



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4572

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

19 апреля 2012 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Преобразователи давления Р,

фирма "GE Druck", Великобритания (GB),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 04 1586 07** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 30 апреля 2002 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

19 апреля 2007 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

04-07

19 АПР 2007

секретарь НТК

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелИИМ

Н.А. Жагора

2007

Преобразователи давления Р

Внесены в Государственный реестр средств измерения

Регистрационный № *Р50304158604*

Выпускают по документации фирмы "GE Druck" (Великобритания)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления Р (далее- преобразователи давления) модификаций PDCR 330, PDCR 800, PDCR 1830/1840, PDCR 2100, PDCR 4000; PTX 500, PTX 600, PTX 1400, PTX 1830/1840 и РМР 1400, РМР 4000, предназначены, в зависимости от модификации, для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра (избыточного, атмосферного, абсолютного или дифференциального давления) в аналоговый выходной сигнал (напряжение, ток).

ОПИСАНИЕ

Действие преобразователей основано на принципе упругой информации первичного тензорезистивного преобразователя.

Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент вызывает пропорциональное изменение электрического сопротивления тензорезисторов, собранных по мостовой схеме, которое в дальнейшем преобразуется и усиливается для формирования унифицированного аналогового выходного сигнала.

Внешний вид преобразователей давления представлен на рисунках 1-5.

Поверительное клеймо-наклейка на преобразователи давления не наносится.

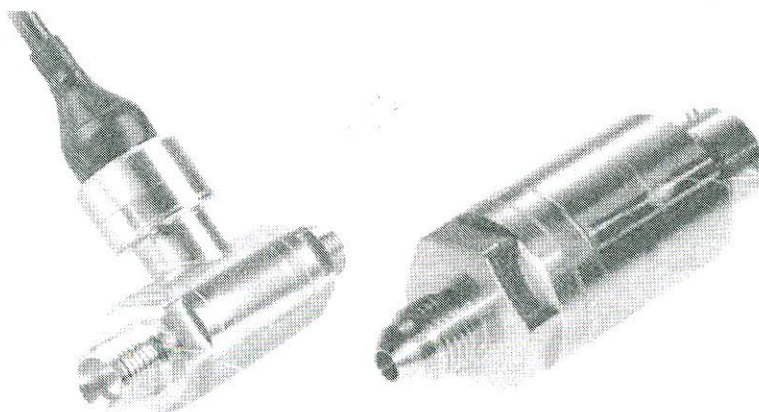


Рисунок 1. Внешний вид преобразователей давления PDCR 2100 и PDCR 330.

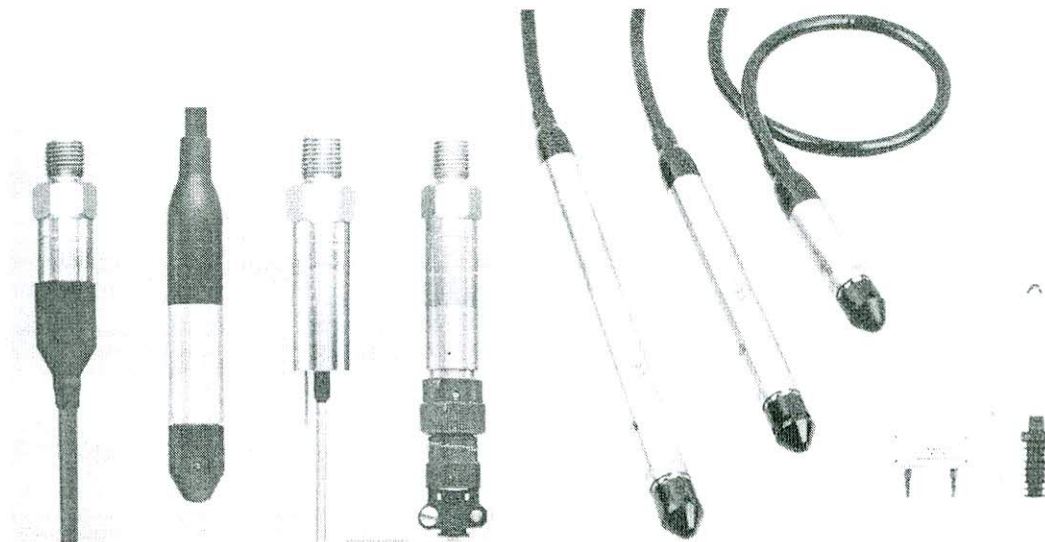


Рисунок 2. Внешний вид преобразователей давления PDCR 800 и PDCR/PTX 1830/1840.

