



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

12156

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

30 ноября 2023 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Преобразователи давления измерительные WIKA",

изготовитель - **фирма "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG",
Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 04 3685 18** и допущен к применению в Республике Беларусь с 30 ноября 2018 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



Д.П.Барташевич

30 ноября 2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2019



**Преобразователи давления
измерительные WIKA**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № РБ 03 04 3685 18

Выпускают по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE Co.KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные WIKA (далее – преобразователи), в зависимости от модели, предназначены для непрерывного измерения и преобразования избыточного, абсолютного и дифференциального (модели DP-) давления в аналоговый сигнал силы постоянного тока (напряжения постоянного тока) или цифровой интерфейс.

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации чувствительного элемента. Давление измеряемой среды, воздействующее на чувствительный элемент (мембрану, ёмкостный-, керамический-, пьезорезисторный или тензорезисторный первичный преобразователь – в зависимости от модели), передаётся на измерительный мост сопротивления. Выходной сигнал моста сопротивления преобразуется и усиливается для формирования унифицированного аналогового (или цифрового) выходного сигнала, пропорционального измеряемому давлению.

Преобразователи имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), которое устанавливается в преобразователь на стадии производства. Доступа к цифровому идентификатору встроенного ПО нет.

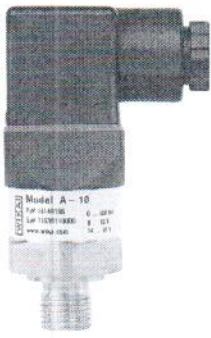
Преобразователи, в зависимости от модели, могут иметь цифровые интерфейсы: USB, CANopen, FOUNDATION Fieldbus, Profibus PA, HART (с токовым выходом 4-20 мА), J1939. Преобразователи с цифровыми интерфейсами могут подключаться к персональному компьютеру с помощью внешнего (прикладного) фирменного ПО.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Внешний вид преобразователей представлен на рисунках 1 – 4.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в Приложении А.





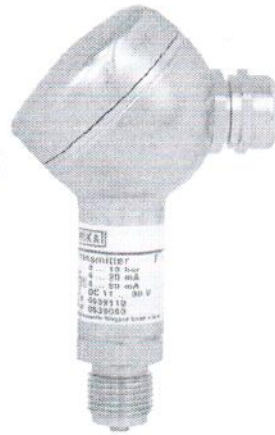
Модель A-10



Модель S-10



Модель SA-11



Модель F-20



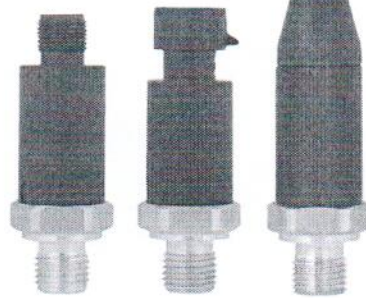
Модель E-10



Модель P-30



Модель C-2



Модели OT-01, MH-3



Модель D-20-9



Модель M-11



Модель R-1



Модель O-10 (T)



