

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

" 02 " 05 2001 г.

Калибраторы давления DPI

Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания

Регистрационный № Р50304158702

Выпускаются по документации фирмы **DRUCK** (Великобритания)

## Назначение и область применения

Калибраторы давления типа DPI (далее – калибраторы) модификаций 515, 603, 605, 610, 615, 705 выпускаемые фирмой **DRUCK** (Великобритания), представляют собой портативные и лабораторные приборы, предназначенные в зависимости от модификаций для калибровки и поверки приборов давления и измерительных каналов систем. DPI 515 является контроллером/калибратором.

## Описание

Калибраторы осуществляют воспроизведение калиброванных значений и измерение отрицательного и положительного избыточного (G), абсолютного (A) и дифференциального давления (D), сигналов силы и напряжения постоянного тока.

Калибраторы, в зависимости от модификации, имеют встроенный микропроцессор, дисплей, панель управления, систему электрических соединений, входные и выходные патрубки давления, встроенный цифровой мультиметр (амперметр или вольтметр), встроенный или внешний образцовый датчик или задатчик давления, интерфейс RS 232.

## Основные технические характеристики

Основные метрологические характеристики калибраторов давления типа DPI приведены в Приложении 1, являющемся неотъемлемой частью данного описания типа.



## **Знак государственного реестра**

Знак Государственного реестра Республики Беларусь на прибор не наносится.

## **Комплектность**

Комплектность определяется индивидуальным заказом.

## **Поверка**

– Калибраторы давления типа DPI подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверке не реже 1 раза в год в соответствии с МИ 677-84, для измерения давления, и МИ 1202-86 для измерения силы и напряжения постоянного тока, а также калибровке в реальных условиях эксплуатации в аккредитованных на данный вид деятельности поверочных и калибровочных лабораториях.

При поверке должны применяться эталоны и вспомогательные средства измерений, указанные в Приложении 2, являющемся неотъемлемой частью данного описания типа, или другие, имеющие аналогичные метрологические характеристики.

## **Нормативные документы**

Техническая документация фирмы **DRUCK** (Великобритания), ГОСТ 12997-84, МИ 677-84, МИ 1202-86.

## **Заключение**

Калибраторы давления типа DPI модификаций 515, 603, 605, 610, 615, 705 соответствует технической документации фирмы **DRUCK** (Великобритания)

## **Изготовитель**

Фирма **DRUCK**

Адрес: ул. Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH, Great Britain

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний  
средств измерений и техники



С.В.Курганский





## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к ОПИСАНИЮ ТИПА

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛИБРАТОРОВ ДАВЛЕНИЯ ТИПА DPI**

Основные метрологические характеристики калибраторов давления приведены в таблицах.

DPI 515.....	1
DPI 603.....	1
DPI 605.....	2
DPI 610/615.....	3
DPI 705.....	4

**DPI 515**Таблица 1  
DPI 515

№	Характеристика	Величина
1.	Диапазоны выходных значений	0,07; 0,2; 0,7; 1; 2; 3,5; 7; 10; 20; 35; 70; 100; 135; 210 бар(G) [0,07; 0,2; 0,7; 1; 2; 3,5; 7; 10; 20; 35; 70; 100; 135; 210 бар + атмосферное давление] (A)
2.	Предел допускаемой основной приведенной погрешности при 23 °С	± 0,01% для диапазонов с 0,07 до 210 бар ± 0,03% для менее 0,07 бар
3.	Температурный коэффициент	0,004% полной шкалы от 10 до 45 °С
4.	Диапазон температур	рабочий: от 5 до 50 °С калибровки: от (23 ± 5) °С хранения: от -20 до 60 °С
5.	Габаритные размеры	390×132×300 мм
6.	Масса	9 кг

