



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.30.004.A № 50832

Срок действия до 27 мая 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Манометры вакуумметры и мановакуумметры показывающие КР, RF, НУ,  
HZ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Фирма AFRISO EURO-INDEX GmbH, Германия**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53574-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**МП 53574-13**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **27 мая 2013 г. № 522**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 009830

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры вакуумметры и мановакуумметры показывающие КР, RF, НУ, НЗ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK

### Назначение средства измерений

Манометры вакуумметры и мановакуумметры показывающие КР, RF, НУ, НЗ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK (далее приборы) предназначены для измерений избыточного, в том числе вакуумметрического давления, а так же разности давлений агрессивных и неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, газа и пара.

### Описание средства измерений

Приборы состоят из чувствительного элемента (в виде мембраны, мембранной коробки, одновитковой или многовитковой пружины Бурдона), расположенного в цилиндрическом или квадратном корпусе с предохранительным стеклом. Штуцер отбора давления у приборов может находиться как в нижней части, так и с тыльной стороны прибора. Чувствительный элемент с одной стороны припаян к штуцеру, а с другой, с помощью специального механизма, связан с осью, на которой закреплена стрелка. При подаче измеряемого давления чувствительный элемент деформируется и поворачивает ось стрелки на пропорциональный измеряемому давлению угол относительно циферблата.

Для улучшения вибро- и износоустойчивости корпуса и других внутренних деталей некоторые модели приборов заполняются глицерином, силиконом, различными видами масел и другими наполнителями.

Для управления (включение, выключение) внешними приборами (например насос), приборы могут быть снабжены сигнальным датчиком предельного значения.

Внешний вид приборов представлен на рисунке 1



Рисунок 1- общий вид манометров вакуумметров и мановакуумметров показывающих КР, RF, НУ, НЗ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK

**Метрологические и технические характеристики**

Пределы измерений, измеряемая среда, приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Условное обозначение прибора	Пределы измерений давления mbar (кПа)	Измеряемая среда
КР63, КР72, КР80, КР96, КР100, КР144, КР160	от минус 6 (минус 0,6) до 0 от минус 10 (минус 1) до 0 от минус 16 (минус 1,6) до 0 от минус 25 (минус 2,5) до 0 от минус 40 (минус 4) до 0 от минус 60 (минус 6) до 0 от минус 100 (минус 10) до 0 от минус 160 (минус 16) до 0 от минус 250 (минус 25) до 0 от минус 400 (минус 40) до 0 от минус 600 (минус 60) до 0 от минус 1000 (минус 100) до 0 от 0 до 6 (0,6); от 0 до 10 (1) от 0 до 16 (1,6); от 0 до 25 (2,5) от 0 до 40 (4); от 0 до 60 (6) от 0 до 100 (10); от 0 до 160 (16) от 0 до 250 (25); от 0 до 400 (40) от 0 до 600 (60) от 0 до 1000 (100)	Газообразная
Условное обозначение прибора	Пределы измерений давления bar (МПа)	Измеряемая среда
НУ80, НУ100	от 0 до 0,6 (0,06); от 0 до 1 (0,1) от 0 до 1,6 (0,16); от 0 до 2,5 (0,25) от 0 до 4 (0,4); от 0 до 6 (0,6) от 0 до 10 (1)	Газообразная и жидкая
НЗ50, НЗ63, НЗ80	от 0 до 4 (0,4)	Газообразная и жидкая
RFK	от 0 до 4 (0,4); от 0 до 6 (0,6)	Газообразная и жидкая, пар

RF40, RF50, RF63, RF72, RF80, RF96, RF100, RF130, RF144, RF160, RF250	от минус 1 (минус 0,1) до 0 от минус 1 (минус 0,1) до плюс 0,6 (0,06) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 1,5 (0,15) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 3 (0,3) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 5 (0,5) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 9 (0,9) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 15 (1,5) от 0 до 0,6 (0,06); от 0 до 1 (0,1) от 0 до 1,6 (0,16); от 0 до 2,5 (0,25) от 0 до 4 (0,4); от 0 до 6 (0,6); от 0 до 10 (1); от 0 до 16 (1,6); от 0 до 25 (2,5); от 0 до 40 (4); от 0 до 60 (6); от 0 до 100 (10); от 0 до 160 (16); от 0 до 250 (25); от 0 до 400 (40); от 0 до 600 (60); от 0 до 1000 (100); от 0 до 1600 (160);	Газообразная, жидкая, пар
RF100	от 0 до 2500 (250); от 0 до 4000 (400)	Газообразная, жидкая, пар
RF160	от 0 до 2500 (250); от 0 до 4000 (400); от 0 до 6000 (600)	Газообразная, жидкая, пар
RF63, RF80, RF100	от минус 1 (минус 0,1) до плюс 9 (0,9) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 2,5(1,25) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 15 (1,5) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 24 (2,4) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 30 (3)	Хладон
RF50, RF63	от минус 1 (минус 0,1) до 0 от минус 1 (минус 0,1) до плюс 0,6 (0,06) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 1,5 (0,15) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 3 (0,3) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 5 (0,5) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 9 (0,9) от минус 1 (минус 0,1) до плюс 15 (1,5) от 0 до 0,6 (0,06); от 0 до 1 (0,1); от 0 до 1,6 (0,16); от 0 до 2,5 (0,25); от 0 до 4 (0,4); от 0 до 6 (0,6); от 0 до 10 (1); от 0 до 16 (1,6); от 0 до 25 (2,5); от 0 до 40 (4); от 0 до 60 (6); от 0 до 100 (10); от 0 до 160 (16); от 0 до 250 (25); от 0 до 315 (31,5); от 0 до 400 (40)	Кислород, аргон, ацетилен, газообразная, жидкая, пар
RF63S	от 0 до 1 (0,1); от 0 до 1,6 (0,16); от 0 до 2,5 (0,25); от 0 до 4 (0,4); от 0 до 6 (0,6); от 0 до 10 (1); от 0 до 16 (1,6); от 0 до 25 (2,5); от 0 до 40 (4); от 0 до 250 (25); от 0 до 315 (31,5); от 0 до 400 (40);	Кислород, аргон, ацетилен, газообразная, жидкая