Модель LS-10



Модель IL-10



Модель LH-20



Модель LF-1

Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей

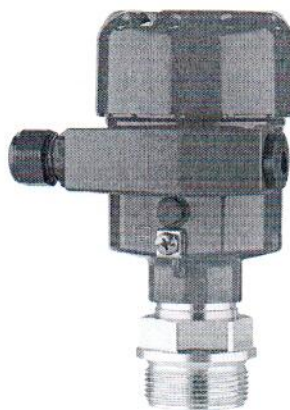




Модели IPT-10,
IPT-20



Модель IPT-21



Модель CPT-20



Модель DPT-10



Модели PSD-30,
PSD-4



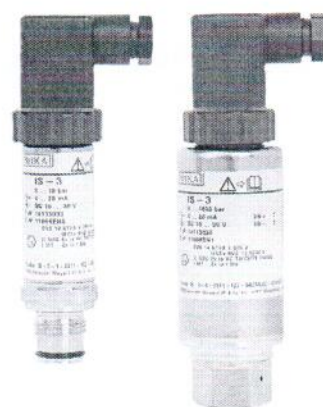
Модель PSA-31



Модель HP-2



Модель MH-4



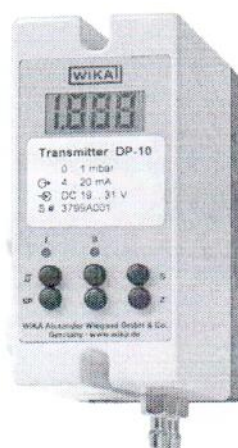
Модель IS-3



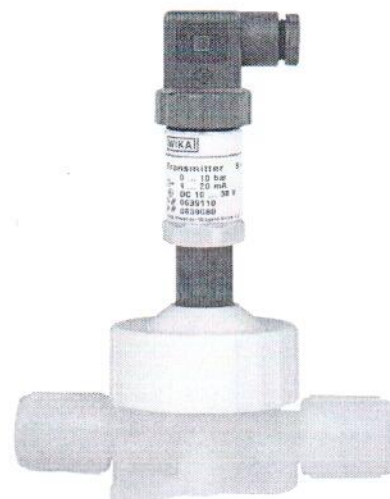
Модель MG-1



Модель MHC-1



Модель DP-10



Модель HS

Рисунок 2 – Внешний вид преобразователей





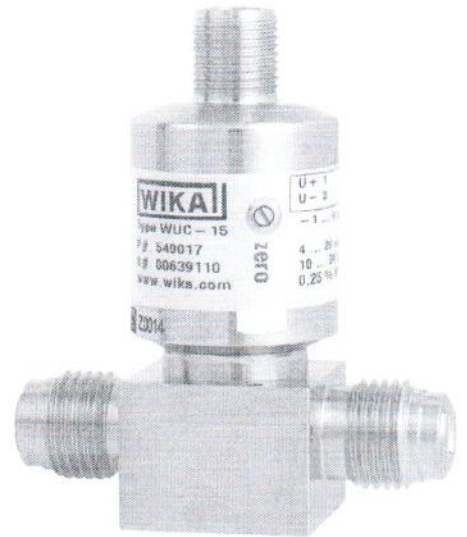
Модель WU-10



Модели WU-26, WUC-16



Модель WUC-10



Модель WUC-15



Модель WUD-20



Модель WUD-25



Модель WUD-26

Рисунок 3 – Внешний вид преобразователей



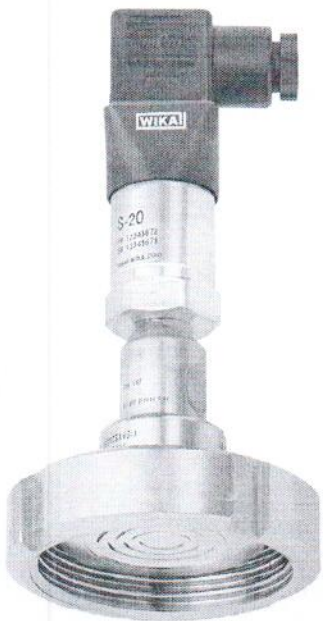
Модель DSS10T



Модель DSS26T



Модель DSS27T



Модель DSS18T



Модель DSS19T



Модель DSS22T



Модель DSS34T

Рисунок 4 – Внешний вид преобразователей

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики преобразователей приведены в таблицах 1 – 14.

