

# Многофункциональный модульный калибратор и HART/Fieldbus/Profibus коммуникатор серии DPI620G



Модульный калибратор и HART/Foundation Fieldbus/Profibus коммуникатор DPI620G состоит из четырех компонентов и служит для выполнения задач, ранее требовавших нескольких приборов

## Основные компоненты:

- DPI620G/DPI620G-IS - многофункциональный калибратор и коммуникатор
- PM620/PM620T/PM620LP/PM620-IS/ PM620T-IS - внешние модули давления
- MC620G/MC620-IS - держатель для модулей давления
- PV62xG/PV62x-IS - станции задания давления
- PV624 – портативная гибридная станция задания давления

**Калибратор DPI620G может применяться, как в лабораторных, так и в полевых условиях для работы с различными приборами КИПиА**

Модульная конструкция обладает исключительной гибкостью конфигураций, благодаря чему обеспечивается возможность получить калибровочную станцию, адаптированную именно под Ваши задачи.

## Новый интерфейс пользователя для быстрого запуска приложений

Новый пользовательский интерфейс с поддержкой жестов и одородной структурой меню, как в современных смартфонах. Меню задач обеспечивает быструю настройку задачи калибратора одним касанием.

## Основные особенности

### Генерация и измерение электрических сигналов

- Напряжение (мВ, В)
- Сила тока (мА)
- Сопротивление (Ом)
- Частота (синусоидальная, прямоугольная и треугольная форма сигналов)
- Импульсы
- Источник постоянного тока 24 В и 28 В
- Измерение напряжения переменного тока до 300 В



### Генерация и измерение сигналов температуры

- Термопреобразователи сопротивления (10 типов)
- Термоэлектрические преобразователи (12 типов)
- Встроенная автоматическая компенсация холодного спая термопар
- Автоматическое определение схемы подключения термометра сопротивления (2-, 3- и 4-проводная)
- Диагностика подключения преобразователя

### Общие характеристики

- Цветной емкостный сенсорный дисплей высокого разрешения
- Режимы экрана для хорошей и плохой освещенности
- Ультракомпактный прочный корпус
- Изолированные каналы
- Одновременная генерация и измерение различных сигналов
- Полноценная коммуникация по HART®
- Опционально коммунитор Profibus и Fieldbus
- microSD карта памяти (8 GB)
- Беспроводная коммуникация по Bluetooth

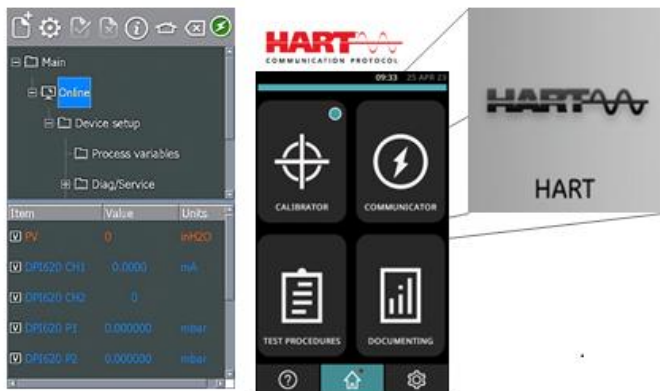


### Калибратор и коммунитор с функциями наладочного компьютера

- Полнофункциональный наладочный компьютер
- Возможность бесплатного обновления версий ПО
- Автоматизированные процедуры калибровки и запись результатов
- Сохранение полной базы данных предприятия, включая теги, устройства, процедуры и статистика калибровки
- Беспроводная коммуникация по Bluetooth



### Полнофункциональный HART-коммуникатор



- Поддержка стандартных и общих команд по HART-протоколу
- Полная библиотека DD файлов
- Бесплатное обновление описаний устройств с сайта производителей
- Возможность сохранения и копирования конфигураций HART-приборов
- Перенос конфигураций приборов на ПК
- Встроенный резистор 250 Ом
- Питание HART-прибора 24 В или 28 В
- Работа в режиме калибратора для проверки или подстройки HART-приборов

### Искробезопасное исполнение калибратора DPI620G-IS

- **DPI620G-IS** Многофункциональный калибратор и HART коммунитор
- **DPI620G-IS-L** Калибратор без функций коммунитора
- **DPI620G-IS-FF** Калибратор и HART и Foundation Fieldbus коммунитор
- **DPI620G-IS-PB** Калибратор и HART и Profibus коммунитор
- **DPI620G-IS-FFPB** Калибратор и HART, Foundation Fieldbus и Profibus коммунитор

### Сертификация

- ATEX 1Ex ib IIC T4 Gb X (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)
- Сертификат соответствия № ЕАЭС КЗ 7500361.01.01.07819 оборудование для работы во взрывоопасных средах калибраторы многофункциональные
- Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»



## Другие компоненты системы

С помощью дополнительных компонентов DPI620G становится полноценным калибратором давления.

