

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры дифференциальные показывающие Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic

Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные показывающие Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic предназначены для измерений дифференциального и избыточного давлений.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров дифференциальных показывающих Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic (далее – манометры) заключается в следующем: под воздействием давления происходит смещение диафрагмы и калиброванной пластинчатой пружины, вызывающих изменение напряжённости магнитного поля. Спираль свободно перемещается пропорционально напряжённости магнитного поля, смещая стрелку относительно шкалы.

Манометры представляют собой однострелочные приборы в алюминиевом, латунном или стальном корпусе с чувствительным элементом в виде диафрагмы. Диафрагма связана пластинчатой калиброванной пружинкой с магнитом, расположенным вблизи спирали. Спираль имеет высокую магнитную проницаемость и совмещается с линиями магнитного поля, сохраняя, таким образом, минимальный зазор между внешней кромкой спирали и магнитом.

Корпуса манометров выполнены в неразборном исполнении.

Возможно изготовление манометров со шкалами с единицами измерений давления: Па, кПа, кгс/м² и другими, разрешенными к применению на территории РФ.

Манометры Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Minihelic II и Capsuhelic представляют собой простые дифференциальные манометры, различающиеся небольшими конструктивными особенностями.

Манометры Photohelic, Capsu-Photohelic, Mini-Photohelic имеют сигнализирующее устройство, выполненное в виде электрических контактов, которое можно установить на любое значение давления в пределах шкалы манометров, обеспечивая включением и выключением контактов управление внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики.

Манометры с обозначением Mini имеют меньшие габаритные размеры и массу.

Общий вид манометров представлен на рисунках 1-8.

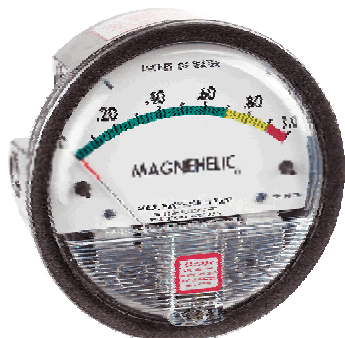


Рисунок 1 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Magnehelic

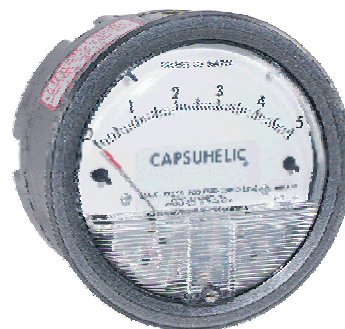


Рисунок 2 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Capsuhelic



Рисунок 3 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Minihelic II

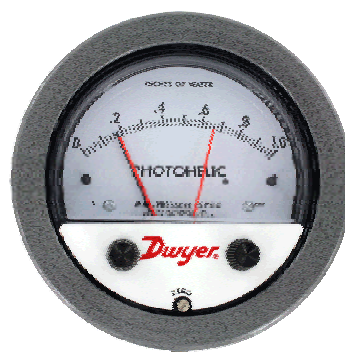


Рисунок 4 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Photohelic

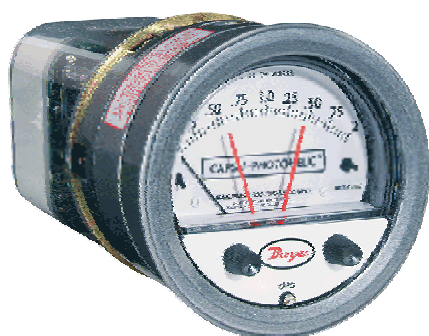


Рисунок 5 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Capsu-Photohelic



Рисунок 6 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Mini-Photohelic

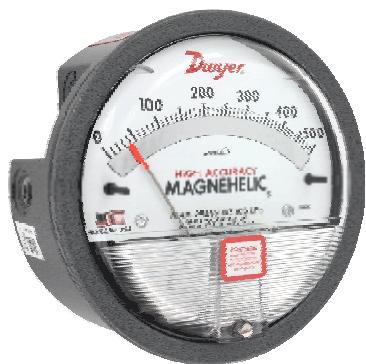


Рисунок 7 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Magnehelic-НА



Рисунок 8 - Общий вид манометров дифференциальных показывающих Magnehelic 2000-60 Pa-RUS

Пломбирование манометров не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

манометров дифференциальных показывающих Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic приведены в таблицах 1-5.