**DPI 603**Таблица 2  
DPI 603

№	Характеристика	Величина
1.	<b>Давление</b>	
1.1.	Диапазон измерений	от -1 до 1 бар от -1 до 2 бар от -1 до 10 бар от -1 до 20 бар
1.2.	Предел допускаемой основной приведенной погрешности	± 0,075% + ед.мл.разр.
1.3.	Температурный коэффициент	0,0125% от измеряемой величины на °С
2.	<b>Входное напряжение постоянного тока</b>	
1.3.	Температурный коэффициент	0,0125% от измеряемой величины на °С
1.4.	Диапазон	± 50 В
1.5.	Входное сопротивление	50 МОм
1.6.	Предел допускаемой основной	± (0,15% от измеряемой величины + 0,02% от



Таблица 2  
DPI 603

№	Характеристика	Величина
	погрешности	полной шкалы)
1.7.	Температурный коэффициент	$\pm 0,01\%/^{\circ}\text{C}$
3.	<b>Сила входного постоянного тока</b>	
3.1.	Диапазон	$\pm 55 \text{ мА}$
3.2.	Предел допускаемой основной погрешности	$\pm(0,075\% \text{ от измеряемой величины} + 0,005\% \text{ от полной шкалы})$
3.3.	Температурный коэффициент	$0,01\%/^{\circ}\text{C}$
3.4.	Диапазон температур	рабочий: от -10 до $50^{\circ}\text{C}$ калибровки: от 0 до $40^{\circ}\text{C}$ хранения: от -20 до $60^{\circ}\text{C}$
4.	Габаритные размеры	320×195×125 мм
5.	Масса	4 кг

## DPI 605

Таблица 3  
DPI 605

№	Характеристика	Величина	
		Калибратор	Измеритель
1.	<b>Давление</b>		
1.1.	Диапазон измерений	От -1 до 20 бар (G)	от 0 до 70 мбар (G) от 0 до 70 бар (G) от 0 до 350 бар (SG) 0,35 до 350 бар (A) -1 бар (A)
1.2.	Предел допускаемой основной погрешности	$\pm 0,05\%$ от 0,2 до 20 бар $\pm 0,1\%$ до 0,2 бар	Для диапазонов до 70 бар: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\pm 0,05\%</math> от измеряемой величины в пределах от 20 до 100% полной шкалы</li> <li><math>\pm 0,01\%</math> от полной шкалы в пределах от 0 до 20% полной шкалы</li> </ul> Для диапазонов свыше 71 бар: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\pm 0,08\%</math> от 20 до 100% полной шкалы</li> <li><math>\pm 0,016\%</math> от 0 до 20% полной шкалы</li> </ul>
1.3.	Температурный коэффициент	0,002% от измеряемой величины на $^{\circ}\text{C}$ при температуре от -10 до $40^{\circ}\text{C}$ во всем диапазоне	0,003% от измеряемой величины на $^{\circ}\text{C}$ от 0,07 до 30 бар
2.	<b>Входное напряжение постоянного тока</b>		
2.1.	Диапазон	от 0 до $\pm 50 \text{ В}$	
2.2.	Разрешающая способность	10 мкВ	
2.3.	Входное сопротивление	10 Мом	
2.4.	Предел допускаемой основной относительной погрешности	$\pm 0,04\% + \text{ед.мл.разр.}$	





Таблица 3  
DPI 605

№	Характеристика	Величина	
		Калибратор	Измеритель
2.5.	Температурный коэффициент	0,0075%/°C	
3.	<b>Сила входного постоянного тока</b>		
3.1.	Диапазон	От 0 до ±55 мА	
3.2.	Разрешающая способность	0,001 мА	
3.3.	Сопротивление нагрузочного резистора	10 Ом	
3.4.	Предел допускаемой основной относительной погрешности	±0,03% + ед.мл.разр.	
3.5.	Температурный коэффициент	0,0075% / °C	
4	<b>Выходные сигналы</b>		
4.1.	Диапазон напряжения постоянного тока	От 0 до 24 В	
4.2.	Предел допускаемой основной погрешности	±(0,035% + 0,01% полной шкалы)	
4.3.	Диапазон постоянного тока	От 0 до 55 мА	
4.4.	Предел допускаемой основной относительной погрешности	±0,03% + ед.мл.разр.	
5.	Диапазон температур	Рабочий: от -10 до 40 °C Хранения: от -20 до 60 °C	
6.	Габаритные размеры	140×280×370 мм	
7.	Масса	4 кг	