### Ручные станции задания давления



- **PV621G (PV621-IS):** от 95% вакуума до 2 МПа пневматическая
- **PV622G (PV622-IS):** от 95% вакуума до 10 МПа пневматическая
- **PV623G (PV623-IS):** от 0 до 100 МПа гидравлическая (деминерализованная вода или минеральное масло класс вязкости ISO < 22)

Рабочая температура	От -10°C до 50°C (для воды от +4°C)
Температура хранения	От -20°C до 70°C (вода должна быть откачена перед хранением)
Размеры (Д x Ш x В)	450 мм x 280 мм x 235 мм
Масса	PV621G 2,65 кг, PV622G 3,30 кг, PV623G 3,75 кг



## Основные особенности

- Возможность подключения модулей давления PM620, PM620T, PM620LP с диапазоном измерения от  $\pm 2,5$  мбар дифф и до 20 бар изб.
- Встроенный барометр для точных измерений с диапазоном измерения от 800 до 1100 мбар абс., долговременная стабильность показаний 0,33 мбар за год.
- Гибридное (ручное/автоматическое) задание и регулировка давления от  $-0,9$  бар изб. ( $-90$  кПа изб.) до 20 бар изб. (2 МПа изб.)
- Время достижения уставки 20 бар (объем 20 мл)
  - От 0 до 2 бар изб.  $\pm 50$  мл $-1$  в объеме 15 мл < 15 с
  - От 0 до 20 бар изб.  $\pm 50$  мл $-1$  в объеме 50 мл < 90 с
- Минимальные утечки при эксплуатации благодаря быстросъемным переходникам.
- Замена аккумуляторной батареи на месте эксплуатации.
- Автономный мастер калибровки для хранения методик и данных калибровки.
- Размеры (без калибратора DPI620G): (Д x Ш x В) 343 мм x 192 мм x 136 мм
- Масса (без калибратора DPI620G) 3,4 кг
- Источник питания 15 В, 2 А (30 Вт)
- Время работы батареи (с начальным зарядом 100 %) не менее 8 ч при нормальных условиях
- Время зарядки батареи 6–8 ч
- Рабочая температура от 0 до  $+50$  °С
- Температура хранения от  $-20$  до  $+70$  °С

## Стандартная комплектация

- 1 шт. гибридная станция задания давления PV624
- 1 шт. наплечный ремень для переноски
- 1 шт. источник питания перем. тока
- 1 шт. аккумуляторная батарея
- 1 шт. руководство по безопасной эксплуатации
- 1 шт. переходник G1/8
- 1 шт. переходник 1/8 NPT
- 1 шт. грязе-/влагоуловитель

## Гибридная портативная станция задания давления

- PV624 — портативная станция давления с гибридным устройством задания давления, сочетающая в себе преимущества устройства для ручного нагнетания и полностью автоматической точной регулировкой пневматического давления.
- В сочетании с многофункциональным калибратором DPI620G и сменными модулями давления PM620/PM620T/PM620LP из усовершенствованной модульной калибровочной системы GENii гибридная станция PV624 представляет собой не имеющий аналогов многоцелевой автономный портативный калибратор давления.
- Гибридная станция давления PV624 — простой и быстрый способ с высокой точностью поддерживать заданное значение давления.
- Станция оснащается долговечным аккумулятором и рассчитана на долгий срок службы. Дополнительная батарея и внешнее зарядное устройство поставляются в качестве аксессуаров.
- Благодаря прочной конструкции и возможности подключения без использования инструментов станция PV624 идеально подходит для проведения испытаний под давлением и калибровки на месте эксплуатации.
- Станция PV624 оснащается быстросъемным соединением, не требующим использования инструментов; затяжка от руки обеспечивает герметичность соединения при давлении до 20 бар. Поставляется с переходником с внутренней резьбой G1/8 и 1/8 NPT (опционально также предлагаются другие переходники).



### Модули давления PM620 (PM620-IS)

- Переключение между модулями не требует дополнительной настройки и калибровки
- Простая и герметичная установка без применения инструмента
- Модули давления PM620T/PM620T-IS с сенсорами давления TERPS для премиальной точности измерения абсолютного давления
- PM620LP измеряет дифференциальное давление через установленный порт низкого давления (LP) и поставляется с разъемом высокого давления (HP) для установки на порт давления станции PV624, уравнительным клапаном и двойной силиконовой трубки длиной 1 м.
- Диапазоны измерений:
  - PM620 от 7 кПа до 100 МПа, погрешность измерений от 0,025% ВПИ
  - Низкопределенные модули давления PM620LP с диапазонами дифференциального давления  $\pm 250$  Па,  $\pm 1250$  Па,  $\pm 2,5$  кПа и погрешностью измерений от 0,05% ВПИ
  - PM620T от 30 кПа до 10 МПа абсолютное давление, погрешность измерений от 0,0125% ВПИ



### Держатель модулей давления MC620G (MC620-IS)

- 2 независимых канала измерения давления
- Быстрая установка на DPI620G без применения инструмента
- Простая и быстрая установка и замена модулей давления
- Возможность вычисления разности или суммы показаний модулей P1 и P2
- Порт подключения модуля давления обеспечивает герметичность и автоматически закрывается если модуль не установлен или пользователь пытается его снять
- Максимальное пневматическое давление 40 МПа, максимальное гидравлическое давление 100 МПа

Для каждого из перечисленных компонентов системы доступна версия в искробезопасном исполнении (IS).

