

ОКПД 2 26.51.52.130

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «НПФ «РАСКО»



С.А. Золотаревский
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ПАО «Саранский
приборостроительный завод»



Д.Н. Белов
2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений
ДИФМАНОМЕТРЫ СТРЕЛОЧНЫЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ
ДСП-80 РАСКО(М) и ДСП-80В РАСКО(М)

Методика поверки

ЦТКА.406123.061 МП

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подпись и дата

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ФБУ «Пензенский ЦСМ»



Ю.Г. Тюрина

24 сентября 2019 г.

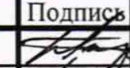
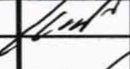
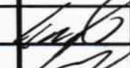

2019

Настоящая методика распространяется на дифманометры стрелочные показывающие ДСП-80 РАСКО(М), ДСП-80В РАСКО(М) (в дальнейшем дифманометры), выпускаемые по ТУ 26.51.52-167-00227471-2019 и устанавливает методику первичной и периодической поверок дифманометров.

Первичную поверку проводят при выпуске дифманометров из производства и после ремонта.

Периодической поверке подлежат дифманометры, находящиеся в эксплуатации или на хранении.

Интервал между поверками (межповерочный интервал) – 2 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Инв. № дубл.	Подпись и дата			
	Взам. инв. №			Взам. инв. №			
ЦТКА.406123.061 МП							
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
	Разраб.		Никашкин				
	Провер.		Басыров				
	Н. контр.		Нуякшина				
	Гл. констр.		Лиясов				
			Дифманометр стрелочный показывающий ДСП-80 РАСКО(М), ДСП - 80В РАСКО(М) Методика поверки		Лит.	Лист	Листов
					0	2	10
ПАО «СПЗ»							

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки выполняются операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки
1 Внешний осмотр	6.1
2 Установка стрелки на нулевую отметку шкалы	6.2
3 Проверка герметичности	6.3
4 Определение основной погрешности и вариации показаний	6.4

2 Средства поверки

2.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта	Наименование средства поверки	Тип средства поверки	Технические характеристики
6.1	-	-	Визуально
6.2	-	-	Визуально
6.3	Манометр образцовый	МО ТУ25-05-1664-74	Верхний предел измерений 100 кПа, класс точности 0,15
6.3 6.4	Тягомер образцовый	ТОСП ТУ 311-04671174.162-94	Верхний предел измерений, кПа: 6,0; 16 класс точности 0,15
6.3 6.4	Преобразователь давления измерительный цифровой	ИПДЦ	Верхний предел измерений ± 16 кПа, ± 25 кПа, ± 40 кПа

2.2 Допускается проведение поверки дифманометров с применением средств поверки, не указанных в таблице 2, но обеспечивающих определение и

Ив. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЦТКА.406123.061 МП

Лист

3

контроль метрологических характеристик поверяемых дифманометров с требуемой точностью.

2.3 Средства поверки должны быть поверены.

3 Требования безопасности

3.1 К поверке дифманометров допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие эксплуатационную документацию.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) ° С;
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- дифманометры должны быть установлены в рабочем положении (вертикальное расположение циферблата);
- вибрация и удары должны отсутствовать или не достигать значений, вызывающих колебания стрелки более 0,1 длины наименьшего деления шкалы;
- перемещение стрелки в пределах всей шкалы при повышении и понижении давления должно быть плавным, без скачков, превышающих основную погрешность;
- давление должно повышаться и понижаться плавно, т.е. скорость изменения измеряемого давления не должна превышать 10 % диапазона показаний в секунду;
- давление должно создаваться воздухом или нейтральным газом;
- контрольные средства поверки должны иметь непросроченные свидетельства о поверке.

5 Подготовка к поверке

5.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЦТКА.406123.061 МП	Лист
						4

5.1.1 Дифманометры должны быть выдержаны при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ не менее 6 ч.

5.1.2 Герметичность системы, состоящей из соединительных линий и средств поверки, проверяется давлением, равным верхнему пределу измерений поверяемого дифманометра.

Система считается герметичной, если после выдержки в течение трех минут падение давления не превысит 1 % от верхнего предела измерений в минуту при рабочем давлении в течение последующих двух минут.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре должно быть установлено отсутствие механических повреждений корпуса, штуцера (препятствующих присоединению и не обеспечивающих герметичность и прочность соединения), стрелки, стекла и циферблата, влияющих на эксплуатационные свойства.

Стекло и защитное покрытие циферблата не должны иметь дефектов, препятствующих правильному отсчету показаний.

6.2 Установка стрелки на нулевую отметку

6.2.1 Установка нуля производится по мере необходимости. При отклонении стрелки от нулевой отметки на величину, превышающую половину значения предела допускаемой основной погрешности производится корректировка нуля. Для этого необходимо отвернуть гайку (заглушку) в центре корпуса.

6.2.2 При открытой плюсовой камере подать в минусовую камеру вакуумметрическое давление, соответствующее 90-100 % от верхнего предела измерения и выдержать под давлением 1-2 мин. Затем соединить минусовую камеру с атмосферой и поворотом гайки корректора установить стрелку на нулевую отметку циферблата.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЦТКА.406123.061 МП	Лист
						5

6.3 Проверка герметичности

6.3.1 Герметичность чувствительного элемента проверяют в процессе определения основной погрешности дифманометра путем подачи в минусовую камеру вакуумметрического давления и выдержки его на верхнем пределе в течение 5 минут.

6.3.2 Чувствительный элемент считается герметичным, если после трехминутной выдержки в течение последующих 2 мин падение давления не превышает 1 % от верхнего предела измерений.

При определении герметичности дифманометр должен быть отключен от источника давления.

6.4 Определение основной погрешности

6.4.1 Основная погрешность определяется как разность между показаниями дифманометра и действительным значением измеряемого давления, определяемого по образцовому прибору одним из следующих способов:

- заданное действительное давление устанавливают по образцовому прибору, а показания отсчитывают по поверяемому дифманометру;
- стрелку поверяемого дифманометра устанавливают на проверяемую отметку, а действительное значение отсчитывают по образцовому прибору.

6.4.2 Отсчет показаний дифманометра проводят не менее чем на пяти значениях давления, включая нижнее и верхнее значения давления.

6.4.3 При поверке дифманометра давление плавно повышают и проводят отсчет показаний на заданных проверяемых отметках шкалы. На верхнем пределе измерений прибор выдерживают под давлением в течение 5 мин, после этого давление плавно понижают.

6.4.4 Основная погрешность не должна превышать при первичной поверке – 0,8К, при периодической поверке – К;

где: К – класс точности дифманометра.

6.4.5 Вариация показаний, определяемая при каждом поверяемом значении перепада давления, кроме значений, соответствующих нулю и верхнему

Иnv. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Иnv. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ЦТКА.406123.061 МП	Лист
						6

пределу измерений, не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

6.4.6 Невозвращение стрелки к нулевой отметке не должно превышать половины значения предела допускаемой основной погрешности.

7 Оформление результатов

7.1 На основании положительных результатов поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному Приказом Минпромторга РФ от 2 июля 2015 г. № 1815.

Примечание:

По требованию потребителя может быть оформлен протокол поверки по форме, принятой в организации, проводившей поверку.

7.2 На основании отрицательных результатов поверки оформляется извещение о непригодности к применению по форме приложения 2 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному Приказом Минпромторга РФ от 2 июля 2015 г. № 1815.

7.3 Знак поверки наносится на заднюю часть корпуса.

Допускается дополнительно делать отметку о поверке в паспорте на дифманометр.

Инд. № полл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ЦТКА.406123.061 МП

Лист
7