

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители-регистраторы параметров микроклимата автономные Логгер100-Т

Назначение средства измерений

Измерители-регистраторы параметров микроклимата автономные Логгер100-Т (в дальнейшем по тексту именуемые «приборы»), предназначены для измерения и регистрации температуры с заданными интервалами времени.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении и преобразовании электрических сигналов, пропорциональных измеряемым величинам, поступающих в электронный блок от первичных преобразователей температуры.

Каждый прибор представляет собой автономный программируемый самописец, фиксирующий температуру окружающей среды в течение заданных пользователем временного интервала и длительности записи. Считывание информации, накопленной в приборах, а также запись в них новых установочных параметров, производится с помощью персонального компьютера.

Прибор позволяет установить максимальные/минимальные значения, при превышении которых выдается сигнал «Авария».

Конструктивно приборы выполнены в виде USB – накопителя в корпусе, изготовленном из пластмассы. Корпус прибора имеет специальные отверстия в верхней крышке корпуса, под которой находятся первичные преобразователи. Первичные преобразователи закрыты гидрофобным фильтром, который пропускает воздух, но препятствует попаданию на них влаги и пыли.

Фотографии общего вида приборов:



Рис. 1 – Общий вид прибора с защитным колпачком в держателе кронштейна

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит из:

- встроенной в корпус средства измерений «Измерители-регистраторы параметров микроклимата автономные Логгер100-Т» части ПО;
- автономной части ПО, реализованной в виде файлов операционной системы.

Для функционирования приборов необходимо наличие встроенной и автономной частей ПО.

Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не реализовано. Метрологически значимой является вся встроенная и автономная части ПО.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения приведены в таблице 1:

Таблица 1.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	Встроенное Логгер100-Т
Идентификационное наименование ПО	Keil_170_ID_Xpress V2_4.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО ^(*)	2.4
Цифровой идентификатор программного обеспечения	ECFA2CB1211D7B15D503E0F909B05BA2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	MD5

Идентификационные данные автономного программного обеспечения приведены в таблице 2:

Таблица 2.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	Автономное Логгер100-Т
Идентификационное наименование ПО	Temperature Datalogger.msi
Номер версии (идентификационный номер) ПО ^(*)	1.0
Цифровой идентификатор программного обеспечения	4A3D333C-73B9-470D-BB85-1C1056F80403
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	MD5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

«высокий» - для встроенной части ПО. В соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014, программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

«средний» - для автономных частей ПО. В соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014, метрологически значимые автономные части ПО СИ и измеренные данные защищены от преднамеренных изменений с помощью простых программных средств.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики прибора.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений приборов при работе с соответствующими первичными преобразователями, пределы допускаемых основных погрешностей измерений и регистрации, а также значение единицы младшего разряда приведены в таблице 3:

Таблица 3

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений и регистрации температуры, °С:	от минус 40 до плюс 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности канала измерений температуры, °С, в зависимости от диапазона: - в диапазоне от минус 40 °С до минус 10 °С и свыше плюс 40 °С до плюс 60 °С: - в диапазоне свыше минус 10 °С до плюс 40 °С:	± 2 ; ± 1
Разрешение при измерении и регистрации температуры, °С	0,1
Интервал между измерениями (регистрацией) данных	от 2 с до 24 ч

Рабочие условия эксплуатации:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха, °С: от минус 40 до плюс 70;
- верхний предел относительной влажности воздуха не более 95 %, без конденсации

влаги

- атмосферное давление, кПаот 84,0 до 106,7

Напряжение питания постоянного тока, В.....3,6

Масса, кг, не более.....0,2

Габаритные размеры (длина × высота × ширина), мм: 101×25×23

В соответствии с ГОСТ 14254-96 степень защищенности приборов от воздействия окружающей среды IP54.

Средняя наработка на отказ, ч, не менее:50 000

Средний срок службы, лет, не менее:8.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качества прибора, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплектность поставки прибора входят:

Таблица 4

Наименование	Обозначение документа	Количество
Измеритель-регистратор параметров микроклимата автономный Логгер100-Т	ТУ4311-001-46526536-2014	1 шт.
Элемент питания	—	1 шт.
Кронштейн	—	1 шт.
Диск с ПО	—	1 шт.
Паспорт	КУВФ.421451.005ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КУВФ.421451.005РЭ2	1 экз.
Гарантийный талон	—	1 экз.
Методика поверки	КУВФ.421451.005МП	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом КУВФ.421451.005МП «Измерители-регистраторы параметров микроклимата автономные Логгер100. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 10.09.2014 г.

Основные средства поверки:

- термометр лабораторный электронный «ЛТ-300», диапазон измерений от минус 50°С до плюс 300°С, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности: $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ (в диапазоне от минус 50°С до плюс 199,99°С);

- камера климатическая типа КХТВ-100-О, диапазон воспроизводимых температур: от минус 70°С до плюс 80°С, диапазон воспроизведения относительной влажности: от 10 до 98%;

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующих разделах Руководства по эксплуатации КУВФ. 421451.005РЭ2.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям-регистраторам параметров микроклимата автономным Логгер100-Т

ТУ4311-001-46526536-2014 «Измерители-регистраторы параметров микроклимата автономные Логгер100. Технические условия».

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью (ООО)

«Производственное Объединение ОВЕН»

Адрес: 111024, г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д.5, корп.5

Тел.: (495) 221-60-64, факс (495) 728-41-45.

E-mail: support@owen.ru. Web-сайт: <http://www.owen.ru/>

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

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.