## СПЕЦИФИКАЦИИ

### Основные характеристики многофункционального калибратора DPI620G

<b>Экран</b>	Цветной сенсорный жидкокристаллический дисплей. Разрешение: 480 x 800 пикселей, диагональ 110 мм
<b>Процессор и память</b>	Процессор 800 МГц, 512 Мб 800 МГц SDRAM, 4 Гб внутренняя флеш память, 8 Гб карта памяти microSD
<b>Языки меню</b>	Русский, английский (по умолчанию), немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский и китайский
<b>Рабочая температура</b>	От -10°C до 50°C
<b>Температура хранения</b>	От -20°C до 70°C
<b>Защита от пыли и влаги</b>	IP54 (защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
<b>Влажность</b>	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
<b>Ударо- и вибростойкость</b>	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
<b>ЭМС</b>	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
<b>Электробезопасность</b>	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
<b>Размеры (Д x Ш x В)</b>	Только DPI620G: 183 x 114 x 42 мм, вместе с MC620G: ≈ 265 x 114 x 70 мм, вместе с PM620: ≈ 265 x 114 x 93 мм
<b>Масса</b>	DPI620G с аккумулятором: 575 г, MC620G: 640 г, PM 620: ≈ 100 г
<b>Источник питания</b>	Литиево-полимерный (Li-Pol) аккумулятор (код заказа IO620-Battery). Емкость 4600 мАч (минимально), 4800 мАч (номинально). Номинальное напряжение: 3,7 В. Температура зарядки: от 0 до 45 °С, температура разрядки от -10 до 50 °С. Примечание: для лучшей производительности не допускайте нахождения при температуре свыше 60 °С. Циклы зарядки/разрядки: не менее 500 с сохранением 70% емкости.
<b>Время работы от аккумулятора</b>	Измерения (CH1): ≈ 12 часов непрерывно. Измерения и питания токовой петли (CH2): ≈ 7 часов (24 В при 12 мА).
<b>Интерфейсы</b>	USB тип А, мини USB тип В, беспроводная коммуникация Bluetooth (опция В1)

### Основные характеристики калибраторов DPI620G-IS в искробезопасном исполнении

<b>Экран</b>	Цветной сенсорный жидкокристаллический дисплей. Разрешение: 480 x 800 точки, диагональ 110 мм
<b>Процессор и память</b>	Процессор 800 МГц, 512 Мб 800 МГц SDRAM, 8 Гб внутренняя флеш память
<b>Языки меню</b>	Русский, английский (по умолчанию), немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский и китайский
<b>Рабочая температура</b>	От -10°C до 50°C
<b>Температура хранения</b>	От -20°C до 70°C
<b>Защита от пыли и влаги</b>	IP54 (защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
<b>Влажность</b>	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
<b>Ударо- и вибростойкость</b>	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
<b>ЭМС</b>	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
<b>Электробезопасность</b>	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
<b>Размеры (Д x Ш x В)</b>	Только DPI620G-IS: 183 x 114 x 55 мм, вместе с MC620-IS: ≈ 265 x 114 x 82 мм, вместе с PM620-IS ≈ 265 x 114 x 93 мм
<b>Масса</b>	DPI620G-IS с аккумулятором: ≈ 1,1 кг, MC620-IS: ≈ 800 г, PM620-IS: ≈ 100 г
<b>Источник питания</b>	Литий-ионный аккумулятор (код заказа IO620G-IS-Battery); Емкость 4000 мАч. Номинальное напряжение: 3,65 В. Температура зарядки: от 0 до 45 °С, температура разрядки от -10 до 50 °С. Циклы зарядки/разрядки: не менее 500 с сохранением 70% емкости. Аккумулятор можно брать во взрывоопасную зону, и его можно подключать и отключать во взрывоопасной зоне. Аккумулятор имеет светодиодный индикатор, показывающий состояние заряда аккумулятора без необходимости включения калибратора или когда он не подключен к калибратору.
<b>Время работы от аккумулятора</b>	Измерения: ≈ 7 часов непрерывно (CH1). Измерения и питание токовой петли (CH2): ≈ 5 часов (24 В при силе тока 12 мА).
<b>Интерфейсы</b>	Мини USB тип В (клиент)
<b>Искробезопасность</b>	Сертификат соответствия № ЕАЭС КЗ 7500361.01.01.07819 оборудование для работы во взрывоопасных средах калибраторы многофункциональные. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» ATEX и IECEx безопасная электрическая цепь: II 2G Ex ib IIC T4 Gb (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)



