора во время производственного цикла на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации изменению не подлежит.

Устанавливаемое на персональный компьютер программное обеспечение «MobiLog.Prog», не влияет на метрологические характеристики и выполняет функции средства переноса данных из прибора, средства визуализации полученных данных и их обработки.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО	Другие идентификационные данные (если есть)
MobiLog.Prog	MobiLog.Prog	не ниже V01.00	-	-

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

Метрологически значимая часть ПО является неизменной. Средства для внесения изменений в ПО прибора пользователю не предоставляются.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – низкий.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
<i>1. Канал измерения температуры «PT 100»</i>	
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 60 до 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,5

2. Канал измерения температуры и относительной влажности «HydraCap»	
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 40 до 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С - при $t = +25$ °С - при $+5$ °С $\leq t \leq +40$ °С - при -40 °С $\leq t < +5$ °С и $+40$ °С $< t \leq +70$ °С	$\pm 0,3$ $\pm 0,4$ $\pm 0,9$
Диапазон измерения относительной влажности, %	от 3 до 98
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % - в диапазоне от 10 до 90 % - в остальном диапазоне	± 3 ± 5
3. Канал измерения сигналов с изменяющейся частотой «VW»	
Диапазон измерений частоты входного сигнала, Гц	от 450 до 6 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты входного сигнала, %	$\pm 0,02$
4. Канал измерения постоянного тока «4-20 мА»	
Диапазон измерений постоянного тока, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений постоянного тока, мА	± 1
Общие характеристики	
Напряжение питания постоянного тока, В	12
Рабочие условия эксплуатации приборов измерительных MobiLog: - диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 40
Рабочие условия эксплуатации датчиков температуры и относительной влажности HydraCap: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до 70 до 98
Габаритные размеры приборов измерительных MobiLog (длина \times ширина \times высота), мм, не более	410 \times 296 \times 170
Габаритные размеры монтажной части датчиков температуры и относительной влажности HydraCap (длина \times диаметр), мм	130 \times \varnothing 24
Масса приборов измерительных MobiLog, кг, не более	7,2
Масса датчиков температуры и относительной влажности HydraCap, кг, не более:	0,25
Длина кабеля датчиков температуры и относительной влажности HydraCap, мм, не более	100000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора способом машинной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом или методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Приборы измерительные MobiLog	1 шт.
Датчик температуры и относительной влажности HydraCap	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 59342-14 «Приборы измерительные MobiLog. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2014 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS360 (г/р № 45344-10), калибратор процессов многофункциональный Fluke 726 (г/р № 52221-12); термометр цифровой прецизионный DTI-1000 (г/р № 15595-12), измеритель комбинированный Testo 645 с зондом 0636 9741 (г/р № 17740-12), камера климатическая КХТВ-100-О, калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-260 (г/р № 35062-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Приборы измерительные MobiLog» раздел 2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам измерительным MobiLog

Техническая документация «Cementys», Франция

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

«Cementys», Франция
Адрес: 27 Villa Daviel, 75013 Paris, Франция
Тел.: 01 48 52 21 68; Факс: 01 48 52 23 80
Web: www.cementys.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Фрейссине» (ООО «Фрейссине»), г.Москва
Адрес: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.17, оф. 341
Тел.: +7 (495) 662 15 66; Факс: +7 (495) 662 15 65

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 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.