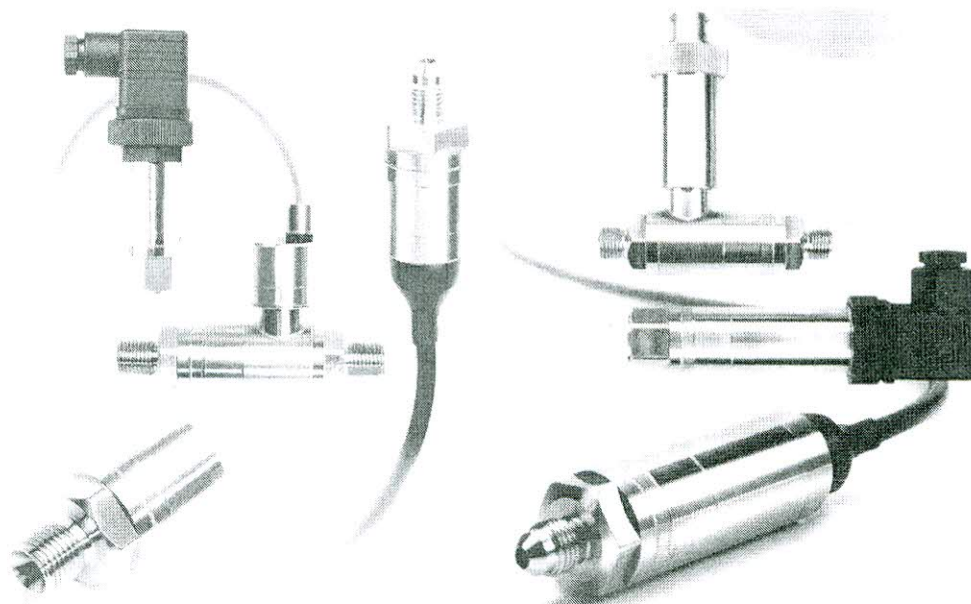


Рисунок 3. Внешний вид преобразователей давления PDCR 4000, PMP 4000.

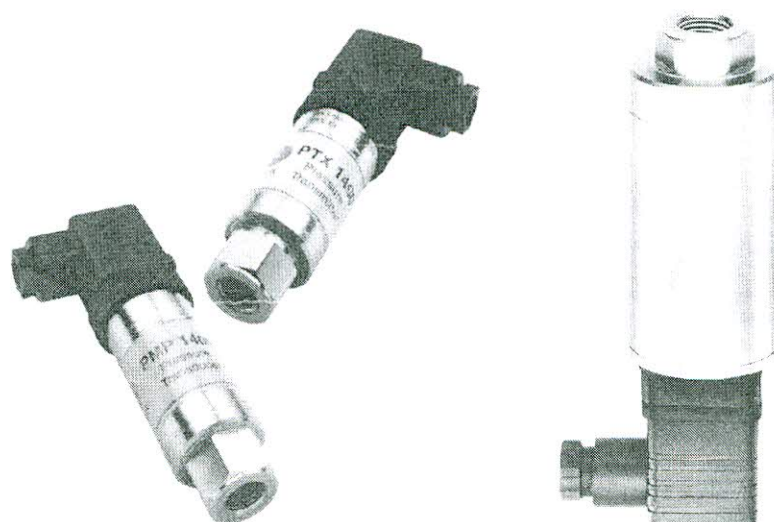


Рисунок 4. Внешний вид преобразователей давления PTX/PMP 1400, PTX 500.