## Функции измерения и воспроизведения электрических сигналов

		Погрешность <sup>1</sup> ±1°C в теч. 24 ч. (прим. 2)		Общая погрешность от 10° до 30°C в теч. 1 года (прим. 3)		Дополнительная погрешность от -10° до 10°C и от 30° до 50°C		Разрешение	Код канала	
		%ИВ	+ %ВПИ	%ИВ	+ %ВПИ	%ИВ /°C	+ %ВПИ/°C			
<b>Режим измерения</b>										
Напряжение постоянного тока	Термопара (ТП)	См. таблицу технических характеристик термопары								CH1
	Режим ТП от -10 до 100 мВ	0,0045	0,008	0,007 (0,009)	0,01	0	0,0005	0,001	CH1	
	+/- 200 мВ	0,0045	0,004	0,01	0,005	0	0,0005	0,001	CH1 CH2	
	+/- 2000 мВ	0,004	0,003	0,0095 (0,01)	0,005	0	0,0005	0,01	CH1 CH2	
	+/- 20 В	0,0025	0,002	0,0145	0,002	0	0,0005	0,00001	CH1 CH2	
Напряжение переменного тока (прим. 1) Не применимо к модели DPI620G-IS-L	+/- 30 В	0,0035	0,0035	0,0145	0,004	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
	от 0 до 2000 мВ перем. тока	0,125	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,1	CH1	
	От 0 до 20 В перем. тока	0,1255	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,001	CH1	
Сила тока	От 0 до 300 В перем. тока	1	0,06	1,5	0,1	0,05	0,005	0,01	CH1	
	+/- 20 мА	0,006	0,005	0,012 (0,016)	0,006 (0,0065)	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
Сопrotивление (4-х проводная схема с функцией True Ohms)	+/- 55 мА	0,005	0,005	0,016 (0,019)	0,005 (0,006)	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом	0,0055 (0,006)	0,001 (0,002)	0,009	0,0012	0	0,0005	0,001	CH1	
Сопrotивление (4 провода)	от 0 до 4000 Ом	0,0055 (0,006)	0,001 (0,002)	0,009	0,0012	0	0,0005	0,01	CH1	
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом	0,012	0,005	0,015	0,006	0	0,001	0,001	CH1	
Частота	от 0 до 4000 Ом	0,0115	0,0045	0,015	0,006	0	0,001	0,01	CH1	
	от 0 до 1000 Гц	0,0003	0,0002	0,003	0,0002			0,0001	CH1	
	от 1 кГц до 50 кГц (5 кГц)	0,0003	0,0004	0,003	0,0004			0,00001	CH1	
	От 0 до 999999 имп/мин	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							0,01	CH1
Давление	От 0 до 999999 имп/час	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							0,01	CH1
	Уровень срабатывания	Автоматический или настраиваемый вручную, от 0 до 20 В							0,1	CH1
	от 25 мбар до 1000 бар	См. таблицу диапазонов для модулей давления PM 620								P1 P2
Внешний модуль IDOS	См. лист технических данных IDOS UPM. Требуется кабель № IO620-IDOS-USB								IDOS	
USB-порт	Список совместимых устройств представлен в документации Druck								USB	
<b>Режим воспроизведения</b>										
Напряжение постоянного тока	Режим термопары	См. таблицу технических характеристик термопары								
	Режим термопары от -10 до 100 мВ	0,009	0,008	0,014	0,01	0	0,0005	0,001	CH1	
	от 0 до 200 мВ	0,0045	0,004	0,01	0,005	0	0,0005	0,1	CH1	
	от 0 до 2000 мВ	0,004	0,003	0,009	0,005	0	0,0005	0,1	CH1	
	от 0 до 20 В (12 В) при макс. 3 мА	0,006	0,002 (0,0035)	0,0145 (0,015)	0,002 (0,004)	0	0,0005	0,001	CH1	
Сила тока	от 0,2 до 24 мА с питанием от внешней цепи	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001	CH1 CH2	
	от 0,2 до 24 мА с питанием от внутренней цепи	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001	CH2	
Сопrotивление <sup>2</sup>	Питание от внутренней цепи	24/28 В ±10% (15 В ±10%; 100 Ом выходное сопротивление)								
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом (0,1 мА)	0,024 (0,026)	0,0035 (0,0045)	0,03 (0,035)	0,0075 (0,012)	0	0,001	0,01	CH1	
	от 0 до 400 Ом (0,5 мА)	0,004	0,0025	0,008	0,003	0	0,001	0,01	CH1	
	от 400 до 2000 Ом (0,05 мА)	0,048	0,0035	0,06	0,006	0	0,001	0,01	CH1	
Частота	от 2 до 4 кОм (0,05 мА)	0,048	0,0035	0,06	0,0045	0	0,001	0,01	CH1	
	Максимальный входной ток	0-400 Ом 5 мА, 400-2000 Ом 1 мА, 2000-4000 Ом 0,5 мА								
	от 0 до 1000 Гц	0,0003	0,00023	0,003	0,00023			0,1	CH1	
	от 1 кГц до 50 кГц (5 кГц)	0,0003	0,000074	0,003	0,000074			0,001	CH1	
	Выходная форма сигнала	Прямоугольный, положительная амплитуда до 20 В (12 В) регулируемая, отрицательная амплитуда -120 мВ (фиксированная) Синусоидальная и треугольная, регулируемая амплитуда и уставка в пределах от -2,5 (-0,5) до +20 В (+12 В)								
Сигнал	Максимальный выходной прямоугольный сигнал	от 0 до 20 В +/-20 мВ (макс. 3 мА)								
	От 0 до 99999 имп/мин	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							1	CH1
	От 0 до 99999 имп/час	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							1	CH1

### Примечания:

Значения, указанные в (), относятся к моделям для использования во взрывоопасных зонах DPI620G-IS

1. Применяется техническая спецификация, от 45 до 65 Гц и между 10% и 100% полного диапазона
2. Применяется техническая спецификация в тех случаях, когда температура калибровки составляет от 10 до 30°C
3. Общая погрешность включает эталонную погрешность, НГИП (нелинейность, гистерезис и повторяемость) и стандартную стабильность в течение года (K=2)

### Возможность отображения нескольких параметров

Дисплей может быть настроен на одновременное отображение до 6 (5 для моделей, используемых в опасных зонах) окон, а именно: CH1, CH2, P1, P2, IDOS (за исключением моделей для использования в опасных зонах), HART/Fieldbus)