Таблица 1

| Наименование характеристик | A-10 | S-10 | S-11 | S-20 |
|--|--|--|--|--|
| Верхние пределы диапазона измерений давления (ВПИ), бар | от 0,05 до 1000 от 0,1 до 25 абс. от -0,05 до -1 вакуум. ДИ мановакуум. Давл.: от (-0,025...+0,025) до (-1...+24) см. таблицу 2 | от 0,1 до 1000 от 0,25 до 25 абс. от -0,1 до -1 вакуум. от 0,6 до 24* | от 0,1 до 600 от 0,25 до 16 абс. от -0,1 до -1 вакуум. от 0,6 до 24* | от 0,4 до 1600 от 0,4 до 40 абс. от -0,4 до -1 вакуум. от 0,6 до 59* |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений (ДИ) | см. таблицу 2 | ±0,5 (опция: ±0,25 – для ДИ ≥ 0,25 бар) | ±0,5 (опция: ±0,25 – для ДИ ≥ 0,25 бар) | ±0,5 (опция: ±1,0) (опция: ± 0,25 – для вых. сигналов 4-20 мА и 0-10 В) |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА; 0-5 В, 0-10 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В, 0,5-4,5 В** от 0 до 80 (опция: от минус 30 до плюс 100) | 4-20 мА, 20-4 мА, 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В** от минус 20 до плюс 80 | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-10 В, 0-5 В от минус 20 до плюс 80 | 0-10 В, 0-5 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В, 1-6 В, 10-0 В, 0,5-4,5 В** от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125 от минус 20 до плюс 60 от минус 20 до плюс 80) |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от 0 до 80 (опция: от минус 30 до плюс 100 – для выходного сигнала напряжения) (опция: от минус 40 до плюс 100 – для токового выходного сигнала) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125) | Без охлаждающего элемента: от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 30 до плюс 125) С охлаждающим элементом: от минус 20 до плюс 150 | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125 от минус 40 до плюс 150 – с охлаждающим элементом от минус 40 до плюс 200 – с охлаждающим элементом от минус 20 до плюс 60 – кислородное исполнение от минус 20 до плюс 80) |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±1,0 ±2,5 (опция: ±1,5) | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,5 |
| Напряжение питания, В | от 8 до 30 (опция: от 8 до 35) от 14 до 30 (опция: от 14 до 35) для 0-10 В 5±0,5 для 0,5-4,5 В** | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 4,5 до 5,5 для 0,5-4,5 В** | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | от 8 до 36 от 12 до 36 для 0-10, 10-0 В от 9 до 36 для 1-6 В 5±0,5 для 0,5-4,5 В** |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений -1 бар.

** Логотметрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определённом давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых,ном}} + [U_{\text{вых,ном}} \cdot (U_{\text{пит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}],$$

где $U_{\text{вых}}$ – значение выходного сигнала, В; $U_{\text{вых,ном}}$ – значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В; $U_{\text{пит}}$ – значения напряжения питания в пределах рабочего диапазона; $U_{\text{ном}}$ – номинальное значение напряжения питания.

Здесь и далее: ВПИ – верхние пределы диапазона измерений давления, ДИ – диапазон измерений.



Таблица 2 – Пределы допускаемой основной приведенной погрешности для модели А-10

| ДИ, бар* | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ |
|----------|---|
| ≥ 0,6 | ±1,0 (±0,5 – опция) |
| ≥ 0,4 | ±1,2 (±0,7 – опция) |
| ≥ 0,25 | ±1,3 (±0,8 – опция) |
| ≥ 0,16 | ±1,5 (±1,0 – опция) |
| ≥ 0,1 | ±1,8 |
| ≥ 0,05 | ±2,4 |

* Для мановакуумметрического давления ДИ вычисляется как разность между верхним и нижним пределами диапазона измерений, в остальных случаях ДИ = ВПИ.

