

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры дифференциальные DM32-RU

Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные DM32-RU (далее - манометры) предназначены для измерения разности давлений воздуха при испытаниях оболочек и помещений на воздухопроницаемость.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на преобразовании упругой деформации первичного преобразователя, возникающей в результате воздействия измеряемого давления в электрический выходной сигнал с последующим преобразованием этого сигнала в цифровой код и выдачи измеренного значения на дисплей.

Манометры состоят из панели соединений, сенсорного емкостного дисплея, встроенного литий-полимерного аккумулятора, двух измерительных преобразователей давления и электронного блока.

Внешний вид манометров приведен на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Внешний вид манометров



Саморазрушающаяся этикетка предприятия-изготовителя, ограничивающая несанкционированный доступ

Место нанесения знака поверки в виде отиска поверительного клейма

Рисунок 2 - Схема пломбировки манометров

Программное обеспечение

Манометры функционируют под управлением специального программного обеспечения (далее - ПО), записанного в микроконтроллере и являющимся неотъемлемой частью прибора. ПО обеспечивает сбор, обработку, индикацию и передачу измерительной информации и управление работой манометров.

Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой части ПО приборов и измеренных данных.

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 (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Russian_dm-32_v2.3.65B.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.3.65B
Цифровой идентификатор ПО	b7b4f97f4d71d8007763b88ea16f3987
* - допускается обновление ПО до более поздних версий	

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений дифференциального давления, Па	от -1244 до +1244
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения дифференциального давления в условиях эксплуатации, Па:	$\pm(1,00+0,01 \cdot P)$ где P - измеренное значение, Па
Вариация показаний, в долях пределов допускаемой погрешности	0,5
Цена единицы младшего разряда, Па	0,1
Количество измерительных каналов	2
Напряжение питания, В: - от встроенного аккумулятора - от сети переменного тока через адаптер, В	от 3,5 до 4,2 от 198 до 242
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	150; 90; 40
Масса, кг, не более	0,34
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при +35 °С, %	от 0 до +50 до 95
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на этикетку на корпусе манометров и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Манометр дифференциальный DM32-RU	1 шт.
Кабель соединительный USB	1 шт.
Кабель соединительный Ethernet	1 шт.
Адаптер сетевой	1 шт.
Руководство пользователя	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз. на партию

Поверка

осуществляется по документу ОЦСМ 20877-2016 МП «ГСИ. Манометры дифференциальные DM32-RU. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Омский ЦСМ» 24.06.2016 г.

Основные средства поверки: датчик избыточного давления Воздух-1600 (рег. №12143-04): от 20 до 16000 Па, КТ 0,02; микроманометр МКВ-250-0,02 (рег. №968-74): от 0 до 2500 Па, КТ 0,02.

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

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма в паспорт и на манометр в соответствии с рисунком 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

РИПИ.400604.001 ПС «Манометр дифференциальный DM32-RU. Паспорт»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам дифференциальным DM32-RU

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

ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;

Техническая документация фирмы Retrotec Inc.

Изготовитель

Retrotec Inc.

Адрес: США, 98247, WA, Everson, 1060 East Pole Road

Заявитель

Акционерное общество «ПЕРГАМ-ИНЖИНИРИНГ»

ИНН 7713226814

Адрес: 129085, Москва, проезд Ольминского, д. 3А, стр.3, оф. 801

Тел.: +7 (495) 775-75-25

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» (ФБУ «Омский ЦСМ»)

Адрес: 644116, г. Омск, ул. 24 Северная, 117-А

Тел.: +7 (3812) 68-07-99

Аттестат аккредитации ФБУ «Омский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311670 от 01.07.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.