

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2024 г. № 837

Регистрационный № 91741-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители дифференциального давления СБ-1

Назначение средства измерений

Измерители дифференциального давления СБ-1 (далее по тексту – измерители) предназначены для измерений атмосферного давления и дифференциального давления газов.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на применении кремниевых пьезорезистивных датчиков давления, имеющих внутренние специализированные интегральные схемы. Давление, прикладываемое к датчику, преобразуется в аналитический сигнал, который зависит от величины прикладываемого давления. Затем этот сигнал обрабатывается и приводится в соответствие с градуировочной шкалой, чтобы получить значение давления в необходимой единице измерения. Датчики откалиброваны и имеют температурную компенсацию для заданного диапазона давления. Сигнал датчика измерения атмосферного давления дополнительной обработке не подлежит.

Конструктивно измерители выполнены в виде единого измерительного блока, состоящего из штуцеров приема давления, системы передачи, датчиков, преобразующих давление в аналитический сигнал, а также блоков управления и отображения информации.

Заводской номер в цифровом формате наносится типографским способом в паспорт и методом металлографии на заводскую табличку, размещаемую на задней панели корпуса измерителей.

Ограничение доступа к местам настройки (регулировки) осуществляется путем нанесения номерной разрушающейся при вскрытии корпуса пломбы.

Нанесение знака поверки на измерители не предусмотрено.

Общий вид измерителей с указанием мест пломбировки, нанесения заводского номера, знака утверждения типа представлен на рисунке 1.