Таблица 3

| Наименование характеристик | SL-1 | SA-11 | F-20 | F-21 | E-10 | E-11 | M-10 | M-11 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| ВПИ, бар | от 25 до 60 мбар | от 0,25 до 25 | от 0,1 до 1000 | от 0,1 до 600 | от 0,4 до 1000 | от 0,4 до 600 | от 6 до 1000 | от 25 до 600 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±0,5 | ±0,5 (опция: ±0,25) | ±0,5 (опция: ±0,25 для ДИ ≥ 0,25 бар) | ±0,5 | ±0,25 (опция) | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-10 В | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | 4-20 мА; 0-5 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В, 0-10 В | 4-20 мА; 0-5 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В, 0-10 В | 4-20 мА; 0-5 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В, 0-10 В | 4-20 мА; 1-5 В; 0,1-10 В | 4-20 мА; 1-5 В; 0,1-10 В |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 20 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 (опция: от минус 30 до плюс 105) | от минус 20 до плюс 80 (опция: от минус 30 до плюс 105) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 105) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 105) | от минус 40 до плюс 100 | от минус 40 до плюс 100 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 30 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 150 | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 105) | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 105) | от минус 40 до плюс 100 (от минус 40 до плюс 80 – с кабельным выводом) | от минус 40 до плюс 100 (от минус 40 до плюс 80 – с кабельным выводом) |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,3 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,2 / 10 К |
| Напряжение питания, В | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 11 до 30 для 4-20 мА | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | от 10 до 30 для 4-20 мА, 0-5 В от 5 до 30 для 0,5-4,5 В от 6 до 30 для 1-5 В от 14 до 30 для 0-10 В | от 10 до 30 для 4-20 мА, 0-5 В от 5 до 30 для 0,5-4,5 В от 6 до 30 для 1-5 В от 14 до 30 для 0-10 В | от 10 до 35 В для 4-20 мА от 8 до 35 для 1-5 В от 14 до 35 для 0,1-10 В | от 10 до 35 В для 4-20 мА от 8 до 35 для 1-5 В от 14 до 35 для 0,1-10 В |



Таблица 4

| Наименование характеристик | P-30 | | P-31 | | C-10 | C-2 | D-20-9 | D-21-9 | DP-10 |
|--|---|----------------|---|-----------------|---------------------------------------|---|---|---|---|
| | от 0,25 до 1000 | от 0,25 до 600 | от 0,25 до 25 абс. от -0,25 до -1 вакуум. от 0,6 до 15* | от 0,25 до 1000 | | | | | |
| ВПИ, бар | от 0,25 до 1000 | | от 0,25 до 600 | | от 0,25 до 1000 | от 6 до 60 от 10 до 45* | от 0,25 до 1000 | от 0,25 до 600 | от 0,6 до 1000 мбар диф. |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±0,1 ±0,05 | | ±0,1 ±0,05 | | ±1,0 ±0,5 (опция) | ±2,0 ±1,0 | ±1,0 (опции: ±0,5; ±0,3) | ±1,0 | ±1,0 ±0,5 и ±0,2 (для ДИ ≥ 2,5 бар) |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | | 4-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | | 4-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | 4-20 мА; 1-5 В, 0-10 В, 0,5-4,5 В** | — | — | 4-20 мА (2- и 3-проводной), 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В |
| Цифровой интерфейс | USB CANopen | | USB CANopen | | — | — | CANopen | — | — |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 20 до плюс 80 | | от минус 20 до плюс 80 | | от минус 30 до плюс 85 | от минус 25 до плюс 85 | от минус 20 до плюс 80 | от минус 10 до плюс 50 (опция: от минус 10 до плюс 60) | от минус 10 до плюс 50 (опция: от минус 10 до плюс 60) |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 20 до плюс 105 | | от минус 20 до плюс 105 | | от минус 30 до плюс 100 | от минус 20 до плюс 100 | от минус 30 до плюс 100 (опция: от минус 40 до плюс 125) | от минус 10 до плюс 50 | от минус 10 до плюс 50 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,2 / 10 К | | ±0,2 / 10 К | | ±0,2 / 10 К | ±1,0 / 10 К ±0,5 / 10 К (при температуре от 0 °С до 60 °С) | ±0,2 / 10 К | ±0,3 / 10 К | ±0,3 / 10 К |
| Напряжение питания, В | от 9 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 4,5 до 5,5 для USB | | от 9 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 4,5 до 5,5 для USB | | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | от 7 до 30 для 4-20 мА от 8 до 30 для 0-10 В от 14 до 30 для 1-5 В 5±0,5 для 0,5-4,5** | от 10 до 30 | от 19 до 31 от 12 до 30 для 4-20 мА (2-проводного) | от 19 до 31 от 12 до 30 для 4-20 мА (2-проводного) |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений - 1 бар.

** Логометрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определенном давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых.ном}} + [U_{\text{вых.ном}} \cdot (U_{\text{пит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}],$$

где $U_{\text{вых}}$ - значение выходного сигнала, В;

$U_{\text{вых.ном}}$ - значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В;

$U_{\text{пит}}$ - значение напряжения питания в пределах рабочего диапазона;

$U_{\text{вых.ном}}$ - номинальное значение напряжения питания.