## Измерение и воспроизведение сигналов термометров сопротивления

		Предел допускаемой основной погрешности в диапазоне от 10 до 30°C за 1 год							
Тип	Коэффициент температуры	Диапазон температуры		Режим измерения, 4-х проводная схема с функцией True Ohms		Режим измерения, 4-х проводная схема		Режим воспроизведения (мин. 0,1 мА при 0...400 Ом; мин 0,05 мА при 0,4...4 кОм)	
		°C		ИВ	Т.	ИВ	Т.	ИВ	Т.
		От	До	%	°C	%ИВ	°C	%ИВ	°C
Pt 50	3,85	-200,00	0,00	0,012	0,05	0,021	0,16	0,043 (0,052)	0,24 (0,35)
		0,00	850,00	0,012	0,05	0,024	0,16	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
Pt 100	3,85	-200,00	0,00	0,012	0,04	0,017	0,1	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
		0,00	850,00	0,012	0,04	0,0215	0,1	0,0345 (0,041)	0,12 (0,16)
Pt 100	3,92	-200,00	0,00	0,012	0,04	0,017	0,1	0,087	0,28
		0,00	850,00	0,012	0,04	0,0215	0,1	0,33 (0,038)	0,095 (0,12)
Pt 200	3,85	-200,00	0,00	0,01	0,03	0,017	0,069	0,078	0,23
		0,00	260,00	0,01	0,03	0,018	0,069	0,32 (0,037)	0,085 (0,11)
		260,00	850,00	0,015	0,077	0,033	0,33	0,0675	0,19
Pt 500	3,85	-200,00	-60,00	0,01	0,026	0,0165	0,051	0,082	0,17
		-60,00	0,00	0,015	0,05	0,017	0,16	0	0,85 (1,40)
		0,00	850,00	0,012	0,05	0,024	0,16	0,38 (0,046)	0,16 (0,22)
Pt 1000	3,85	-200,00	-150,00	0,009	0,024	0,016	0,044	0	0,12 (0,16)
		-150,00	0,00	0,011	0,036	0,018	0,1	0	0,11 (0,14)
		0,00	260,00	0,012	0,036	0,0215	0,1	0	0,25
		260,00	850,00	0,012	0,036	0,0215	0,1	0,043 (0,052)	0,24 (0,35)
Cu 10	4,27	-200,00	0,00	0,00	0,14	0,035	0,66	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
		0,00	260,00	0,00	0,17	0,01	0,66	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
D 100	6,18	-200,00	0,00	0,01	0,035	0,019	0,1	0,0345 (0,041)	0,12 (0,16)
		0,00	640,00	0,012	0,035	0,02	0,1	0,087	0,28
Ni 100	6,72	-60,00	0,00	0,00	0,026	0,00	0,071	0,33 (0,038)	0,095 (0,12)
		0,00	250,00	0,00	0,03	0,002	0,071	0,078	0,23
Ni 120	6,72	-80,00	0,00	0,00	0,022	0,00	0,06	0,32 (0,037)	0,085 (0,11)
		0,00	270,00	0,00	0,028	0,00	0,06	0,0675	0,19
		270,00	320,00	0,00	0,057	0,00	0,2	0,082	0,17

**Примечание:** Пределы погрешности измерения и воспроизведения рассчитываются по формуле  $\text{Темп.}(\text{°C}) \times \% \text{ИВ} + \text{Т.}(\text{°C})$ , где Темп.(°C) - результат измерения или воспроизведения, выраженный в °C.

Данные числовые значения относятся только к погрешностям модели DPI620G. Значения в ( ) применяются к модели DPI620G-IS

**Разрешение:** измерения 0,01 °C, воспроизведения 0,1 °C.

**Ток возбуждения:**

В режиме измерения 2,5 мА при 0...400 Ом, 0,5 мА при 0,4...4 кОм.

В режиме воспроизведения при 0...400 Ом 5 мА максимум, 0,4...2 кОм 1 мА максимум, 2...4 кОм 0,5 мА максимум.

Минимальное время переходного процесса в режиме воспроизведения 10 мс.

**True Ohms** — функция, автоматически учитывающая и исключающая влияние тепловых ЭДС, возникающих в схеме измерения.



## Измерение и воспроизведение сигналов термодатчиков

Тип	Стандарт	Температурный диапазон, °C		Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 10 до 30°C за 1 год
		От	До	
B	IEC 584	250,00	500,00	4,00
		500,00	700,00	2,00
		700,00	1200,00	1,50
		1200,00	1820,00	1,00 (1,10)
E	IEC 58	-270,00	-200,00	2,00
		-200,00	-120,00	0,50
		-120,00	1000,00	0,25
J	IEC 584	-210,00	-140,00	0,50
		-140,00	1200,00	0,30
K	IEC 584	-270,00	-220,00	4,00
		-220,00	-160,00	1,00
		-160,00	-60,00	0,50
		-60,00	800,00	0,30 (0,40)
		800,00	1370,00	0,50
L	DIN 43710	-200,00	-100,00	0,40
		-100,00	900,00	0,25
N	IEC 584	-270,00	-200,00	7,00
		-200,00	-40,00	1,00
		-40,00	1300,00	0,40
R	IEC 584	-50,00	360,00	3,00
		360,00	1760,00	1,00
S	IEC 584	-50,00	70,00	3,00
		70,00	320,00	1,50
		320,00	660,00	1,10
		660,00	1740,00	1,00 (1,10)
T	IEC 584	-270,00	-230,00	3,00
		-230,00	-50,00	1,00
		-50,00	400,00	0,30
U	DIN 43710	-200,00	-50,00	0,60
		-50,00	600,00	0,30
C		0,00	1600,00	0,80 (0,90)
		1600,00	2000,00	1,00 (1,10)
		2000,00	2300,00	1,40 (1,50)
D		0,00	100,00	1,10
		100,00	270,00	0,80
		270,00	1200,00	0,60 (0,70)
		1200,00	1800,00	0,80 (0,90)

Примечание: Разрешение измерения 0,01 °C, воспроизведения 0,1 °C. Погрешность холодного спая 0,2 °C при 10...30 °C. При -10...10 °C и 30...50 °C прибавить 0,01 °C на градус °C изменения температуры окружающей среды. Значения, указанные в (), относятся к моделям для использования во взрывоопасных зонах.

