

GE

Measurement &amp; Control Solutions

## Прецизионный резонансный преобразователь давления серии RPS/DPS 8000



- Приведенная погрешность до  $\pm 0,01\%$  ВПИ с компенсацией во всем температурном диапазоне
- Высокая стабильность  $\pm 100$  ppm ВПИ/год
- Диапазоны давления от 2 бар (200 кПа) до 70 бар (7 МПа) абсолютного давления
- Широкий температурный диапазон эксплуатации от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$
- Различные варианты выходного сигнала: RS-232, RS-485, частотный выход с диодом (TTL)

Более 40 лет компания **Druck** производит высокоточные преобразователи давления, которые широко используются в различных отраслях промышленности, включая аэрокосмическую и нефтегазовую индустрии, а также для критичных научных исследований. Сегодня компания **Druck** является частью **GE Measurement & Control Solutions** и постоянно работает над разработкой и улучшением характеристик производимых преобразователей давления, стараясь удовлетворить требования заказчиков. **RPS 8000** является первым продуктом, который использует новую технологию **TERPS**. **TERPS** – это технологическая платформа кремниевых резонансных преобразователей давления, которая обеспечивает на порядок более высокую точность и стабильность, чем существующие технологии измерения. Новая технология **TERPS** также увеличивает диапазон измерения до высоких давлений и за счет полной изоляции от измеряемой среды, тем самым значительно повышает возможности применения для агрессивных сред.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Диапазоны измеряемых давлений

Любой из диапазонов абсолютного давления:

- от 0 до 2 бар (от 0 до 30 psi)
- от 0 до 7 бар (от 0 до 100 psi)
- от 0 до 14 бар (от 0 до 200 psi)
- от 0 до 20 бар (от 0 до 300 psi)
- от 0 до 35 бар (от 0 до 500 psi)
- от 0 до 70 бар (от 0 до 1000 psi)

Барометрические диапазоны доступны для исполнения RPS/DPS 8100. Минимально возможный диапазон до 35 мбар (3,5 кПа) абсолютного давления.

#### Пороговая величина давления перегрузки

1,5 x ВПИ

#### Компенсированные температурные диапазоны

Имеется два компенсированных температурных диапазона:

- от  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
- от  $-40$  до  $+85^{\circ}\text{C}$

#### Влияние температуры окружающей среды

Все температурные эффекты укладываются в указанную точность.

Точность указана для любого компенсированного диапазона температур, например:

Стандартная:  $\pm 0,02\%$  ВПИ для диапазона от  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  или для диапазона от  $-40$  до  $+85^{\circ}\text{C}$

Улучшенная:  $\pm 0,01\%$  ВПИ для диапазона от  $-10$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  или для диапазона от  $-40$  до  $+85^{\circ}\text{C}$

### Давление повреждения датчика

2,0 x ВПИ

### Суммарная приведенная погрешность

- Стандартная:  $\pm 0,02$  % ВПИ
- Улучшенная:  $\pm 0,01$  % ВПИ

Для частотного выхода с диодом указанная выше точность достигается путем использования алгоритма подбора полиномиальной кривой и данными о коэффициентах, которые поставляются вместе с датчиком.

### Питание и выходной сигнал

Таблица 1

Код опции	Напряжение питания, В	Выходной сигнал	Потребление тока***, мА
0	6 ... 28	Частотный выход <sup>^</sup> с диодом <sup>^^</sup> (низкое энергопотребление)*	3,5
1	6 ... 28	Частотный выход <sup>^</sup> с диодом <sup>^^</sup> (малошумный)**	10
A	11 ... 28	RS-485	16,5 в режиме ожидания, 32 макс
B	11 ... 28	RS-232	16,5 в режиме ожидания, 32 макс

\* При низком энергопотреблении имеются пульсации <120 нс

\*\* При низком шуме имеются пульсации <75 нс

\*\*\* При 6 В и 25°C

<sup>^</sup> Прямоугольный импульсный сигнал давления, 25 кГц номинально, 4-10 кГц диапазон

<sup>^^</sup> Прямое напряжение на диоде от 0,5 до 0,7 В при 25°C, обычно номинал -2 мВ/°C

