



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6632 (13) C1

(51) G 01 L 27/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ДИФМАНОМЕТРА-ВИТРАТОМІРА

1

(20) 94281081, 25.03.93
(21) 4941328/10
(22) 03.06.91, SU
(46) 29.12.94, Бюл. № 8-1
(56) И.В. Андронов. Измерение расхода жидкостей и газов, Энергоиздат. К., 1981, с. 73, рис. 35.
(71) Об'єднання "Темп"
(72) Сіндєєв Іван Якович
(73) Сіндєєв Іван Якович, UA
(57) 1. Установка для поверки дифманометра-расходомера, содержащая источник давления газа, напорную магистраль, через первый запорный элемент соединенный с первой ветвью, оканчивающейся отверстием для подсоединения поверяемого дифманометра-расходомера, и второй ветвью, соединенной с плюсовым входом образцового жидкостного дифманометра со шкалой, и контрольный манометр, отличающаяся тем, что в нее введены второй запорный

2

элемент, магистраль противодействия с третьим запорным элементом и первый и второй компенсаторы атмосферного давления, образцовый жидкостный дифманометр выполнен чашечным, при этом магистраль противодействия соединена с минусовым входом чашечного дифманометра и с напорной магистралью в точке между источником давления и первым запорным элементом, второй запорный элемент установлен на плюсовом входе чашечного дифманометра, контрольный манометр установлен между первым и вторым запорными элементами, а первый и второй компенсаторы атмосферного давления сообщены с плюсовым и минусовым входами чашечного дифманометра, соответственно.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что каждый компенсатор атмосферного давления выполнен в виде резиновой груши, размещенной в сетчатом чехле.

Изобретение относится к технике измерения давления и предназначено для поверки дифманометров-расходомеров.

Целью изобретения является создание лабораторной установки для поверки и ремонта приборов расхода с расширенным верхним пределом измерения и исключением использования ртути в образцовом чашечном манометре, т.е. создание чисто экологической установки.

На чертеже изображена схема лабораторной установки для поверки приборов расхода.

Лабораторная установка для поверки приборов расхода содержит образцовый чашечный манометр 1 с широким сосудом 2, измерительной трубкой 3 и с автоматическим регулятором давления 4, выполненным в виде резиновой груши с чехлом, запорно-регулирующий вентиль 5, соединяющий трубку 3 с трубопроводом 6, к патрубкам которого подсоединен образцовый манометр 7, поверяемый дифманометр 8 и запорно-регулирующий вентиль 9. Измерительная трубка 10 манометра 1 содержит оптическое отсчетное устройство 11 и шкалу 12 и соединена трубопроводом с автоматическим регулятором давления 13, аналогичным