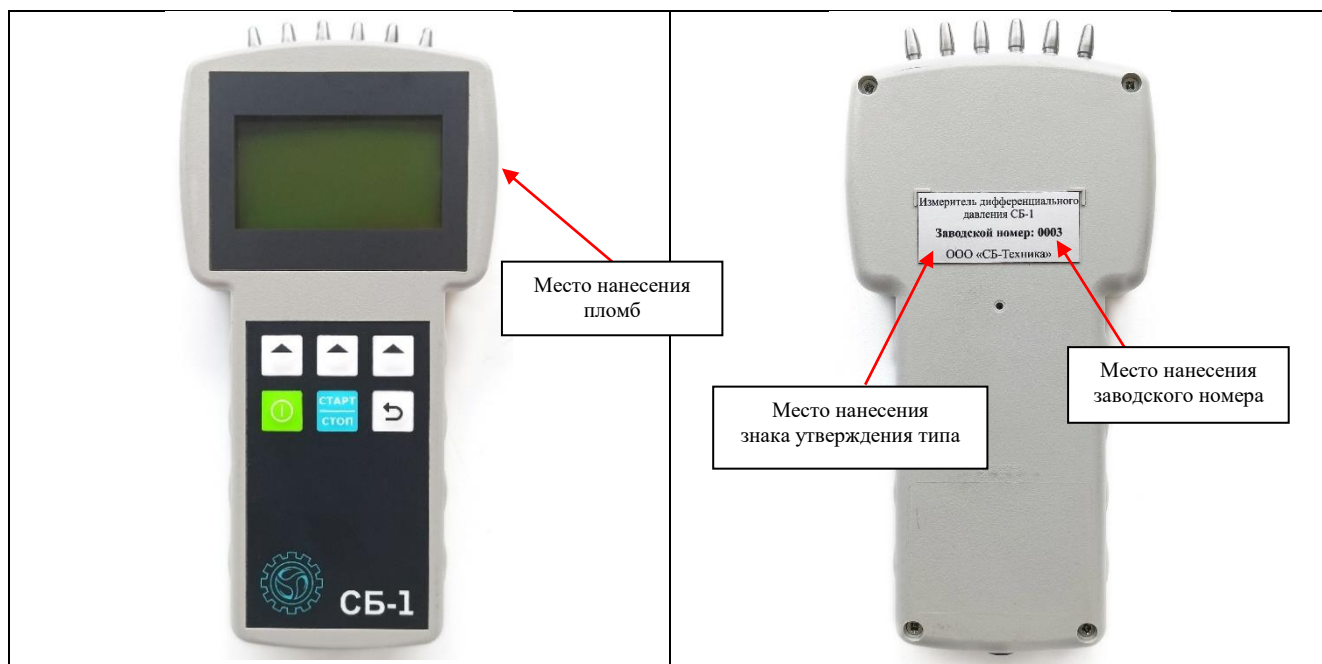


Рисунок 1 - Общий вид измерителей

Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО). Метрологические характеристики измерителей нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные ПО	Значение
Идентификационное наименование ПО	ИД-1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики измерителей представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений дифференциального давления (Рдраб и Рдкон), Па (мм вод.ст.)	от 0 до 2500 (от 0 до 250)
Диапазон измерений дифференциального давления (Рполн и Ррот), Па (мм вод.ст.)	от 0 до 10000 (от 0 до 1000)
Диапазон измерения атмосферного давления, кПа (мм рт.ст.) (атм)	от 80 до 110 (от 600 до 825) (от 0,79 до 1,08)

Наименование характеристики	Значение
<p>Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений дифференциального давления Δ, Па (мм вод.ст.):</p> <p>- Рдраб и Рдкон при Р от 0 до 100 включ. (от 0 до 10 включ.) при Р св. 100 до 2500 (св. 10 до 250)</p> <p>- Рполн и Ррот при Р от 0 до 500 включ. (от 0 до 50 включ.) при Р св. 500 до 10000 (св. 50 до 1000)</p> <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений атмосферного давления, кПа</p>	<p>$\pm 1 (\pm 0,1)$ $\pm (0,5 + 0,005 \cdot P)$ $\pm (0,05 + 0,005 \cdot P)$</p> <p>$\pm 3 (\pm 0,3)$ $\pm (1 + 0,005 \cdot P)$ $\pm (0,1 + 0,005 \cdot P)$</p> <p>$\pm 0,2$</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С от нормальной (20 ± 5) °С при измерении дифференциального давления, Па (мм вод.ст.)</p>	<p>$\pm (1 + 0,001 \cdot P)$ $\pm (0,1 + 0,001 \cdot P)$</p>
<p>Примечание где Р – измеренное значение давления, (Па; мм рт.ст.; мм вод.ст.); Рдраб - датчик рабочий; Рдкон - датчик контрольный; Рполн - датчик полного давления; Ррот – датчик ротаметра.</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	0,6
Номинальное напряжение питания, В	5,0
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	235
- ширина	115
- высота	42
Условия эксплуатации	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации измерителей типографским способом и на заводскую этикетку, размещаемую на задней панели их корпуса, методом металлографии.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель дифференциального давления	СБ-1 ¹	1 шт.
Паспорт	53281559.406231.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	53281559.406231.001 РЭ	1 экз.
П р и м е ч а н и е ¹⁾ обозначение в конструкторской документации 53281559.406231.001		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Применение прибора СБ-1 по назначению» в 53281559.406231.001 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2021 г. № 1904;

Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2019 г. № 2900;

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653;

ТУ 26.51.52-001-53281559-2023 Измерители дифференциального давления СБ-1.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «СБ-Техника» (ООО «СБ-Техника»)
ИНН 5903157026

Юридический адрес: 614081, Пермский край, г.о. Пермский, г Пермь, ул Полевая, д. 10, кв. 280

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СБ-Техника» (ООО «СБ-Техника»)
ИНН 5903157026

Юридический адрес: 614081, Пермский край, г.о. Пермский, г Пермь, ул Полевая, д. 10, кв. 280

Адрес места осуществления деятельности: 614056, г. Пермь, ул. Переездная, д. 2, лит. В

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а

Телефон: 8 (343) 236-30-15

Факс: 8 (343) 350-40-81

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Web-сайт: www.uraltest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

