

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы поверочные портативные КПП-1

Назначение средства измерений

Комплексы поверочные портативные КПП-1 (далее - комплексы КПП-1) предназначены для задания и измерения абсолютного (атмосферного) давления и поверки средств измерений атмосферного давления. Комплексы КПП-1 являются рабочими эталонами первого разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.840-2013.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов КПП-1 основан на создании с помощью устройства задания и поддержания давления в герметичной камере давления комплекса КПП-1 абсолютного давления воздуха и измерении его при помощи барометра. Измеренные значения отображаются на дисплее барометра. Цена единицы младшего разряда при измерении абсолютного (атмосферного) давления составляет 0,01 гПа.

Конструктивно комплексы КПП-1 выполнены по модульному принципу. Комплексы КПП-1 состоят из измерительного модуля, модуля воспроизведения атмосферного давления, дополнительного оборудования и кейса для хранения и перевозки.

Измерительный модуль состоит из барометра образцового переносного БОП-1М-2 (Регистрационный номер 26469-04), вакуумных штуцеров и соединительных вакуумных шлангов.

Модуль воспроизведения атмосферного давления состоит из устройства задания и поддержания давления WIKA CPP30 (ручная пневматическая помпа), герметичной камеры давления (бароблока), штуцеров, соединительных вакуумных шлангов и вспомогательного оборудования.

Общий вид комплексов КПП-1 представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования комплексов КПП-1 от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

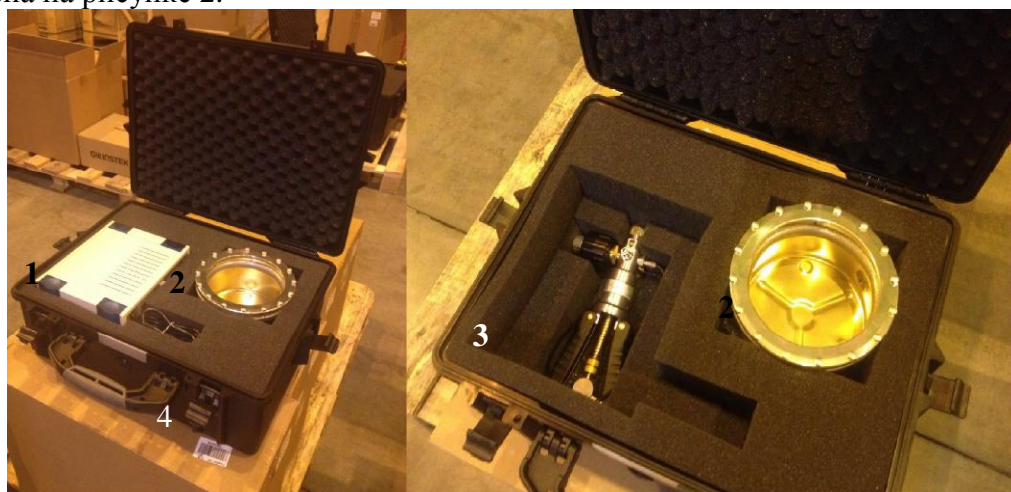


Рисунок 1 - Общий вид комплексов поверочных портативных КПП-1

- 1 - барометр образцовый переносной БОП-1М-2,
- 2 - герметичная камера давления (бароблок),
- 3 - устройство задания и поддержания давления WIKA CPP30,
- 4 - кейс для хранения и перевозки.



Рисунок 2 - Схема пломбирования Комплексов поверочных портативных КПП-1
1 - пломбы на корпусе барометра образцового переносного БОП-1М-2.

Программное обеспечение

Комплексы КПП-1 имеют встроенное в барометр образцовый переносной БОП-1М-2 программное обеспечение ПО «Vor2.tsk». Встроенное ПО «Vor2.tsk» обеспечивает обработку и индикацию результатов измерений на дисплее барометра. Конструкция барометра образцового переносного БОП-1М-2 исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» 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 | Vor2.tsk |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 6.01 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значения характеристики |
|--|-------------------------|
| Диапазон измерений атмосферного давления, гПа | от 5 до 1100 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, гПа | $\pm 0,1$ |
| Диапазон задания атмосферного давления, гПа | от 10 до 1100 |
| Нестабильность поддержания заданного давления, Па/мин (после выдержки длительностью 5 мин) | 10 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значения характеристики |
|---|-------------------------|
| Электрическое питание от сети переменного тока: -напряжение, В | 220 \pm 22 |
| -частота, Гц | 50 \pm 1 |

| Наименование характеристики | Значения характеристики | | |
|--|--|--------|--------|
| Максимальная потребляемая мощность, Вт | 40 | | |
| Наработка на отказ, ч | 10000 | | |
| Срок службы, лет | 10 | | |
| Габаритные размеры комплекса поверочного портативного КПП-1, мм, не более | длина | ширина | высота |
| | 550 | 215 | 430 |
| Масса, кг, не более | 9,0 | | |
| 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-1 в виде этикетки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность комплексов поверочных портативных КПП-1

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|---------------------|------------|
| Барометр образцовый переносной | БОП-1М-2 | 1 шт. |
| Устройство задания и поддержания давления | WKA CPP30 | 1 шт. |
| Герметичная камера давления | Бароблок | 1 шт. |
| Комплект вакуумных штуцеров и вакуумных шлангов | - | 1 шт. |
| Кейс для хранения и перевозки | Кейс | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации «Комплексы поверочные портативные КПП-1» | ЯКИН.665600.676 РЭ1 | 1 экз. |
| Методика поверки | МП 2551-0162-2016 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 2551-0162-2016 «Комплексы поверочные портативные КПП-1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 14.11.2016 г.

Основные средства поверки:

Манометр грузопоршневой серии 2000, регистрационный номер 40259-08.

Датчик давления мембранно-емкостной Баратрон 698А, регистрационный номер 31851-06.

Секундомер механический СОСпр, регистрационный номер 11519-11.

Допускается применение аналогичных средств поверки обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых комплексов КПП-1 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-1

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.840-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 1 до $1 \cdot 10^6$ Па
Технические условия «Комплексы поверочные портативные КПП-1. ЯКИН.665600.676 ТУ1»

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ЛАНИТ» (ЗАО «ЛАНИТ»)
ИНН 7727004113
Адрес: 129075, Москва, Мурманский проезд, д. 14, к. 1
Web-сайт: 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: 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.