## Основные характеристики модулей давления PM620

Максимальное кратковременное давление	200% ВПИ
Максимальное рабочее давление	110% ВПИ
Защита от пыли и влаги	IP65 (полная защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
Рабочая температура	От -10 до 50°C
Температура хранения	От -20 до 70°C
Влажность	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001 Def Stan 66-31, 8.4 cat III
Электромагнитная совместимость	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
Электробезопасность	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
Безопасность при работах с давлением	В соответствии с директивой ЕС по оборудованию для давления Pressure Equipment Directive (PED), Класс: Sound Engineering Practice (SEP)
Размеры, масса	Высота 56 мм, диаметр 44 мм, масса не более 106 г

## Основные характеристики модулей давления PM620-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Искробезопасность	Baseefa10ATEX0010X IECEX BAS 10.0002X Ex II 1 G; Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)
EN60079-0:2009	Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер — Общие Требования. (Согласован) (IEC 60079-0:2007 Выпуск 5)
EN60079-11:2007	Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер — Искробезопасность 'i'. (Согласован) (IEC 60079-11:2006 Выпуск 5)

## Диапазоны избыточного давления модулей РМ620

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от 0 до 50°С, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 0 до 50°С, за 1 год
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
-0,07 до 0,07	-0,007 до 0,007	①	0,025	0,030	0,047
-0,1 до 0,1	-0,01 до 0,01	①	0,020	0,027	0,045
-0,2 до 0,2	-0,02 до 0,02	①	0,020	0,027	0,045
-0,35 до 0,35	-0,035 до 0,035	②	0,020	0,025	0,044
-0,7 до 0,7	-0,07 до 0,07	②	0,015	0,020	0,041
-1 до 1	-0,1 до 0,1	②	0,015	0,020	0,041
-1 до 2	-0,1 до 0,2	②	0,015	0,020	0,025
-1 до 3,5	-0,1 до 0,35	②	0,010	0,020	0,025
-1 до 7	-0,1 до 0,7	②	0,010	0,020	0,025
-1 до 10	-0,1 до 1	②	0,005	0,020	0,025
-1 до 20	-0,1 до 2	②	0,005	0,020	0,025
0 до 35	0 от 3,5	②	0,005	0,020	0,025
0 до 70	0 до 7	②	0,005	0,020	0,025
0 до 100	0 до 10	②	0,005	0,020	0,025
0 до 135	0 до 13,5	②	0,005	0,020	0,025
0 до 200	0 до 20	②	0,005	0,020	0,025

- ① Некоррозийные газы и жидкости.
- ② Совместимая с нерж. сталью.

\* Благодаря программной функции тарировки (подстройки пределов) в DPI620G, тот же модуль работает в режиме измерения как абсолютного, так и избыточного давления.

Разрешение измерения DPI620G настраиваемое от 4 до 7 знаков.



## Диапазоны абсолютного (избыточного) давления модулей РМ620

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа		Погрешность в диапазоне от 0 до 50°С, за 24 часа		Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 0 до 50°С, за 1 год	
			Абсолютное	Избыточное**	Абсолютное	Избыточное**	Абсолютное	Избыточное**
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
0 до 7	0 до 0,7	②	0,015		0,036		0,050	
0 до 10	0 до 1	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 20	0 до 2	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 35	0 до 3,5	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 70	0 до 7	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 100	0 до 10	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 135	0 до 13,5	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 200	0 до 20	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 350	0 до 35	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 до 700	0 до 70	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 до 1000	0 до 100	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025

## Диазоны абсолютного давления модулей РМ620Т

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от -10 до 50°С, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от -10 до 50°С, за 1 год
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
0 до 1,2	0 до 0,12	②	0,006	0,008	0,02
0 до 2	0 до 0,2	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 20	0 до 2	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 35	0 до 3,5	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 70	0 до 7	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 100	0 до 10	②	0,004	0,008	0,0125

- ① Некоррозийные газы и жидкости.
- ② Совместимая с нерж. сталью.

Разрешение измерения DP1620G настраиваемое от 4 до 7 знаков.

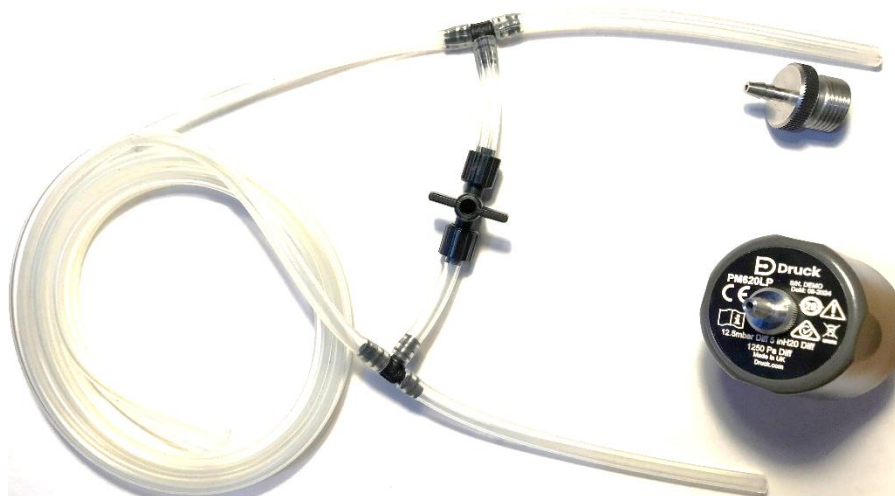


## Диазоны дифференциального давления модулей РМ620LP

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от 10 до 30°С, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 10 до 30°С, за 1 год
мбар	Па		% диапазона	% диапазона	% диапазона
-2,5 до 2,5	-250 до 250	①	0,05	0,074	0,08
-12,5 до 12,5	-1250 до 1250	①	0,05	0,063	0,07
-25 до 25	-2500 до 2500	①	0,045	0,045	0,05

\* Требуется установка нуля после выравнивания высокого/низкого давления если температура окружающей среды изменяется более чем на 2°С.

Модули давления РМ620LP не должны использоваться во взрывоопасных зонах.



