

# Прецизионный портативный калибратор давления DPI 605



Диапазоны измерений давления  $-1...20 \text{ кгс/см}^2$  (с внешними модулями давления  $0...700 \text{ кгс/см}^2$ )

24 единицы измерения давления: Па, кПа, бар,  $\text{кгс/см}^2$ , мм.рт.ст. и др.

Встроенный пневматический насос для создания давления в диапазоне от  $-0,8 \text{ кгс/см}^2$  до  $20 \text{ кгс/см}^2$  (кроме DPI605 I)

Одновременное измерение давления и электрического сигнала

Одновременное воспроизведение тока и измерение тока или напряжения

Наличие взрывозащищенного исполнения (маркировка взрывозащиты 1ExibIIBT4X)

Степень защиты от пыли и влаги IP65

Встроенный интерфейс RS232

Питание: от встроенного Ni-Cd аккумулятора или от сетевого блока питания

Внесен в Госреестр средств измерений под №16347-03, сертификат №16055

Портативный калибратор давления DPI605 предназначен для точного измерения и воспроизведения абсолютного, избыточного давления, разрежения, напряжения и силы постоянного тока.

Применяется в качестве эталона при проверке, калибровке, регулировке, градуировке средств измерений давления, вторичных приборов, в т.ч. их калибровке в условиях эксплуатации.

Основные функциональные возможности:

- измерение давления с высокой точностью;
- измерение и воспроизведение электрических сигналов;
- проверка реле давления;
- вычисление погрешности поверяемого датчика;
- питание поверяемых датчиков напряжением 24 В;
- возможность корнеизвлечения при измерении тока;
- архивирование показаний (до 10 000 значений);
- показание на ЖКИ значений параметров на входе и выходе в цифровом или графическом виде;
- измерение температуры в диапазоне  $-55...200^\circ\text{C}$ .

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА КАЛИБРАТОРА

Калибратор DPI 605 по принципу действия аналогичен калибраторам DPI 610, DPI 615, но имеются определенные отличия, расширяющие его возможности.

- Основное отличие - более высокая точность измерений давления.  
Погрешность измерений давления:  
- относительная  $\pm 0,025\%$  ИВ - для DPI 605;  
- приведенная  $\pm 0,025\%$  ВПИ - для DPI 610, DPI 615.
  - Более высокая точность измерений электрических сигналов  
- для DPI 605 абсолютная погрешность измерений тока в точке 20 мА составляет  $\pm 0,007$  мА;  
- для DPI 610, DPI 615 аналогичная погрешность составляет  $\pm 0,0122$  мА.
  - Возможность измерений температуры внешним датчиком в диапазоне от  $-55$  до  $200^\circ\text{C}$  (опция С).
- Возможность измерений избыточного и абсолютного давлений с помощью встроенных в калибратор модулей давления  
Измерение избыточного давления с помощью встроенного модуля - стандартная поставка DPI 605. При заказе опции А в калибратор DPI 605 дополнительно встраивается прецизионный модуль барометрического (атмосферного) давления. Значение атмосферного давления, измеренное барометрическим модулем, вводится с клавиатуры калибратора в виде поправки на измерение избыточного давления, таким методом калибратор обеспечивает измерение абсолютного давления.

### Цифровой манометр DPI 605 I

Цифровой манометр DPI 605 I имеет более широкий диапазон измерений (до  $350 \text{ кгс/см}^2$ ), но не имеет встроенного источника создания давления. При комплектации манометра внешним источником создания давления он может применяться в качестве калибратора.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

### ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

Таблица 1

	Диапазоны измерений давления, $\text{кгс/см}^2$	Основная допускаемая погрешность
Калибратор DPI 605 со встроенным модулем	-1...20 (избыточное давление)	При измерении избыточного давления: $\pm 0,025\%$ ИВ - в диапазоне от 1 до 100% ВПИ $\pm 0,00005 \text{ кгс/см}$ - в диапазоне ниже 1% ВПИ При измерении разрежения: $\pm 0,025\%$ ИВ - в диапазоне -1...-0,2 $\text{кгс/см}^2$ $\pm 0,00005 \text{ кгс/см}$ - в диапазоне 0...-0,2 $\text{кгс/см}^2$
Цифровой манометр DPI 605 I со встроенным модулем	Избыточного давления**: 0...0,07; 0...0,2; 0...0,35; 0...0,7; 0...1; 0...2; 0...3,5; 0...7; 0...10; 0...20; 0...35; 0...70; 0...135; 0...160; 0...200; 0...350	Для диапазонов от 0...0,07 до 0...70 $\text{кгс/см}^2$ : $\pm 0,025\%$ ИВ - в интервале 20-100% ВПИ $\pm 0,01\%$ ВПИ - в интервале 0-20% ВПИ Для диапазонов от 0...70 до 0...700 $\text{кгс/см}$ : $\pm 0,08\%$ ИВ - в интервале 20-100% ВПИ $\pm 0,016\%$ ВПИ - в интервале 0-20% ВПИ
	Абсолютного давления: 0...0,35; 0...0,7; 0...1; 0...2; 0...3,5; 0...7; 0...10; 0...20; 0...35; 0...70; 0...135; 0...160; 0...200; 0...350	
Внешние модули давления (опция В)* для DPI 605, DPI 605 I	Избыточного давления**: 0...0,07; 0...0,2; 0...0,35; 0...0,7; 0...1; 0...2; 0...3,5; 0...7; 0...10; 0...20; 0...35; 0...70; 0...135; 0...160; 0...200; 0...350; 0...400; 0...700	
	Абсолютного давления: 0...0,35; 0...0,7; 0...1; 0...2; 0...3,5; 0...7; 0...10; 0...20; 0...35; 0...70; 0...135; 0...160; 0...200; 0...350; 0...400; 0...700	
	Разности давлений: 0...0,2; 0...0,35; 0...0,7; 0...1; 0...2; 0...3,5; 0...7; 0...10; 0...20; 0...35 (Рст. max = $35 \text{ кгс/см}^2$ )	