**DPI 610/615**Таблица 4  
DPI 610/615

№	Характеристика	Величина
1.	<b>Давление</b>	
1.1.	Диапазон	калибратор: 0,0025 до 700 бар; (0,07 до 20 бар)* индикатор: 0,07 до 350 бар; (35 до 700 бар)*
1.2.	Предел допускаемой основной приведенной погрешности	±0,025% при 20 °C в диапазоне 0,07 до 700 бар
1.3.	Температурный коэффициент	0,004% от измеряемой величины на °C при температуре от -10 до 40 °C
2.	<b>Входное напряжение постоянного тока</b>	
2.1.	Диапазон	От 0 до ±50 В; (от 0 до ±30 В)*
2.2.	Разрешающая способность	100 мкВ
2.3.	Входное сопротивление	10 МОм
2.4.	Предел допускаемой основной погрешности	±( 0,05% от измеряемого сигнала + 0,004% от полной шкалы)
2.5.	Температурный коэффициент	0,0075 %/°C

\* - взрывобезопасное исполнение



Таблица 4  
DPI 610/615

№	Характеристика	Величина
3.	<b>Сила входного постоянного тока</b>	
3.1.	Диапазон	От 0 до $\pm 55$ мА
3.2.	Разрешающая способность	0,001 мА
3.3.	Сопротивление нагрузочного резистора	10 Ом
3.4.	Предел допускаемой основной погрешности	$\pm (0,05\%$ от измеряемого сигнала + $0,004\%$ от полной шкалы)
3.5.	Температурный коэффициент	0,0075% / $^{\circ}\text{C}$
4	<b>Выходной сигнал</b>	
4.1.	Напряжение постоянного тока	От 0 до 10 В от 0 до 24 В
4.2.	Погрешность относительная	$\pm 0,1\%$ для диапазона от 0 до 10 В $\pm 5\%$ для диапазона до 24 В
4.3.	Сила постоянного тока	От 0 до 55 мА
4.4.	Погрешность относительная	$\pm (0,05\% + 0,01\%$ полной шкалы)
4.5.	Рабочий диапазон температур	Стандартный: от -10 до $40^{\circ}\text{C}$ Хранения: от -20 до $60^{\circ}\text{C}$
5.	Габаритные размеры	140×280×370 мм
6.	Масса	4 кг

**DPI 705**Таблица 5  
DPI 705

№	Характеристика	Величина	
		DPI 705 со встроенным датчиком	DPI 705 с дистанционным датчиком
1.	Диапазон измерений давление, бар	0,070 или 0,2 (D) 0,7(G) 1 (D) 2 (GA) 7 (G) 20 (G)	0,35(GAD) 0,7(G,A,D) 1 (GAD) 2 (GAD) 3/5 (GAD) 7 (GAD) 10(GAD) 20 (GAD) 35(GAD) 70 (GA) 135; 200 или 700 (A)
2.	Предел допускаемой основной приведенной погрешности	$\pm 0,1\%$	
3.	Температурный коэффициент	$\pm 0,02\%$ от измеряемой величины на $^{\circ}\text{C}$ при температуре от -10 до $50^{\circ}\text{C}$	
4.	Диапазон температур	Рабочий: от 0 до $50^{\circ}\text{C}$ хранения: от -10 до $50^{\circ}\text{C}$	
5.	Габаритные размеры, мм		
6.	Масса		

