

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «8» апреля 2022 г. № 920

Регистрационный № 30884-05

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры дифференциальные D

Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные D (далее дифманометры) предназначены для измерений разностей значений давления жидкостей, пара и газа под статическим давлением (давлением в линии) в различных производственных процессах химической, металлургической, нефтяной и других отраслей промышленности.

Описание средства измерений

Принцип действия дифманометров основан на уравнивании измеряемой разности давлений силой упругой деформации измерительных систем дифманометров.

Измерительная система дифманометров DiKPCh, DiP1Ch, DiP2Ch, DiP3Ch, DiPsP состоит из измерительной мембраны и механического устройства, преобразующего перемещение мембраны, вызванное воздействием разности давлений, в угловое перемещение показывающей стрелки.

В измерительной системе дифманометров DiP2Ch (по сравнению с дифманометрами DiP1Ch) добавлены 2 сильфона.

Измерительная система дифманометров DR, DiR состоит из двух независимых измерителей давления. Под воздействием измеряемого давления свободный конец измерительной пружины первого измерителя перемещается и через передаточный механизм приводит стрелку манометра во вращательное движение относительно шкалы. Аналогичным образом перемещается свободный конец второго измерителя, подсоединенного к меньшему из измеряемых давлений. При этом его перемещение в одном случае передается на вторую стрелку (дифманометры DR), а в другом - еще и на вторую шкалу (дифманометры DiR).

Модели дифманометров DiRZ имеют разностный измерительный механизм с одной стрелкой.

Добавление букв G и Oe к обозначению дифманометров означает, что корпус дифманометра заполнен, соответственно, глицерином или маслом.

Добавление буквы (G) означает, что дифманометр может заполняться жидкостью.

Добавление буквы H означает наличие дополнительного кожуха.

Добавление буквы g означает, что ободок на корпусе дифманометра завальцовывается.

Добавление букв Fz означает специальное исполнение для применения на железнодорожном транспорте.

Добавление букв Ch означает, что корпус дифманометра выполнен из нержавеющей стали.

Добавление буквы S означает безопасное исполнение корпуса дифманометра.

Дифманометры снабжены специальной защитой от перегрузок; некоторые снабжены электроконтактными устройствами (механическими, электронными, индуктивными, пневматическими).

Манометры дифференциальные D могут выпускаться под торговым знаком «MANOTHERM» и «ARMANO».

Общий вид манометров дифференциальных D представлен на рисунках 1-7.

Заводской номер наносится типографским способом на циферблат дифманометров.

Знак поверки наносится на защитное стекло циферблата дифманометра.

Место нанесения заводского номера и знака поверки представлено на рисунке 8.

Пломбирование манометров дифференциальных D от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – общий вид манометра дифференциального D модель DiP1Ch



Рисунок 2 – общий вид манометра дифференциального D модель DiP2Ch



Рисунок 3 – общий вид манометра дифференциального D модель DiPsPH



Рисунок 4 – общий вид манометра дифференциального D модель DiP3Ch

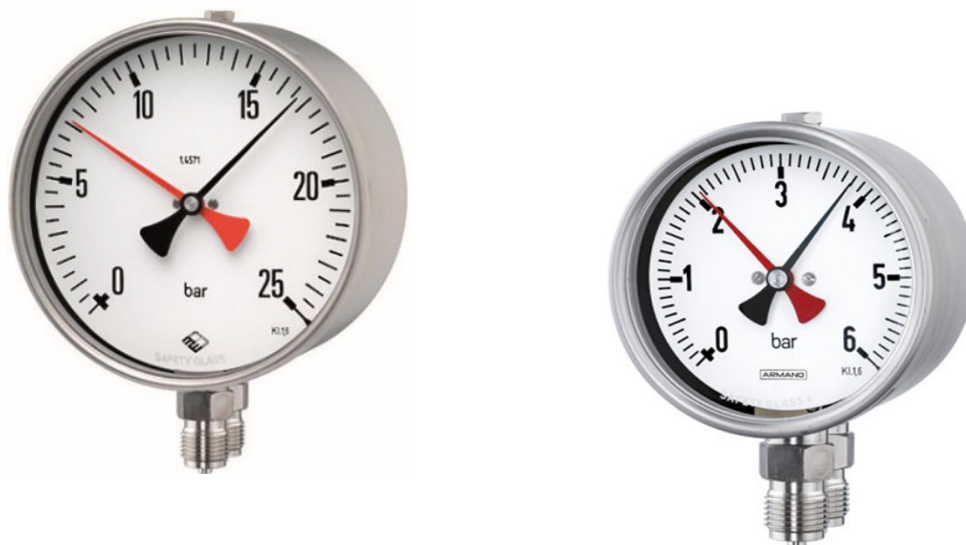


Рисунок 5 – общий вид манометра дифференциального D модель DRCh с нанесением торгового знака «MANOTHERM», «ARMANO»

