

## 4. ДАТЧИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

### 4.1. Датчик давления



Датчик предназначен для измерения давления газообразных и жидких сред.

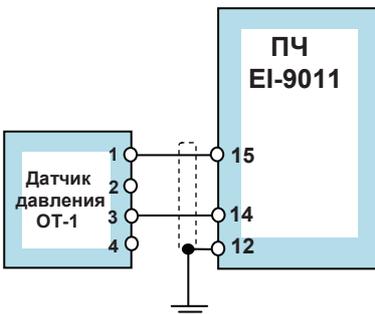
Используется в качестве датчика обратной связи при построении замкнутых систем управления. Выходной сигнал с датчика подается на вход встроенного в преобразователь частоты ПИД-регулятора. Стандартный выходной сигнал датчика 4...20 мА по 2-х проводной схеме (или 0...10 В по 3-х проводной схеме) обеспечивает простое подключение к преобразователю. Технические характеристики поставляемых компанией датчиков типа OT-1 (производства фирмы WIKA) представлены в табл. 5.

Таблица 5. Характеристики датчиков давления OT-1

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измерения давления, бар	0...6; 0...10; 0...16; 0...25 (Другие диапазоны по запросу)
Класс точности, %	±1,0 от предела измерений
Выходной сигнал	4-20 мА, 0-10 В
Напряжение питания (постоянный ток), В	8...36 при двухпроводной схеме. 14...36 при трехпроводной схеме.
Присоединение к источнику давления	резьба G1/4В (1/4 NPT), переходник G1/2В
Предельно допустимое давление, бар	50
Размер под ключ, мм	22
Масса, кг	0,07
Условия эксплуатации	Температура окружающего воздуха - 40...+100 °С Температура измеряемой среды -40...+125°С
Пылевлагозащита	IP67 согласно IEC60529/EN60529

### 4.1.1. Схемы подключения датчика давления.

Двухпроводная схема с выходным сигналом датчика от 4 до 20 мА в системе поддержания заданного давления воды в напорном коллекторе.



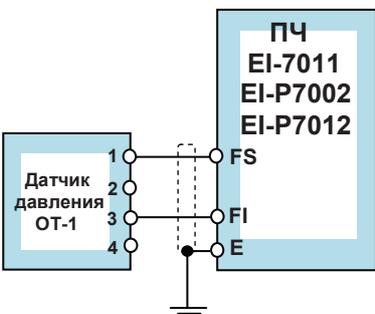
1. Запрограммировать ПЧ:

- В5-01 = 1
- В5-02 = 3
- В5-03 = 5
- В5-05 = 0
- Н3-08 = 2
- Н3-09 = 0В

значения параметров уточняются в процессе настройки системы.

2. Рассчитать значение опорной частоты:  $F_{оп} = P \times F_{max} / P_{max}$

**P** - заданное (требуемое) давление в напорном коллекторе;  
**F<sub>max</sub>** – максимальная выходная частота ПЧ;  
**P<sub>max</sub>** – максимальное давление используемого датчика.  
 Полученное значение **F<sub>оп</sub>** запрограммировать в ПЧ, как значение опорной частоты.



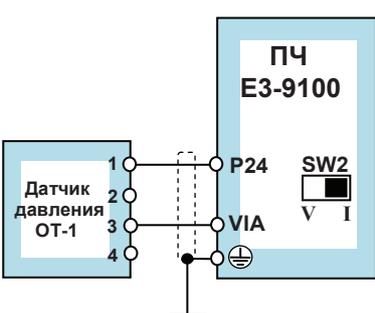
1. Запрограммировать ПЧ:

- CD-043 = 1
- CD-084 = 1
- CD-086 = 2,5
- CD-087 = 5

значения параметров уточняются в процессе настройки системы.

2. Рассчитать значение опорной частоты:  $F_{оп} = P \times F_{max} / P_{max}$

**P** - заданное (требуемое) давление в напорном коллекторе;  
**F<sub>max</sub>** – максимальная выходная частота ПЧ;  
**P<sub>max</sub>** – максимальное давление используемого датчика.  
 Полученное значение **F<sub>оп</sub>** запрограммировать в ПЧ, как значение опорной частоты.



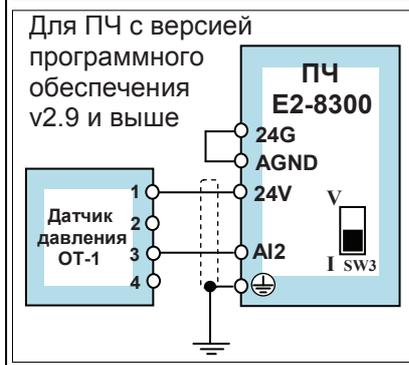
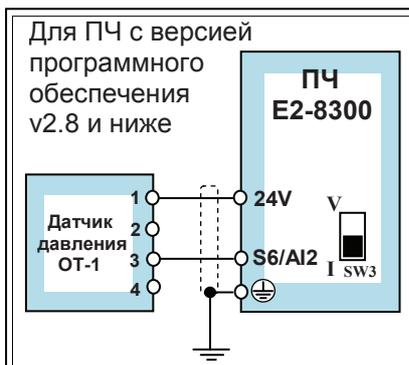
1. Запрограммировать ПЧ:

- В-01 = 20
- В-02 = 0
- В-03 = 100
- В-04 = 50
- С-60 = 1
- С-62 = 2
- С-63 = 3

значения параметров уточняются в процессе настройки системы.

2. Рассчитать значение опорной частоты:  $F_{оп} = P \times F_{max} / P_{max}$

**P** - заданное (требуемое) давление в напорном коллекторе;  
**F<sub>max</sub>** – максимальная выходная частота ПЧ;  
**P<sub>max</sub>** – максимальное давление используемого датчика.  
 Полученное значение **F<sub>оп</sub>** запрограммировать в ПЧ, как значение опорной частоты.



1. Запрограммировать ПЧ:

- **5-05 = 20** (Для ПЧ с версией программного обеспечения v2.8 и ниже).
  - **5-12 = 20** (Для ПЧ с версией программного обеспечения v2.9 и выше).
  - **11-0 = 0001**
  - **11-2 = 1,5**
  - **11-3 = 3.0**
- значения параметров уточняются в процессе настройки системы.

2. Рассчитать значение опорной частоты:  $F_{оп} = P \times F_{max} / P_{max}$

**P**- заданное (требуемое) давление в напорном коллекторе;  
**F<sub>max</sub>** – максимальная выходная частота ПЧ;  
**P<sub>max</sub>** – максимальное давление используемого датчика.  
 Полученное значение **F<sub>оп</sub>** запрограммировать в ПЧ, как значение опорной частоты.