ИВ - измеряемая величина, ВПИ - верхний предел измерений давления.

\* Калибратор DPI 605 и манометр DPI 605 I имеет второй канал для подключения внешнего модуля давления. Один калибратор (манометр) может быть оснащен внешними модулями давления до 10 шт. (диапазон измерений выбирается по табл.1). В зависимости от диапазона измерений внешнего модуля для создания давления можно использовать пневматический или гидравлический источник создания давления (см. раздел "Источники создания давления").

\*\* Возможна поставка модулей с отрицательными нижними пределами измерений (опция D): с НПИ=ВПИ, взятым со знаком "-", если ВПИ  $\leq 1 \text{ кгс/см}^2$ ; с НПИ= $1 \text{ кгс/см}^2$ , если ВПИ  $> 1 \text{ кгс/см}^2$ , где ВПИ (НПИ) - верхний (нижний) предел измерений.

**Резьба модулей давления**

- G1/8 (внутренняя) - встроенный модуль;
- G1/4 (внутренняя) - внешний модуль.

**Способы подключения по каналу давления**

Способы подключения калибратора к поверяемому датчику по каналу давления, внешнего модуля к источнику создания давления аналогичны способам, рассмотренным для калибраторов DPI 610, DPI 615.

**ИЗМЕРЕНИЕ И ГЕНЕРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ**

Таблица 2

Параметр	Диапазон	Пределы допускаемой основной погрешности	Единица младшего разряда
<b>В режиме "Измерение"</b>			
Постоянный ток, мА	±55	±[0,03%ИВ + ед.мл.разряда]	0,001 мА
Напряжение постоянного тока, В	±50 (±30 - для взрывозащищенного исполнения)	±[0,04%ИВ + ед.мл.разряда]	10 мкВ
<b>В режиме "Генерация"</b>			
Постоянный ток, мА (функция отсутствует у взрывозащищенных моделей)	программируемый диапазон 0...55	±[0,035%ИВ + 0,01%ВПИ + ед.мл.разряда]	0,001 мА
Напряжение постоянного тока, В (функция отсутствует у взрывозащищенных моделей)	программируемый диапазон 0...24, максимальный ток 50 мА	±[0,025%ИВ + 0,01%ВПИ + ед.мл.разряда]	10 мкВ

**Габаритные размеры** 280x370x140 мм.

**Масса** 4 кг.

**ОПЦИИ**

- A** - встроенный барометрический модуль давления;
- B** - внешние модули давления;
- C** - внешний датчик температуры Pt100 (-55...200°C);
- H1** - грязеуловитель IDT600 (выход G1/8 - внутренняя резьба) для работы в условиях повышенной влажности и степени загрязненности воздуха;
- F** - дополнительный комплект Ni-Cd аккумуляторов (не используется в DPI605 IS);
- D** - отрицательный диапазон для внешних модулей давления;
- G** - программное обеспечение Intercal-B;
- пневматический или гидравлический источник создания давления (см.раздел "Источники создания давления");
- штуцеры переходные, соединительные шланги (см. раздел "Вспомогательное оборудование");
- тройник (переходный штуцер с тремя внутренними резьбами G1/4).

**ПРИМЕР ЗАПИСИ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ**

**DPI605 IS - A - ГП**

1 2 3 4

**Внешний модуль избыточного давления с диапазоном 0...70 кгс/см<sup>2</sup>** - П  
**Внешний модуль абсолютного давления с диапазоном 0...70 кгс/см<sup>2</sup>** - П  
**Программное обеспечение Intercal-B Помпа многофункциональная PV-411-HP Штуцер переходной 119**

1. Модель.
2. Взрывозащищенное исполнение (если не требуется, не указывать).
3. Код опции: встроенный барометрический модуль (если не требуется, не указывать).
4. Обозначение метрологической поверки:  
 ПП - проверка органами Ростехрегулирования.

Примечание: опции, кроме А, указываются при заказе калибратора в отдельных строках(если не требуются, не указывать).