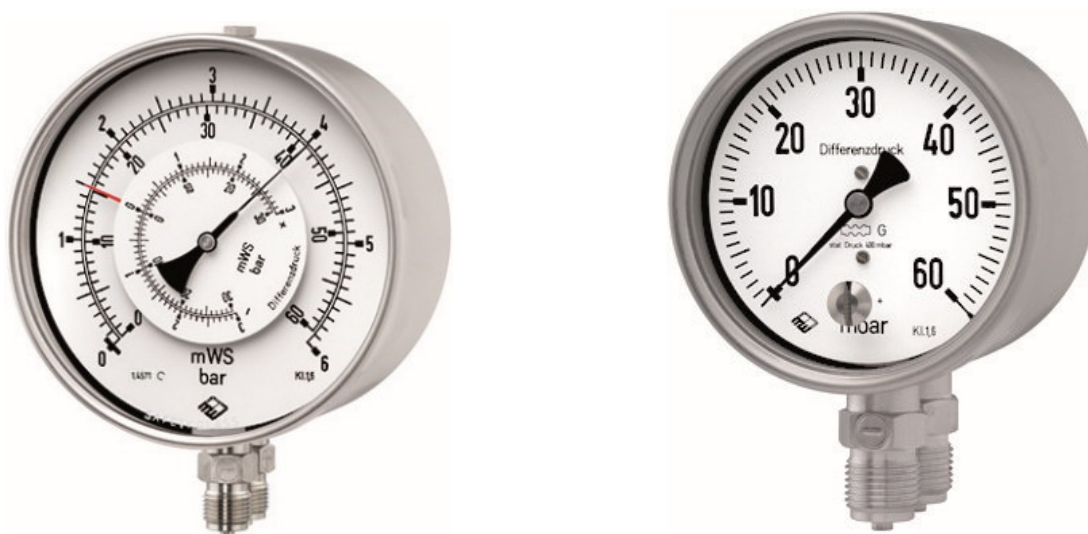


Рисунок 6 – общий вид манометра дифференциального D модель DiRCh

Рисунок 7 – общий вид манометра дифференциального D модель DiKPCh

Место нанесения знака поверки



Рисунок 8 – обозначение места нанесения заводского номера и знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, МПа ¹⁾⁴⁾	от 0 до 60 от -0,1 до 0 от -0,1 до 3
Пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений, % ²⁾³⁾ , ±	0,6; 1,0; 1,5; 1,6; 2,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений давления, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий эксплуатации (от +15 до +25 °С), % на каждые 10 °С, ±, для модели: DiKРCh DR, DiR, DiRZ DiPlCh, DiP2Ch, DiP3Ch, DiPsP	0,6 0,4 0,3
Пределы допускаемого статического давления, МПа ¹⁾	от 0,06 до 60
Нормальные условия измерений, °С	от +15 до +25
Примечание: 1) конкретные значения находятся в границе между нижним пределом измерений и верхним пределом измерений, и приведены в паспорте на дифманометры. 2) конкретные значения основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности приведены в паспорте на дифманометры. 3) пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности ±1,5 % только для модели DRCh. 4) допускается изготовление моделей с другими единицами измерений давления, допущенными к применению в РФ.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Габаритные размеры, мм, не более:	
- диаметр корпуса	80;100;160
- глубина	41,5;85;239,5
Масса, кг, не более	13,1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +60
- относительная влажность, %, не более	85

Знак утверждения типа

наносится на циферблат манометров дифференциальных D и на титульный лист паспорта или инструкции по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр дифференциальный	D	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	—	1 экз. на партию
Паспорт	—	1 экз.
Принадлежности по заказу (см. руководство по эксплуатации)	—	в соответствии с заказом

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 инструкции по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам дифференциальным D

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»

ГОСТ 8.187-76 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений $4 \cdot 10^4$ Па

Техническая документация фирмы «MANOTHERM Beierfeld GmbH», Германия

Изготовитель

Фирма «ARMANO Messtechnik GmbH», Германия
Адрес: Am Gewerbepark, 9, D-08344, Grunhain-Beierfeld
Телефон: (0 37 74)58-0
Факс: (0 37 74)58-545

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +7(495)437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13