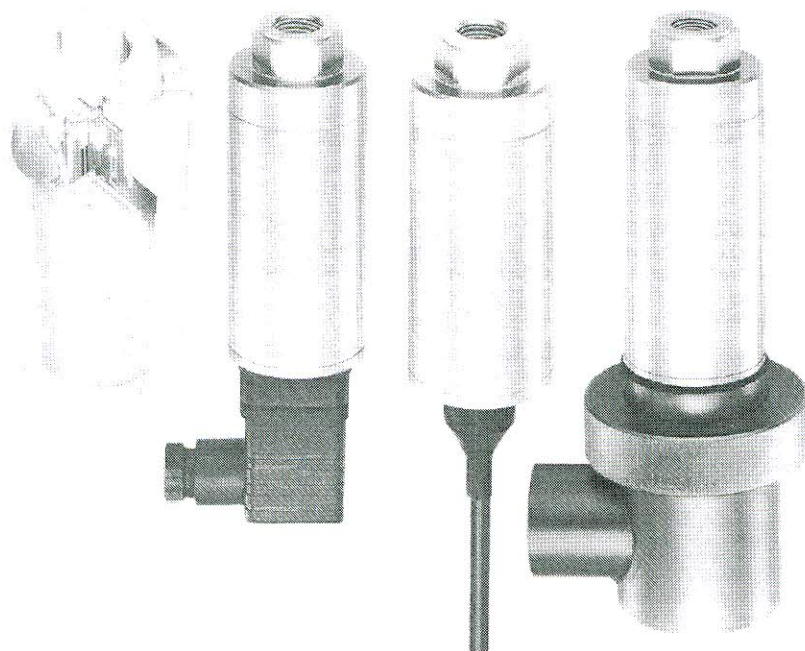


Рисунок 5. Внешний вид преобразователей давления РТХ 600.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики преобразователей давления типа Р (PDCR, PMP, РТХ) представлены в таблицах 1-11.

Таблица 1. PDCR 330

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,35; 0,7; 1; 2; 3,5; 7; 10; 20; 35; 60; 70 бар (G/A) ■ 135; 200; 350; 700 бар (SG/A)
2. Выходное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 мВ (при ВПИ 0,35 бар) ■ 100 мВ (при ВПИ 0,7 бар и более)
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	<ul style="list-style-type: none"> ± 0,1 % ВПИ (до 70 бар); ± 0,2 % ВПИ (от 70 бар до 135 бар); ± 0,75 % ВПИ (от 135 до 700 бар)
4. Рабочий диапазон температур	от минус 54 °С до плюс 150 °С
5. Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	± 0,0125 % ВПИ/°С
6. Габаритные размеры, мм, не более	Ø25,4×69,85
Примечание: А – абсолютное давление; D – дифференциальное давление; G – избыточное давление; SG – избыточное давление относительного опорного значения.	

Таблица 2. PDCR серии 800 (исполнения 810, 820, 830, 860, 801, 811, 821, 831, 861, 802, 812, 822, 832, 862)

Характеристика	Значение	
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	■ 0,07; 0,175; 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (G)	
2. Выходное напряжение	■ 17 мВ (при ВПИ 0,07 бар) ■ 25 мВ (при ВПИ 0,175 бар) ■ 50 мВ (при ВПИ 0,35 бар) ■ 100 мВ (при ВПИ 0,7 бар и более)	
3. Входное сопротивление	2000 Ом	
4. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	± 0,1 % ВПИ	
5. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 80 °С	
6. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	8X0 (в диапазоне температур от 0 до 50 °С)	8X1 и 8X2 (в диапазоне температур от минус 20 °С до плюс 80 °С)
	±0,5 % ВПИ (при ВПИ 0,175 бар и более); ±1 % ВПИ (при ВПИ 0,070 бар)	±1,5 % ВПИ (при ВПИ 0,175 бар и более)
7. Масса, не более	100 г	