Таблица 1-Метрологические характеристики манометров дифференциальных показывающих Magnehelic, Capsuhelic, Minihelic II

Наименование характеристики	Значение		
	Magnehelic	Capsuhelic	Minihelic II
1	2	3	4
Диапазон измерений давления, кПа	от (0...0,06) до (0...30); (-0,01...0,05); от (-0,03 ... 0,03) до (-1,5 ... 1,5)	от (0 ... 0,125) до (0...100); от (-0,25 ... 0,25) до (-1,5 ... 1,5)	от (0 ... 0,125) до (0 ... 5)
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности измерений давления, % от диапазона измерений	В диапазонах: (-0,01...0,05); (-0,03...0,03); (0 ...0,06) кПа ±4,0 В диапазонах: (-0,05...0,05); (0...0,1); (0...0,125) кПа ±3,0 В остальных диапазонах ±2,0	В диапазонах: от (-0,25...0,25) до (-1,5...1,5) кПа ±4,0 В остальных диапазонах ±3,0	±5,0

1	2	3	4
Вариация показаний, %	g	g	g
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий (от +21 до +25) °С, %/°С	±0,1	±0,1	±0,1

Таблица 2-Метрологические характеристики манометров дифференциальных показывающих Mini-Photohelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60 Pa-RUS.

Наименование характеристики	Значение		
	Mini-Photohelic	Magnehelic-НА	Magnehelic 2000-60 Pa-RUS
Диапазон измерений давления, Па	от (0 ... 125) до (0 ... 10000)	(-10...50); от (0...60) до 0...3000); от (-30...30) до (-60...60)	от 0 до 60
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности измерений давления, % от диапазона g	±5,0	В диапазонах: (-10...50) Па; от (-30...30) Па до (-60...60) Па ±2,5 В диапазонах: (0...100); (0...125) Па ±1,5 В остальных диапазонах ±1,0	±4,0
Пределы основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % от диапазона измерений	±5,0	-	-
Вариация показаний, %	g	g	g
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий (от +21 до +25) °С, %/°С	±0,1	±0,1	-

Таблица 3-Метрологические характеристики манометров дифференциальных показывающих Photohelic, Capsu-Photohelic

Наименование характеристики	Значение	
	Photohelic	Capsu-Photohelic
Диапазон измерений давления, кПа	от (0 ... 0,06) до (0...30) от (-0,1 ... 0,1) до (-1,5 ... 1,5)	от (0 ... 0,125) до (0 ... 50); от (-0,2 ... 0,2) до (-1,5... 1,5)
Пределы основной допускаемой приведенной погрешности измерений давления, % от диапазона g	В диапазоне: (0...0,06) кПа ±4,0 В диапазоне: (-0,125...0,125) кПа ±3,0 В остальных диапазонах ±2,0	±2,0
Пределы допускаемой приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % от диапазона измерений	В диапазоне: (0...0,06) кПа ±4,5 В диапазоне: (-0,125...0,125) кПа ±3,5 В остальных диапазонах ±2,5	±2,5
Вариация показаний, %	g	g
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий (от +21 до +25) °С, %/°С	±0,1	±0,1

Таблица 4 - Основные технические характеристики манометров дифференциальных показывающих Magnehelic, Magnehelic 2000-60 Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II