(19) UA (11) 6632 (13) C1

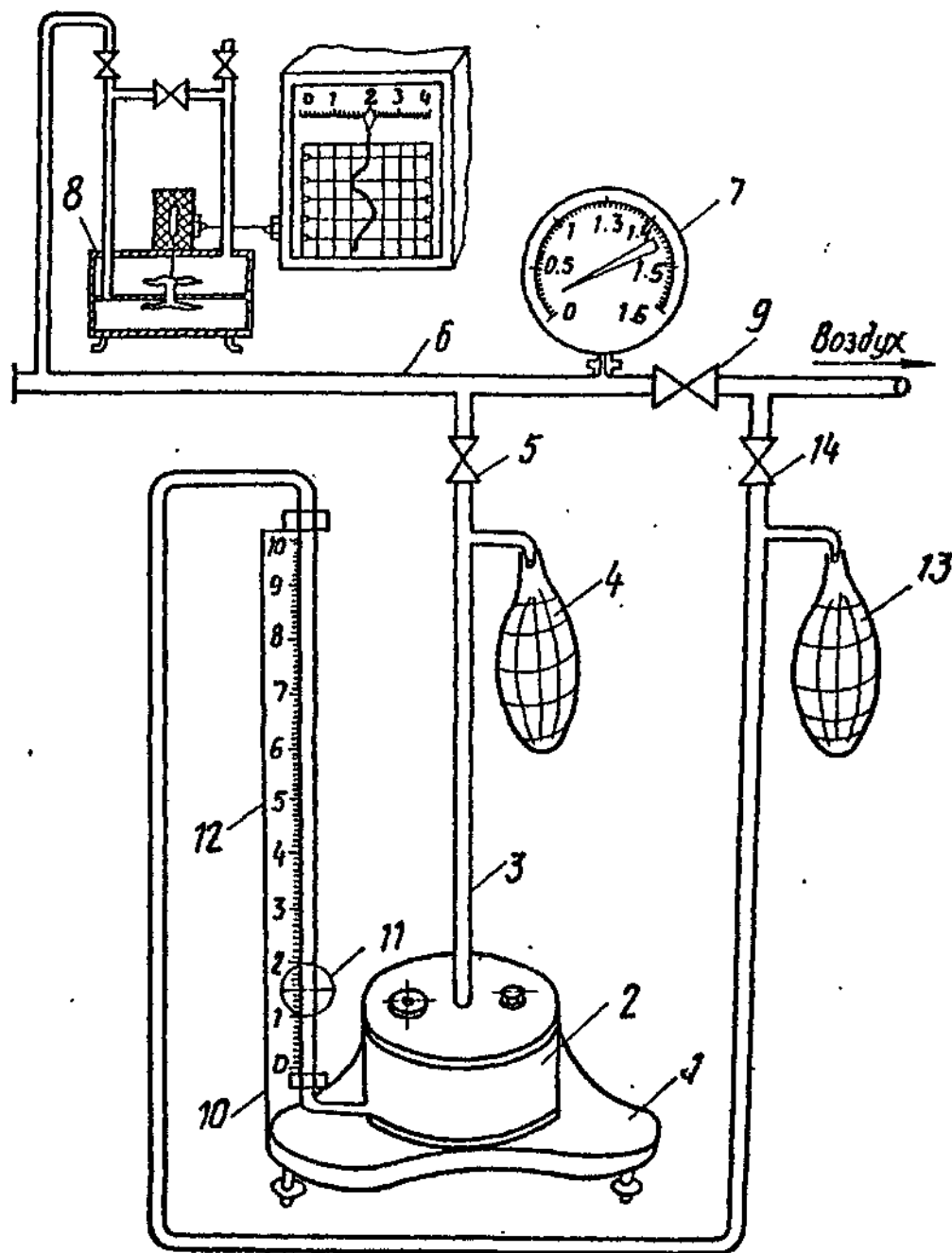
регулятору 4, и с запорно-регулирующим вентилем 14, подключенным к трубопроводу источника давления.

Установка работает следующим образом.

Поверяемый дифманометр 8 в комплекте с вторичным прибором плюсовым вентилем подсоединяют к трубопроводу 6 и открывают запорно-регулирующий вентиль 5. Плавным открытием запорно-регулирующего вентиля 9 в трубопроводе 6 создают избыточное давление, поступающее в поверяемый и образцовый дифманометры. Рабочая жидкость из широкого сосуда 2 под давлением перетекает в измерительную трубку 10. При совпадении мениска рабочей жидкости со штрихом шкалы 12 по оптическому отсчетному устройству 11, соответствующему 30% расхода, закрывают вентиль 9. Затем записывают показания образцового 1 и поверяемого 8 дифманометров, анализируют их и, если результат положительный, т.е. находящийся по классу точности в допуске, то продолжают поверку следующей оцифрованной точки. Так поверку осуществляют до верхнего предела измерения образцово чашечного манометра, который, предположим, равен 1000 мм ст. заполненной рабочей жидкости. Если согласно расчета перепад давления в следующей поверочной точке поверяемого дифманометра превышает верхний предел измерения образцового чашечного манометра, т.е. больше 1000 мм ст. рабочей жидкости, то поступают следующим образом.

Плавным открытием вентиля 9 повышают давление в дифманометре 1 до совпадения мениска рабочей жидкости в трубке 10 с давлением шкалы 12 равным 1000 мм рт.ст. рабочей жидкости и после этого закрывают вентили 9 и 5. Далее плавно открывают вентиль 14 и наблюдают за опусканием мениска столба рабочей жидкости. При совпадении его с нулевым делением шкалы 12 закрывают вентиль 14. Давление с двух сторон на рабочую жидкость в дифманометре 1 и в трубопроводе 6 равно 1000 мм ст. рабочей жидкости, что можно приблизительно контролировать по образцовому манометру 7. Таким образом установка подготовлена для измерения избыточного давления от 1000 до 2000 мм высоты столба рабочей жидкости и дальнейшая поверка производится аналогично вышеописанной. Таким образом попеременно повышая и выравнивая давление на рабочую жидкость с двух сторон в образцовом чашечном дифманометре получаем необходимое давление с точностью до 0,3% измеряемой величины перепада давления.

Предлагаемая лабораторная установка для поверки приборов расхода с образцовым чашечным дифманометром, заполненным не отравляющей жидкостью, является более простой, экологически чистой, относительно точной в измерении и удобной в обращении. Кроме того, отпадает необходимость в строительстве специально оборудованных помещений и ликвидируются льготы для эксплуатационного персонала.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О.Обручар

Замовлення 637

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

