

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы поверочные портативные КПП-2

Назначение средства измерений

Комплексы поверочные портативные КПП-2 (далее - комплексы КПП-2) предназначены для задания и измерения температуры, в качестве рабочих эталонов 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов КПП-2 основан на воспроизведении и поддержании температуры в измерительной камере термостата и измерении воспроизведенной температуры эталонным термометром. Измеренные значения отображаются на дисплее термостата. Цена единицы младшего разряда при измерении температуры составляет 0,001 С.

Конструктивно комплексы КПП-2 выполнены по модульному принципу. Комплексы КПП-2 состоят из измерительного модуля, модуля воспроизведения температуры, дополнительного оборудования и кейса для хранения и перевозки.

Измерительный модуль состоит из термометра сопротивления платинового вибропрочного ПТСВ-2К-1 (Регистрационный номер 49400-12)

Модуль воспроизведения температуры состоит из калибратора температуры сухоблочного Fluke модели 9190А исполнение «-Р», (Регистрационный номер 56153-14), далее-калибратор, заглушек, сменных металлических блоков для размещения в их каналах средств измерений температуры.

Общий вид комплексов КПП-2 представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования комплексов КПП-2 от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

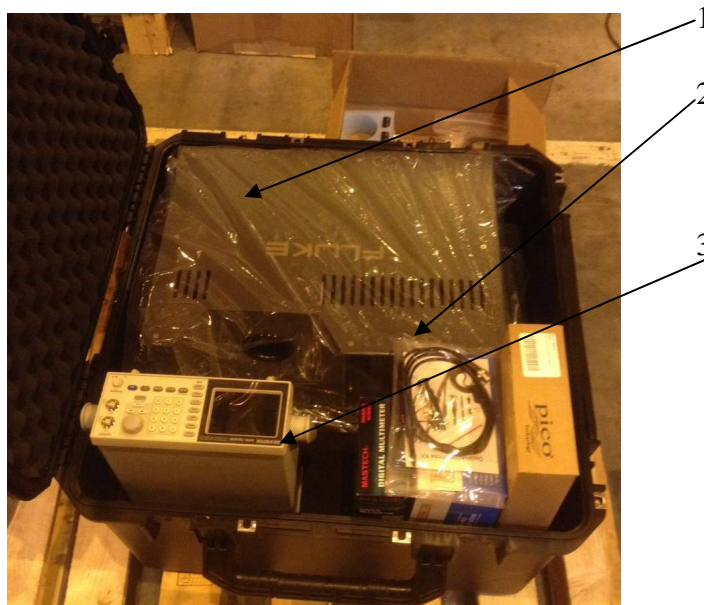


Рисунок 1 - Общий вид комплексов поверочных портативных КПП-2

1 - калибратор температуры сухоблочный Fluke модели 9190А исполнение «-Р»,

2 - термометр сопротивления платиновый вибропрочный ПТСВ-2К-1,

3 - кейс для хранения и перевозки.



Рисунок 2 - схема пломбирования Комплексов поверочных портативных КПП-2
1 - пломбы на корпусе калибратора температуры сухоблочного Fluke модели 9190A
исполнение «-Р».

Программное обеспечение

Комплексы КПП-2 имеют встроенное программное обеспечение ПО «Firmware». Встроенное ПО «Firmware» установлено в калибратор. Встроенное ПО «Firmware» обеспечивает обработку и индикацию результатов измерений на дисплее калибратора, а так же передачу результатов измерений на ПК.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.00

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристики
Диапазон измерений температуры, С	от -60 до +60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, С	±0,015
Диапазон задания температуры, С	От -95 до +140
Нестабильность поддержания заданной температуры, С, не более	±0,015

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значения характеристики		
Электрическое питание от сети переменного тока: -напряжение, В -частота, Гц	220±22		
	50±1		
Максимальная потребляемая мощность, Вт	600		
Наработка на отказ, ч	10000		
Средний срок службы, лет	10		
Габаритные размеры комплекса поверочного портативного КПП-2, мм, не более	длина	ширина	высота
	674	398	674
Масса комплекса поверочного портативного КПП-2, кг, не более	17,0		
Условия эксплуатации: -температура воздуха, °С -относительная влажность воздуха, % -атмосферное давление, гПа	От 15 до 35		
	От 40 до 80		
	От 660 до 1100		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским методом и на корпус комплекса КПП-2 в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность комплексов поверочных портативных КПП-2

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр сопротивления платиновый вибропрочный	ПТСВ-2К-1	1 шт.
Калибратор температур сухоблочный	Fluke модели 9190А исполнение «-Р»	1 шт.
Кейс для хранения и перевозки	Кейс	1 шт.
Руководство по эксплуатации «Комплексы поверочные портативные КПП-2»	ЯКИН.665600.676 РЭ2	1 экз.
Методика поверки	МП 2551-0163-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 2551-0163-2016 «Комплексы поверочные портативные КПП-2. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05.12.2016 г.

Основные средства поверки:

Термометр сопротивления эталонный ЭТС, регистрационный № 19484-00.

Термометр сопротивления платиновый ПТС-10М, регистрационный № 11804-99.

Термостат жидкостный 7000 мод. 7012, регистрационный № 40415-15.

Термостат жидкостный 814, регистрационный № 20510-06.

Термостат переливной прецизионный ТПП-1, регистрационный № 33744-07.

Ампула тройной точки воды: воспроизводимая температура 0,01°С, погрешность ±0,02 мК.

Ампулы реперных точек: галлия (Ga), погрешность ±0,5 мК, ртути (Hg), погрешность ±0,2 мК.

Секундомер механический СОСпр, регистрационный номер 11519-11.

Допускается применение аналогичных средств поверки обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых комплексов КПП-2 с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам поверочным портативным КПП-2

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

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

Технические условия «Комплексы поверочные портативные КПП-2. ЯКИН.665600.676 ТУ2»

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ЛАНИТ» (ЗАО «ЛАНИТ»)

ИНН 7727004113

Адрес: 129075, Москва, Мурманский проезд, д. 14, к. 1

Web-сайт: <http://www.lanit.ru>

E-mail: lanit@lanit.ru

Тел. (495) 967 66 50, факс: (495) 967 66 50

Заявитель

Общество с ограниченной ответственность «ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» (ООО «ИМО»)

ИНН 7810342534

Адрес: 193318, Санкт-Петербург, ул. Коллонтай, д.5/1, кв.1579

Тел. (911) 972-82-49

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.