Наименование характеристики	Модификация		
	Magnehelic, Magnehelic 2000-60 Pa-RUS	Capsuhelic	Minihelic II
Габаритные размеры, диаметр×длина, мм, не более	120,65×42,86	127,00×65,86	58,74×38,89
Масса, кг, не более	до 0,963 в зависимости от исполнения	до 3,540 в зависимости от исполнения	0,170
Рабочая среда	неагрессивные, агрессивные, некристаллизующиеся газы		
Диапазон рабочих температур, °С	от +7 до +60	от +7 до +90	от +7 до +50
Условия хранения: -относительная влажность, % -температура окружающей среды, °С	от 30 до 80 от -55 до +70		

Таблица 5 – Основные технические характеристики манометров дифференциальных показывающих Mini-Photohelic, Magnehelic-НА, Photohelic, Capsu-Photohelic

Наименование характеристики	модификация			
	Mini-Photohelic,	Magnehelic-НА	Photohelic	Capsu-Photohelic
Габаритные размеры, диаметр×длина, мм, не более	127×79,38	120,65×42,86	127×209,55	127×233,36
Масса, кг, не более	0,652	0,510	до 1,810 в зависимости от исполнения	до 5,050 в зависимости от исполнения
Рабочая среда	неагрессивные, агрессивные, некристаллизирующиеся газы			
Диапазон рабочих температур, °С	от +7 до +50	от -6 до +60	от +7 до +50	от +7 до +50
Условия хранения: -относительная влажность, % -температура окружающей среды, °С	от 30 до 80 от -55 до +70			

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на шильдик прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр дифференциальный показывающий (модификация по заказу)	Magnehelic, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic, Mini-Photohelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60 Pa-RUS	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз
Методика поверки	РТ-МП-5766-443-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5766-443-2019 «ГСИ. Манометры дифференциальные показывающие Magnehelic, Magnehelic-НА, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 05 ноября 2019 года.

Основные средства поверки:

- микроманометр жидкостный компенсационный с микроманометрическим винтом МКВК-250, с диапазоном измерений от 0 до 2500 Па, с КТ 0,02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22995-02);

- задатчик разрежения Метран-503 Воздух с диапазоном задания разрежения от минус 0,25 до минус 63 кПа, КТ 0,02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25940-03);

- мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 с диапазонами измерений от минус 95 до 250 кПа, КТ 0,05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 1652-99);

- калибратор давления пневматический Метран-505 Воздух с диапазоном воспроизведения разности давлений от 5 до 25000 Па, КТ 0,02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 42701-09);

- задатчик давления Воздух-4000 с диапазоном воспроизведения избыточного давления от 0,02 до 40 кПа, КТ 0,02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 12143-04);

- измеритель давления цифровой ИДЦ-2 с ВПИ 2, 5, 10,20, 50, 100 кПа, с ПГ $\pm 0,05$ % (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 63612-16);

- манометр избыточного давления грузопоршневой класса точности 0,01 МП-2,5 с диапазоном измерений от 0 до 250 кПа (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 31703-06);

-калибратор контроллер РРС-4 с диапазоном измерений от минус 100 до 700 кПа, с ПГ $\pm 0,01$ % (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27758-04);

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на средство измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам дифференциальным показывающим Magnehelic, Magnehelic-NA, Magnehelic 2000-60Pa-RUS, Capsuhelic, Minihelic II, Photohelic, Capsu-Photohelic и Mini-Photohelic

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

Техническая документация изготовителя «DWYER INSTRUMENTS, Inc.»

Изготовитель

«DWYER INSTRUMENTS, Inc.», США

Адрес: 102 Indiana Highway 212, P.O. Box 373 Michigan City, IN 46361 U.S.A.

Телефон: +219 879-8000

Факс: +219 872-9057

E-mail: info@dwyer-inst.com.

Web-сайт: www.dwyer-inst.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛИЛ» (ООО «ОЛИЛ»)

ИНН 7714883756

Адрес: 141400, Московская обл., г. Химки, Нагорное шоссе, дом 2

Телефон: +7 (495) 543-88-54

Факс: +7 (495) 545-28-94

E-mail: 1@olil.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс +7 (499) 124-99-96

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.