

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» июня 2024 г. № 1532

Регистрационный № 92464-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры цифровые Cobetter YK-100B

Назначение средства измерений

Манометры цифровые Cobetter YK-100B (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного давления жидкостей, газов и пара с индикацией результатов измерений на жидкокристаллическом индикаторе (цифровом табло) и передачей результата измерений во внешние измерительные системы или приборы по цифровому интерфейсу RS485.

Описание средства измерений

Манометры применяют для измерений избыточного давления воздуха (или другой газообразной или жидкой среды) для настройки и калибровки интеллектуального тестера целостности Certitest 20, применяемого для испытаний и проверки целостности гидрофобных и гидрофильных мембранных фильтров.

Манометры состоят из чувствительного элемента, первичного преобразователя, корпуса с электронным устройством и жидкокристаллическим индикатором (ЖК экрана) для индикации текущего значения давления с кнопками управления, а также с разъемом для подключения вторичных приборов и (или) систем по цифровому интерфейсу и внешнего источника напряжения постоянного тока для зарядки встроенного литий-ионного аккумулятора.

Принцип действия манометров основан на зависимости величины упругой деформации чувствительного элемента от измеряемого давления.

Чувствительный элемент представляет собой мембрану с диффузионными пьезорезисторами. Измеряемая среда под давлением подается в камеру и воздействует на мембрану чувствительного элемента. Деформация мембраны приводит к изменению электрического сопротивления пьезорезисторов. Электронное устройство преобразует изменение сопротивления пьезорезисторов в цифровой сигнал, поступающий на цифровое табло ЖК экрана.

Корпус и штуцер манометров изготавливаются из нержавеющей стали. Манометры выпускаются в одном исполнении. К процессу манометр может быть подключен с помощью внешней цилиндрической дюймовой резьбы G¹/₄ или через переходник с помощью муфты Грувлок.

Общий вид приборов представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид приборов

Защита от несанкционированного доступа осуществляется механическим опечатыванием– пломбированием путем нанесения на крышку манометра и боковую поверхность корпуса специальной наклейки, которая разрушается при попытке ее удалить и вскрыть корпус. Опломбирование корпуса ограничивает доступ к внутренним элементам конструкции манометра. Схема пломбировки, предотвращающей доступ к элементам конструкции, представлена на рисунке 2.

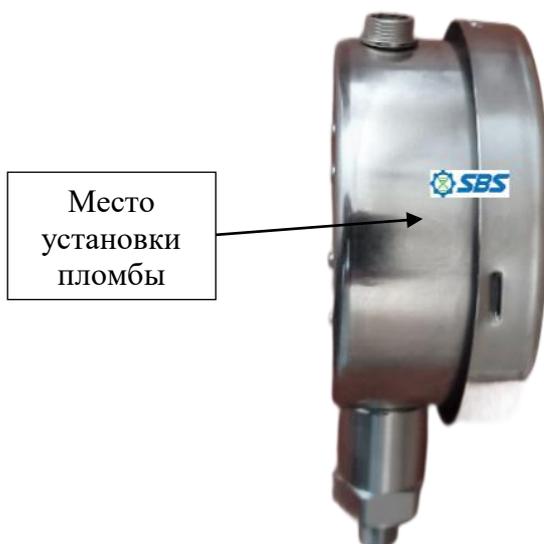


Рисунок 2 - Схема пломбировки манометров от несанкционированного доступа

Заводские номера состоят из 7 разрядного цифрового кода из арабских цифр, наносятся на тыльную сторону манометров методом гравировки (рисунок 3).



Рисунок 3 – Места нанесения заводского номера

Нанесения знака утверждения типа средств измерений на корпус манометров не предусмотрено.

Знак поверки манометров наносится на корпус средства измерений в соответствии с рисунком 4.

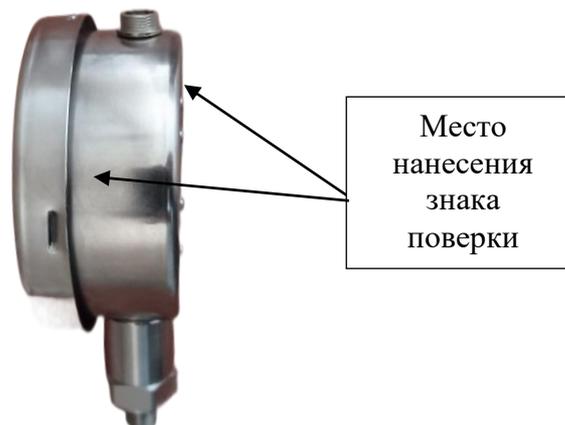


Рисунок 4 – Места нанесения на корпус манометров знака поверки

Программное обеспечение

Манометры работают под управлением встроенного программного обеспечения (ПО), которое реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики манометров нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО средства измерений

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Yk100b.hex
Номер версии ПО (идентификационный номер)	1.X*
Цифровой идентификатор ПО	-
* X – значения от 0 до 99, не относится к метрологически значимой части ПО.	

ПО манометров и измерительная информация защищены от преднамеренных изменений механическим опечатыванием. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 -2014.

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0 до 1
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений избыточного давления, %	±0,1
Вариация показаний, %	±0,1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Дискретность (единица младшего разряда – е. м. р.) при измерениях, МПа	0,0001
Габаритные размеры, мм, не более длина, ширина, высота	112 50 170
Масса, кг, не более	0,5
Параметры электрического питания – встроенная Li-ion аккумуляторная батарея: - номинальное напряжение, В - напряжение зарядки, В - емкость, А*ч (Вт*ч) – внешний источник напряжения постоянного тока, В	7,4 8,4 2,6 (19,24) от 7,4 до 24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на эксплуатационную документацию манометров печатным способом.

Комплектность средства измерений

в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4 – Комплектность

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Манометр цифровой	Cobetter YK-100B	1 шт.
Манометр цифровой Cobetter YK-100B. Паспорт	–	1 экз.
Манометры цифровые Cobetter YK-100B. Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Введение» эксплуатационных документов «Манометры цифровые Cobetter YK-100B. Руководство пользователя».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653;
СП-001.2004. Манометры цифровые Cobetter YK-100B. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Hangzhou Cobetter Filtration Equipment Co.,Ltd. Китай
Адрес: No. 88 Kebai Road Heshang Town, Xiaoshan District Hangzhou 311265, Китай
Телефон: 86-571-87704359
E-mail: sales@cobetterfilter.com
Web-сайт: <https://www.cobetterfilter.com>

Изготовитель

Hangzhou Cobetter Filtration Equipment Co.,Ltd. Китай
Адрес: No. 88 Kebai Road Heshang Town, Xiaoshan District Hangzhou 311265, Китай
Телефон: 86-571-87704359
E-mail: sales@cobetterfilter.com
Web-сайт: <https://www.cobetterfilter.com>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 495-491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru
Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