## Основные характеристики адаптеров модулей давления MC620G

Максимальное давление	400 бар (40 МПа) пневматика 1000 бар (100 МПа) гидравлика
Рабочая среда	Совместимая с нержавеющей сталью и уплотнениями из нитрила
Безопасность при работах с давлением	В соответствии с директивой ЕС по оборудованию для давления Pressure Equipment Directive (PED), Класс: Sound Engineering Practice (SEP)
Размеры, масса	80 x 100 x 110 мм, 640 г

## Основные характеристики адаптеров модулей давления MC620-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Размеры, масса	78 x 100 x 110 мм, 820 г

## Основные характеристики станций задания давления PV621G/622G/623G

Максимальное давление	PV 621 до 2 МПа (20 бар) пневматика PV 622 до 20 МПа (100 бар) пневматика PV 623 до 100 МПа (1000 бар) гидравлика
Рабочая среда	PV 621 и PV 622 некоррозионные газы, PV 623 деминерализованная вода, минеральное масло (ISO вязкость <22)
Рабочая температура	От -10 до 50°C; +4...+50°C для воды
Температура хранения	От -20 до 70°C, без воды
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
Размеры, масса	450 x 280 x 235 мм PV621G 2,65 кг, PV622G 3,3 кг, PVG 623 3,75 кг

## Основные характеристики станций задания давления PV621-IS/622-IS/623-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Искробезопасность	Baseefa10ATEX0010X; IECEx BAS 10.0002X; Ex II 1 G; Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)

**PV621G** Пневматическая станция задания давления 2 МПа

**PV621-IS** Пневматическая станция задания давления 2 МПа в искробезопасном исполнении

**PV622G** Пневматическая станция задания давления 10 МПа

**PV622-IS** Пневматическая станция задания давления 10 МПа в искробезопасном исполнении

**PV623G** Гидравлическая станция задания давления 100 МПа

**PV623-IS** Гидравлическая станция задания давления 100 МПа в искробезопасном исполнении

PV621G/621-IS/622G/622-IS поставляются с адаптерами G 1/8 и 1/8 NPT с внутренней резьбой, ремнем для носки на плече и руководством по эксплуатации. В дополнение к перечисленному PV623G/623-IS поставляется с пластиковой емкостью для гидравлической жидкости.

## Информация для заказа

Пожалуйста укажите каждую модель отдельной строкой.



- DPI 620G-B** Калибратор электрических сигналов (только канал CH2)
- DPI 620G-H** Калибратор электрических сигналов (только канал CH2) и HART-коммуникатор
- DPI620G-L** Многофункциональный калибратор (каналы CH1 и CH2) без функций коммуникатора
- DPI 620G** Многофункциональный калибратор (каналы CH1 и CH2) и HART-коммуникатор
- DPI 620G-FF** Многофункциональный калибратор и HART/Foundation Fieldbus коммуникатор
- DPI 620G-PB** Многофункциональный калибратор и Profibus PA коммуникатор
- DPI 620G-FFPB** Многофункциональный калибратор и HART, Profibus и Foundation Fieldbus коммуникатор

DPI620G поставляется в комплекте с литиево-полимерным аккумулятором (IO620-BATTERY), сетевым адаптером / зарядным устройством (IO620-PSU), зондом для измерения напряжения переменного тока (IO620-AC), сигнальными проводами, сертификатом калибровки и руководством по эксплуатации.

- DPI620G-IS** Искробезопасный калибратор и HART коммуникатор
- DPI620G-IS-L** Искробезопасный калибратор без функций коммуникатора
- DPI620G-IS-FF** Искробезопасный калибратор и HART и Foundation Fieldbus коммуникатор
- DPI620G-IS-PB** Искробезопасный калибратор и HART и Profibus коммуникатор
- DPI620G-IS-FFPB** Искробезопасный калибратор и HART, Foundation Fieldbus и Profibus коммуникатор

DPI620G-IS поставляется в комплекте с литий ионным аккумулятором (IO620G-IS-BATTERY), зарядным устройством (IO620G-IS-CHARGER), сетевым адаптером (IO620-PSU), сигнальными проводами, сертификатом калибровки и руководством по эксплуатации.

### MC620G

Держатель модулей давления поставляется с адаптерами G 1/8 и 1/8 NPT с внутренней резьбой (по 2 каждого).

### MC620-IS

Адаптер модулей давления в искробезопасном исполнении

### PM620/PM620T/PM620LP “диапазон” “тип давления”

Модуль давления

Поставляется с сертификатом калибровки.

Пример: PM 620 0...70 бар избыточное.

### PM620-IS/PM620T-IS “диапазон” “тип давления”

Модуль давления в искробезопасном исполнении

Поставляется с сертификатом калибровки.

Пример: PM 620 IS 0...70 бар избыточное.

## Аксессуары для калибратора DPI620G

### Зонд для измерения напряжения переменного тока (IO620-AC)

Подключаемый к DPI620G зонд для измерений значения напряжения переменного тока до 300 В. Не применяется с искробезопасной версией калибратора.



### Литиево-полимерный аккумулятор (IO620-BATTERY)

Запасной аккумулятор для DPI620G.



### Зарядное устройство (IO620-CHARGER)

Внешнее зарядное устройство предназначено для зарядки аккумуляторов независимо от DPI 620. Устройство обеспечено стандартной сетевой вилкой.



### Сетевой адаптер (IO620-PSU)

Сетевой адаптер для использования с DPI620G и зарядным устройством P/N IO620-CHARGER. Входное напряжение от 100 до 240 В переменного тока частотой 50 – 60 Гц.



### USB кабель связи (IO620-USB-PC)

Кабель связи калибратора DPI620G с ПК.



### Переходной кабель IDOS – USB (IO620-IDOS-USB)

Служит для связи универсального модуля давления IDOS с калибратором DPI620G.



### Кабель связи USB – RS232 (IO620-USB-RS232)

Служит для связи DPI620G с ПК по последовательному интерфейсу RS232.

### Защитный чехол (IO620-CASE-1)

Поставляется с петлей для крепления на поясе, ремнем и большим карманом для сигнальных проводов.