### Реакция на питание

- Частотный выход с диодом: точность до 100 ppm в течение 500 мсек после включения питания, при всех рабочих температурах
- RS 232/485: первые стабильные показания через 20 сек после включения

### Долговременная стабильность

- Стандартная:  $\pm 0,02$ % ВПИ/год
- Улучшенная:  $\pm 0,01$ % ВПИ/год

Примечание: Если не указано иное, спецификация относится к следующим условиям окружающей среды: 25°C  $\pm$ 5°C

### Время отклика

Составляет менее 300 мсек для изменения давления в пределах от 10 % до 90% ВПИ

### Электрические подключения

Таблица 2

Код опции	Описание	Температурный диапазон, °C	Уровень защиты IP
0	Без разъема	-55 ... +125	-
1	Кабельное уплотнение	-40 ... +80	65
2	Кабель Raychem	-55 ... +125	65
3	Кабель в полиуретановой оболочке	-40 ... +80	68
4	Кабель Hytrel	-40 ... +80	68
6	MIL-C-26482 (байонетный разъем)	-55 ... +125	67
C	Канал 1/2NPT с кабелем в полиуретановой оболочке	-40 ... +80	67
G	M12x1 5 контактов	-55 ... +125	65
H	Оранжевый кабель ПТФЭ	-55 ... +125	54

### Соединение с процессом

Доступны следующие варианты:

- G1/4 внутренняя резьба
- G1/4 внешняя резьба, гладкий торец
- G1/4 внешняя резьба конус 60 градусов
- G1/8 внешняя резьба конус 60 градусов
- 1/4 NPT внутренняя резьба

**Электрическая защита**

Неправильная комбинация подключения напряжения питания и заземления не приведет к повреждению прибора

**Измеряемая среда**

Среда, совместимая с нержавеющей сталью 316L и сплавом Hastelloy C276.

**Вибрация**

Синусоида DO-160E, частота колебаний от 5 Гц до 2 кГц, ускорение до 20g < 0.2 мбар/г (< 0.003 psi/g) изменение выходного сигнала

**Удар**

DO-160E 9, 20 g, пилообразный профиль 11 мс  
Незначительное изменение калибровки

**Влажность**

Среда повышенной влажности, 65°C, относительная влажность 95%.

- 1/4 NPT внешняя резьба
- 1/8 NPT внешняя резьба
- M20 x 1.5
- M14 x 1.5 внутренняя резьба конус 60 градусов
- M12 x 1 внутренний конус
- 7/16 UNF внешняя резьба
- G1/2 внешняя резьба
- G1/4 быстросъемное соединение
- 1/2 NPT внешняя резьба через переходник
- G1/4 длинная внешняя резьба, гладкий торец
- 7/16-20 UNF внутренняя резьба
- Конусное соединение (G1/4 внутренняя резьба)
- 7/16-20 UNF короткая внешняя резьба

*Могут быть доступны и другие типы подключения.  
Просим связаться с нашей компанией для  
обсуждения Ваших потребностей.*