PF100, PF160, SF100	от 0 до 0,1 (0,01) от 0 до 0,16 (0,016) от 0 до 0,25 (0,025) от 0 до 0,4 (0,04) от 0 до 0,6 (0,1) от 0 до 1 (0,1) от 0 до 1,6 (0,16) от 0 до 2,5 (0,25) от 0 до 4 (0,4) от 0 до 6 (0,6) от 0 до 10 (1) от 0 до 16 (1,6) от 0 до 25 (2,5)	Газообразная, жидкая, пар
MAG63, MAG80, MAG100, MAG115	от 0 до 0,0025 (0,00025) от 0 до 0,004 (0,0004) от 0 до 0,006 (0,0006) от 0 до 0,001 (0,001) от 0 до 0,0016 (0,0016) от 0 до 0,025 (0,0025) от 0 до 0,04 (0,004) от 0 до 0,06 (0,006) от 0 до 0,1 (0,01) от 0 до 0,25 (0,025) от 0 до 0,4 (0,04) от 0 до 0,6 (0,06) от 0 до 1 (0,1) от 0 до 1,6 (0,16) от 0 до 2,5 (0,25) от 0 до 4 (0,4) от 0 до 6 (0,6) от 0 до 10 (1)	Газообразная, жидкая, пар
MF100, MFW100	от 0 до 0,25 (0,025) от 0 до 0,4 (0,04) от 0 до 600 (0,06) от 0 до 1 (0,1) от 0 до 1,6 (0,16) от 0 до 2,5 (0,25) от 0 до 4 (0,4) от 0 до 6 (0,6) от 0 до 10 (1) от 0 до 16 (1,6) от 0 до 25 (2,5)	Газообразная, жидкая, пар

Цифры в названии моделей соответствуют диаметру корпуса в мм.

Статическое (рабочее) давление, для дифманометров, бар,

от 25 до 350

(в зависимости от модели)

Класс точности приборов

0,25; 0,5; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0

Пределы допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, выраженные в процентах диапазона показаний, для классов точности 1,0; 1,6 и 2,5 соответственно

$\pm 1,0$ ;  $\pm 1,6$ ;  $\pm 2,5$

Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 60;
Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды, %/10°С	от ±0,4% до ±0,8% (в зависимости от модели)
Габаритные размеры, мм, не более, (длина; ширина; высота)	от (56; 23,5; 40) до (290; 57; 250) (в зависимости от модели)
Масса приборов, кг, не более без заполнения	от 0,060 до 2,380
заполненный демпфирующей жидкостью	от 0,150 до 2,560 ( в зависимости от модели и исполнения)

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на циферблат прибора методом шелкографии или тампопечатью и на титульный лист паспорта методом штемпельной печати.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входит:

Прибор	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.
Методика поверки	- 1 экз.

### **Поверка**

Осуществляется по документу МП 53574-13 «Манометры вакуумметры и мановакуумметры показывающие КР, RF, НУ, HZ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 11.03.2013 г.

Основные средства поверки:

- манометры образцовые грузопоршневые по ГОСТ 8291-83;
- мановакуумметры образцовые грузопоршневые класса точности 0,05 с верхним пределом измерений 0,25 МПа;
- газожидкостные разделительные камеры для случая, когда рабочие среды поверяемого и эталонного прибора имеют разные фазовые состояния: (газ и жидкость) или (жидкость и газ).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Приведены в паспорте на манометры вакуумметры и мановакуумметры показывающие КР, RF, НУ, HZ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования манометрам вакуумметрам и мановакуумметрам показывающим КР, RF, НУ, HZ, PF, SF, MAG, MF, MFW, RFK**

Техническая документация фирмы AFRISO EURO-INDEX GmbH (Германия).

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Изготовитель**

Фирма AFRISO EURO-INDEX GmbH (Германия)  
Lindenstrase 20 DE-74363 Guglingen/Wurttt, Германия,  
телефон +49(0)7135102-0, факс +49(0)7135102-147.

**Заявитель**

ООО «СертСЕ»  
Юридический и почтовый адрес:  
125315, г. Москва, ул. Часовая, д.24, стр.2, оф. 301  
Тел.: 8 (495) 505-41-28

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)  
ФГУП «ВНИИМС», г. Москва  
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер  
в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М. п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.