

Камиль Верия
Генеральный директор
ОАО «Тепло»
А.Г. Абдуллин



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
главный метролог ФГУП ВНИИР



Г.И. Реут
2009 г.

Манометры дифференциальные сильфонные самопишущие и показывающие ДСС и ДСП	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № _____ Взамен № 11433-91
---	--

Выпускаются по ГОСТ 18140 и техническим условиям ТУ 25-7310.0063-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры дифференциальные сильфонные самопишущие и показывающие ДСС и ДСП (далее – дифманометры) предназначены для измерения расхода жидкости, газа или пара по перепаду давления в стандартных сужающих устройствах, перепада вакуумметрического или избыточного давлений и уровня жидкости, находящейся под атмосферным, избыточным или вакуумметрическим давлением.

Область применения - общепромышленная.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дифманометров основан на уравнивании силы от измеряемого перепада давления силой упругой деформации сильфонов, торсионной трубки и диапазонных пружин, перемещение, которых передается на отсчетные и дополнительные устройства.

Сильфонный блок имеет две измерительные полости: «плюсовая» (левая) и «минусовая» (правая), образованные крышками, которые разделены основанием с двумя узлами сильфонов. Оба сильфона жестко соединены между собой штоком, в выступ которого упирается рычаг, жестко закрепленный на оси торсионного вывода. Движение штока при помощи рычага преобразуется в поворот оси торсионного вывода. Конец штока соединен с блоком пружинным. Внутренние полости сильфонов заполнены жидкостью ПМС по ГОСТ 13032. При односторонней перегрузке клапан с уплотнительным резиновым кольцом садится на гнездо основания, полость сильфона перекрывается и, таким образом, статическое давление уравнивается давлением жидкости в полости сильфона.

Дифманометры выпускаются следующих модификаций:

ДСС-711Ин-2С-М2 Дифманометр самопишущий с интегратором с приводом диаграммного диска от электродвигателя и дополнительной записью избыточного давления

ДСС-711-2С-М1	Дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от электродвигателя и дополнительной записью избыточного давления
ДСС-712-2С-М1	Дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от часового механизма и дополнительной записью избыточного давления
ДСС-711Ин-М2	Дифманометр самопишущий с интегратором с приводом диаграммного диска от электродвигателя
ДСС-711-М1	Дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от электродвигателя
ДСС-712-М1	Дифманометр самопишущий с приводом диаграммного диска от часового механизма
ДСП-160-М1	Дифманометр показывающий без дополнительных устройств
ДСП-УС	Дифманометр-уровнемер показывающий без дополнительных устройств
ДСП-4Сг-М1	Дифманометр показывающий сигнализирующим устройством

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
Верхние пределы измерений манометрической части дифманометров с дополнительной записью избыточного давления (ДСС-711-2С-М1, ДСС-712-2С-М1, ДСС-711Ин-2С-М2), МПа (кгс/см ²) - на избыточное давление до 16 МПа (160 кгс/см ²) - на избыточное давление до 25 МПа (250 кгс/см ²) и 32 МПа (320 кгс/см ²)	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16 (6; 10; 25; 40; 60; 100; 160) 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40 (16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400)
Верхние пределы измерений дифманометров-уровнемеров, м (см)	0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160 (63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600; 2500; 4000; 6300; 10000; 16000)
Класс точности показаний дифманометров	1,0; 1,5
Класс точности манометрической части	1,0
Класс точности интегратора	0,6
Класс точности сигнализирующего устройства для класса точности 1,0 для класса точности 1,5	1,5 2,5
Пределы допускаемой основной погрешности дифманометров, % от предельного номинального перепада давления, должны соответствовать: - для дифманометров класса точности 1,0 - для дифманометров класса точности 1,5	±1,0 ±1,5
Пределы допускаемой основной погрешности интегратора, % от верхнего предела измерений, не более - с дополнительной записью давления	±0,6 ±1,0

1	2
Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % от предельного номинального перепада давления, не более - для класса точности 1,0 - для класса точности 1,5	±1,5 ±2,5
Вариация показаний (записи) дифманометров, %, не более	1,0; 1,5
Вариация срабатывания сигнализирующего устройства, %, не более	1,5; 2,5
Напряжение питания, В	$220^{+22}/_{-33}$ или $36^{+3,6}/_{-5,4}$
Потребляемая мощность, ВА, не более - для самопишущих дифманометров - для дифманометров ДСП-4Сг-М1, ДСС-711Ин-М2, ДСС-711Ин-2С-М2	5 10
Габаритные размеры, мм, не более ДСП-УС, ДСП-160-М1 ДСП-4Сг-М1 ДСС-712-2С-М1, ДСС-711Ин-М2, ДСС-711-М1, ДСС-711Ин-2С-М2, ДСС-711-2С-М1, ДСС-712-М1	160x160x153 165x165x205 340x280x230
Масса, кг, не более ДСП-УС, ДСП-160-М1 ДСП-4Сг-М1 ДСС-712-2С-М1, ДСС-711Ин-М2, ДСС-711-М1, ДСС-711Ин-2С-М2, ДСС-711-2С-М1, ДСС-712-М1	8,5 11,0 16,0
Полный средний срок службы, лет, не менее	12
Условия эксплуатации: (в зависимости от исполнения) • температура окружающего воздуха, °С • относительная влажность, %	от -10 до +50 от -40 до +50 от +5 до +60 от -10 до +55 до 95 до 100

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на табличку дифманометра методом фотохимического травления, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дифманометров в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Дифманометр		1 шт.	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	2В0.289.082 РЭ или 2В0.289.079 РЭ	1 экз.	
Руководство по эксплуатации	2В0.289.082-01 РЭ или 2В0.289.079-01 РЭ	3 экз.	Для экспорта
Паспорт	2В0.289.079 ПС	1 экз.	
Паспорт	2В0.289.079-01 ПС	3 экз.	Для экспорта
Комплект монтажных частей		1 компл.	В соответствии с заказом, за отдельную плату
Комплект ЗИП		1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверку дифманометров проводят по ГОСТ 8.146 «ГСИ. Манометры дифференциальные показывающие и самопишущие с интеграторами ГСП. Методика поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 18140 Манометры дифференциальные ГСП. Общие технические условия.
ТУ 25-7310.0063-2009 Манометры дифференциальные сильфонные самопишущие и показывающие ДСС и ДСП. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров дифференциальных сильфонных самопишущих и показывающих ДСС и ДСП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Теплоконтроль»
420054, г.Казань, ул.Кулагина, 1
Телефон/факс (843) 278-32-32

Генеральный директор
ОАО «Теплоконтроль»



А.Г.Абдуллин