**Сертификация**

- Маркировка CE
- RoHS
- Стандарты EMC

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

### (1) Укажите код модели

#### Модель преобразователя

**RPS** Резонансный преобразователь давления, частотный выход с диодом (TTL) *Примечание 1*

**DPS** Резонансный преобразователь давления, цифровой сигнал по RS-232, RS-485 *Примечание 1*

#### Серия

**8** RPS/DPS 8000

#### Диаметр и материал

**0** 25 мм Нержавеющая сталь

#### Электрическое подключение

**0** Без кабеля

**1** Полиуретановый кабель

**2** Кабель Raychem

**3** Полиуретановый кабель (внутренний)

**4** Nytrel кабель (внутренний)

**6** MIL-C-26482 (6-ти контактный, диаметр 10)

**C** 1/2 NPT кабеле провод (полиуретановый кабель)

**G** M12x1 4 контакта (без второй части разъема)

**H** Оранжевый кабель ПТФЭ

#### Тип выходного сигнала

**0** Частотный выход с диодом (низкое энергопотребление)

**1** Частотный выход с диодом (малошумный)

**A** RS-485

**B** RS-232

#### Диапазон компенсации температурных эффектов

**TA** -10 ... +50 °C

**TB** -40 ... +80 °C *Примечание 2*

#### Основная погрешность

**A1** Стандартная ±0.02% ВПИ

**A2** Улучшенная ±0.01% ВПИ

#### Калибровка

**CC** Во всем температурном диапазоне

#### Разрешения для использования в опасных зонах

**NO** Нет

#### Соединение с процессом

**PA** G 1/4 внутренняя резьба

**PB** G 1/4 внешняя резьба, гладкий торец

**PC** G 1/4 внешняя резьба, внутренний конус 60°

**PD** G 1/8 внешняя резьба, внутренний конус 60°

**PE** 1/4 NPT внутренняя резьба

**PF** 1/4 NPT внешняя резьба

**PG** 1/8 NPT внешняя резьба

**PH** M20 x 1,5

**PJ** M14 x 1,5 внутренний конус 60°

**PK** M12 x 1 внутренний конус

**PL** 7/16-20 UNJF внешняя резьба, внешний конус 74°

**PN** G 1/2 внешняя резьба через переходник

**PQ** G 1/4 быстросъемное

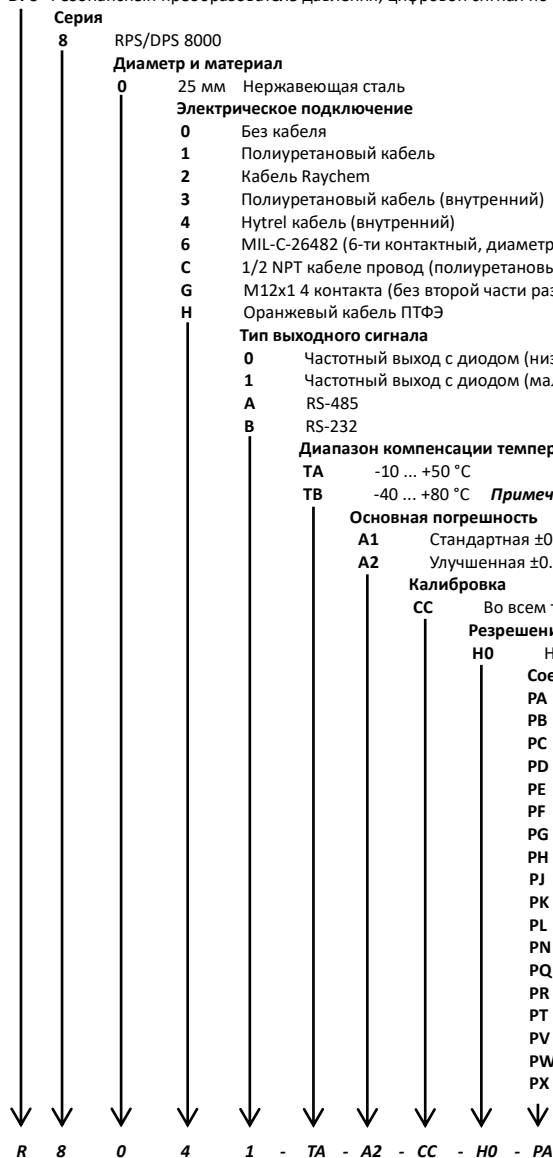
**PR** 1/2 NPT внешняя резьба через переходник

**PT** G 1/4 длинная внешняя резьба, гладкий торец

**PV** 7/16-20 UNF внутренняя резьба

**PW** Конусное соединение (G 1/4 внутренняя резьба)

**PX** 7/16-20 UNF короткая внешняя резьба гладкий торец



Пример кода модели для заказа

#### Примечания

*Примечание 1:* RPS вариант требует тип выходного сигнала 0 или 1, DPS требует тип выходного сигнала A или B

*Примечание 2:* Диапазоны давления 2 и 7 бар (30 и 100 psi) не доступны для данного диапазона температур

(2) Укажите единицы и диапазон измерения давления Пример: 0 ... 10 бар, 0 ... 7 МПа.

(3) Укажите длину кабеля Пример: 1 м.

#### Примеры записи обозначения при заказе

RPS 8010-TA-A1-CC-NO-PA, 0-7 бара, кабель 5 м

DPS 806A-TB-A2-CC-NO-PL, 0-1000 psia

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