Таблица 3. PDCR 1830/1840

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	■ 0,075; 0,150 (G); ■ 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (G/A)
2. Выходное напряжение	■ 25 мВ (при ВПИ 0,075 бар); ■ 50 мВ (при ВПИ 0,15 бар и 0,35 бар); ■ 100 мВ (при ВПИ 0,7 бар и более)
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	± 0,1 % ВПИ ± 0,06 % ВПИ (по заказу)
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 60 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	■ ±0,3 % ВПИ (при ВПИ 0,35 бар и более), ■ ±0,6 % ВПИ (при ВПИ 0,075 бар и 0,150 бар)
6. Масса, не более	120 г



Таблица 4. PDCR серии 2100(исполнения 2110, 2130, 2160, 2170, 2111, 2131, 2161, 2171)

Характеристика	Значение	
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	0,035; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (D)	
2. Выходное напряжение	■ 50 мВ (при ВПИ 0,35 бар); ■ 100 мВ (при ВПИ 0,7 бар и более)	
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	±0,1 % ВПИ	
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 80 °С	
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	21X0 (в диапазоне температур от 0 до 50 °С)	21X1 (в диапазоне температур от минус 20 °С до плюс 80 °С)
	±0,5 % ВПИ	±1,5 % ВПИ
6. Масса, не более	300 г	

Таблица 5. PDCR серии 4000 (исполнение 4010, 4020, 4Q30, 4060, 4070, 4011, 4021, 4031, 4061, 4071, 4100, 4110, 4120, 4130, 4160, 4170, 4111, 4121, 4131, 4161, 4171)

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	■ 0,07; 0,14 бар (G) ■ 0,035; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (G/A) ■ 70; 135; 200; 350; 500; 700 бар (SG/A) ■ 0,07; 0,14; 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35 бар (D)
2. Выходное напряжение	■ 50 мВ (при ВПИ 0,07 бар; 0,14 бар и 0,35 бар); ■ 100 мВ (при ВПИ 0,7 бар и более)
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	± 0,08 % ВПИ ± 0,04 % ВПИ (для А)
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 80 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	±0,3 % ВПИ (от 0 до 50 °С) ±1 % ВПИ (от минус 20 °С до плюс 80 °С)
6. Масса, не более	от 120 до 200 г (в зависимости от ВПИ)

Таблица 6. РМР 1400

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,1; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 бар (G/A) ■ 100; 160; 250; 400; 600 бар (SG/A) ■ от - 1 до 1,6; 2,5; 4 бар (G)
2. Выходное напряжение	от 0 до 5 В
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,15$ % ВПИ
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 80 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	$\pm 1,5$ % ВПИ
6. Напряжения питания (VDC)	от 9 до 30 В
7. Масса, не более	200 г

Таблица 7. РМР серии 4000 (исполнения 4010, 4020, 4050, 4060, 4065, 4070, 4080, 4085, 4090, 4100, 4110, 4115, 4120, 4150, 4160, 4165, 4170, 4180, 4185, 4190)

Характеристика	Значение
1. Верхний предел измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,07; 0,175 бар (G) ■ 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (G/A) ■ 70; 135; 200; 350; 500; 700 бар (SG/A) ■ 0,8 до 1,2 бар (A) ■ 0,07; 0,175; 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35 бар (D) ■ от - 1 до 1,6; 2,5; 4 бар (G)
2. Выходное напряжение	от 0 до 5 В
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,08$ % ВПИ; $\pm 0,04$ % ВПИ (опция А)
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 °С до плюс 80 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ ± 1 % (от 0 до 50 °С) ■ ± 2 % (от минус 20 до плюс 80 °С)
6. Напряжения питания (VDC)	от 9 до 32 В
7. Масса, не более	от 120 г до 200 г (в зависимости от ВПИ)



Таблица 8. РТХ серии 500 (исполнений 510, 520, 530, 540, 560, 501, 511, 521, 531, 541, 551, 561)