### Сумка для транспортировки DPI620G и адаптера модулей давления MC620G (IO620-CASE-2)



Защитная сумка из ткани с ремнем для переноски с вставкой из пеноматериала с отделениями для оборудования и принадлежностей.

## Аксессуары для PV621G/622G/623G и MC620G

### Защитный фильтр (IO620-IDT621/622)

Предохраняет пневматические системы PV621 и PV622 от загрязнения.

IO620-IDT621 до 20 бар

IO620-IDT622 до 100 бар



### Предохранительный клапан давления (IO620-PRV-x)

При установке клапана на станции задания давления обеспечивается защита модуля давления от перегрузки.



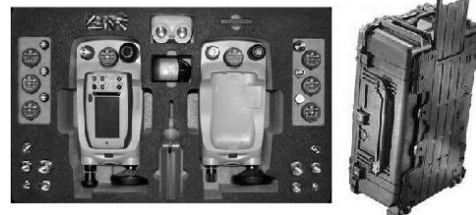
Код для заказа	Для станции задания давления	Уставка	Диапазон
		МПа	МПа
IO620-PRV-P1	PV621, PV622	0,1	0,02...0,1
IO620-PRV-P2	PV621, PV622	0,5	0,3...0,7
IO620-PRV-P3	PV621, PV622	3	1,6...3,2
IO620-PRV-P4	PV622	6	3...6
IO620-PRV-P5	PV622	10	6...10
IO620-PRV-P6	PV621, PV622	0,3	0,11...0,3
IO620-PRV-P7	PV621, PV622	1,2	0,61...1,2
IO620-PRV-P8	PV621, PV622	1,8	1,21...1,8
IO620-PRV-H1	PV623	5	1...5
IO620-PRV-H2	PV623	20	5...20
IO620-PRV-H3	PV623	40	20...40
IO620-PRV-H4	PV623	70	30...70
IO620-PRV-H5	PV623	100	60...100

### Сумка для транспортировки станции задания давления (IO620-CASE-3)



Защитная сумка из ткани с ремнем для переноски и большим карманом для принадлежностей. Может применяться для укладки станции давления вместе с калибратором DPI620G.

### Чемодан для транспортировки (IO620-CASE-4)



Ударопрочный влагонепроницаемый чемодан на колесах с выдвижной ручкой. Рассчитан для укладки двух станций задания давления PV62xG, калибратора DPI620G, модулей давления PM620 и других принадлежностей.



#### Пневматический шланг

**IO620-HOSE-P1** (длина 1 м)

**IO620-HOSE-P2** (длина 2 м)

Рассчитан на давление до 400 бар (40 МПа). Подключается к станциям задания давления PV621G, PV622G.



#### Гидравлический шланг

**IO620-HOSE-H1** (длина 1 м)

**IO620-HOSE-H2** (длина 2 м)

Рассчитан на давление до 1000 бар (100 МПа). Подключается к станции задания давления PV623G.



#### Комплект переходников



**IO620-BSP** G1/8, G1/4 с внешней резьбой и G1/4, G3/8, G1/2 с внутренней резьбой

**IO620-NPT** 1/8NPT, 1/4NPT с внешней резьбой и 1/4NPT, 3/8NPT и 1/2NPT с внутренней резьбой

**IO620-MET** M14×1 и M20×1,5 с внутренней резьбой

#### Переходник на 2 манометра (IO620-COMP)



Устанавливается на станцию задания давления, благодаря чему станция PV62XG преобразуется в помпу для сравнительной калибровки манометров.

#### Заглушка (IO620-BLANK)

Позволяет использовать PV621G/622G в качестве задатчика давления без DPI620G и PM620 путем установки заглушки в порт модуля давления PV62XG. Не требуется для PV623G, поскольку порт самогерметизирующийся.



#### Адаптер для манометра DPI104 (IO620-104 ADAPT)

Позволяет подключать цифровой манометр DPI104 к порту модуля давления PV62XG вместо DPI620G и PM620 для выполнения функции калибратора давления.



### Аксессуары для искробезопасных версий калибратора DPI620G-IS

#### Литий ионный аккумулятор (IO620G-IS-BATTERY)

Запасной аккумулятор только для DPI620G-IS. Только для использования с IO620IS-CHARGER и IO620IS-CRADLE.

#### Зарядное устройство (IO620G-IS-CHARGER)

Запасное зарядное устройство. Только для зарядки IO620G-IS-BATTERY. Для работы необходим IO620-PSU.

#### Сумка для транспортировки DPI620G-IS и адаптера модулей давления MC620-IS (IO620-CASE-2-IS)

Искробезопасная версия чехла IO620-CASE-2-IS.

#### Чемодан для транспортировки модульной калибровочной системы (IO620-CASE-3-IS)

Искробезопасная версия чехла IO620-CASE-3-IS.

#### Пневматический шланг

Искробезопасная версия.

**IO620-HOSE-P1-IS** (длина 1 м)

**IO620-HOSE-P2-IS** (длина 2 м)



#### Гидравлический шланг

Искробезопасная версия.

**IO620-HOSE-H1-IS** (длина 1 м)

**IO620-HOSE-H2-IS** (длина 2 м)



## Druck.com

Все права защищены. Baker Hughes. В настоящем документе один или более раз используется зарегистрированная торговая марка компании Baker Hughes и ее представительств в различных странах. Все наименования изделий, принадлежащих третьим лицам, и компаний являются торговыми марками соответствующих организаций.

# Baker Hughes

Ваш дистрибьютор: ТОО «Apollo APS» г. Алматы, Аскарова 21/20 [www.apollo-aps.kz](http://www.apollo-aps.kz)