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,10; 0,16 бар (G) ■ 0,25; 0,40; 0,60; 1; 1,60; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 бар (G/A) ■ 100; 160; 250; 400; 600; 700 (SG/A)
2. Выходной ток	от 4 до 20 мА
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,2$ % ВПИ
4. Диапазон температур при эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> ■ окружающего воздуха: от минус 20 °С до плюс 80 °С; ■ рабочей среды: от минус 30 °С до плюс 120 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,7 % ВПИ (от минус 10 до плюс 50 °С) ■ 1,5 % ВПИ (от минус 20 до плюс 80 °С)
6. Диапазон температур при хранении	минус 40 °С до плюс 125 °С
7. Напряжение питания (VDC)	от 9 до 30 В
8. Масса, не более	330 г

Таблица 9. РТХ серий 600 (исполнений 610, 620, 630, 640, 660, 601, 611, 621, 631, 641, 651, 661, 671)

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,10; 0,16 бар (G) ■ 0,25; 0,40; 0,60; 1; 1,60; 2,50; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 бар (G/A) ■ 100; 160; 250; 400; 600; 700 бар (SG/A)
2. Выходной ток	от 4 до 20 мА
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,15$ % ВПИ
4. Диапазон температур при эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> ■ окружающего воздуха: от минус 20 °С до плюс 80 °С; ■ рабочей среды: от минус 30 °С до плюс 120 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\pm 0,3$ % ВПИ (от минус 10 до плюс 50 °С) ■ $\pm 0,7$ % ВПИ (от минус 20 до плюс 80 °С)
6. Диапазон температур при хранении	от минус 40 °С до плюс 125 °С
7. Напряжение питания (VDC)	от 9 до 30 В
8. Масса, не более	330 г



Таблица 10. РТХ 1400

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,1; 0,25 бар (G) ■ 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 бар (G/A) ■ 100; 160; 250; 400; 600 бар (SG) ■ 0,8 до 1,2 бар (A) ■ от - 1 до 1,6; 2,5; 4 бар (G)
2. Выходной ток	от 4 до 20 мА
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,25$ % ВПИ
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 до плюс 80 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	<ul style="list-style-type: none"> ■ $\pm 1,5$ % ВПИ (от 0 до 50 °С) ■ ± 2 % ВПИ (от минус 20 °С до плюс 80 °С)
6. Напряжение питания (VDC)	от 9 до 28 В
7. Масса, не более	200 г

Таблица 11. РТХ 1830/1840

Характеристика	Значение
1. Верхний предел диапазона измерений давления (ВПИ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0,075; 0,150 бар (G); ■ 0,35; 0,7; 1; 1,5; 2; 3,5; 5; 7; 10; 15; 20; 35; 60 бар (G/A)
2. Выходной ток	от 4 до 20 мА
3. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (при температуре 20 °С)	$\pm 0,1$ % ВПИ
4. Рабочий диапазон температур	от минус 20 до плюс 60 °С
5. Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочем диапазоне температур	<ul style="list-style-type: none"> $\pm 0,3$ % ВПИ (при ВПИ 0,35 бар и более) $\pm 0,6$ % ВПИ (при ВПИ 0,075 бар и 0,150 бар)
6. Напряжение питания (VDC)	от 9 до 30 В
7. Масса, не более	250 г



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра Республики Беларусь наносится на титульный лист руководства по эксплуатации калибратора типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

- преобразователь давления,
- руководство по эксплуатации,
- принадлежности (по индивидуальному заказу).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "GE Druck" (Великобритания), ГОСТ 22520-85, МИ 1997-89.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления Р соответствуют ГОСТ 22520-85, требованиям технической документации фирмы "GE Druck" (Великобритания).

Поверка преобразователей давления Р проводится в соответствии с методикой МИ 1997-89 в аккредитованных на данный вид деятельности поверочных и калибровочных лабораториях.

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 234-98-13.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Фирма "GE Druck",

Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 OFH, Great Britain.

Представитель изготовителя в Республике Беларусь: УП "Белэнергокип",

г. Минск, 1-й Измайловский пер. 51/6, тел./факс: (+37517)2375031, 2371099,

E-mail:levanok@belenergokip.by

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники


Е.В.Курганский