Таблица 5

| Наименование характеристик | LS-10 | LN-10 | LN-20 | MN-1 | MN-2 | MN-3 | MNS-1 |
|--|------------------------|---|---|---|---|---|------------------------|
| ВПИ, бар | от 0,25 до 10 | от 0,1 до 25 | от 0,1 до 25 от 1,6 до 25 абс. | от 60 до 600 | от 40 до 600 | от 6 до 600 | от 60 до 600 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±0,5 | ±0,5 (для ДИ <0,25 бар) ±0,25 (для ДИ ≥0,25 бар) | ±0,2 опция: ±0,1 | ±1,0 ±0,5 (опция) | ±1,0 | ±1,0 (для ДИ ≥ 40 бар) ±2,0 (для ДИ < 40 бар) | ±1,0 |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА | 4-20 мА, 0-20 мА; 0-5 В, 0-10 В, 0,5-2,5 В | 4-20 мА, 4-20 мА (с HART) | 4-20 мА; 1-5 В | 4-20 мА; 1-5 В, 0-10 В, 0,5-4,5 В* | 4-20 мА; 1-5 В, 1-6 В, 0-10 В, 0,5-4,5 В* | 4-20 мА |
| Цифровой интерфейс | – | – | HART | – | – | – | – |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 10 до плюс 50 | от минус 10 до плюс 50 (опция: от минус 10 до плюс 85) | от минус 40 до плюс 60 (опция: от минус 40 до плюс 85) | от минус 30 до плюс 85 (опция: от минус 40 до плюс 85) | от минус 40 до плюс 100 | от минус 40 до плюс 100 | от минус 40 до плюс 85 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 10 до плюс 50 | от минус 10 до плюс 50 (опция: от минус 10 до плюс 85) | от минус 40 до плюс 60 (опция: от минус 40 до плюс 80) | от минус 40 до плюс 125 | от минус 40 до плюс 125 | от минус 40 до плюс 125 | от минус 40 до плюс 85 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,2/10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,15 / 10 К ±0,05 / 10 К | ±0,2 / 10 К | ±0,15 / 10 К | ±0,15 / 10 К (для ДИ ≥ 40 бар) | ±2 |
| Напряжение питания, В | от 10 до 30 | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 5 до 30 для 0,5-2,5 В | от 8 до 30 9,6 до 30 для 4-20 с HART | от 10 до 30 | от 10 до 36 для 4-20 мА от 14 до 36 для 0-10 В от 8 до 36 для 1-5 В от 4,5 до 5,5 для 0,5-4,5 В* | от 10 до 36 для 4-20 мА от 14 до 36 для 0-10 В от 8 до 36 для 1-5 В от 9 до 36 для 1-6 В от 4,5 до 5,5 для 0,5-4,5 В* | от 6,5 до 32 |

* Логометрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определённом давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых.ном}} + [U_{\text{вых.ном}} (U_{\text{пит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}],$$

где $U_{\text{вых}}$ – значение выходного сигнала, В;

$U_{\text{вых.ном}}$ – значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В;

$U_{\text{пит}}$ – значения напряжения питания в пределах рабочего диапазона;

5 В – номинальное значение напряжения питания.



Таблица 6

| Наименование характеристик | OT-1 | O-10 (T) | O-10 (5) | PSD-30 | PSD-31 | PSA-31 | HP-2 |
|--|---|---|--|---|--|---|---|
| ВПИ, бар | от 6 до 600 | от 6 до 600 от 5 до 59* | от 6 до 40 5* | от 1 до 600 от 1 до 25 абс. от 0,6 до 24* ДИ вак. -1...0 | от 2,5 до 600 от 2,5 до 25 абс. от -1 до +24 | от 1 до 25 от 1 до 25 абс. от -1 до +24 | от 1600 до 2500 |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±1,0 ±2,0 (для ДИ ≤16 бар) | ±1,2 | ±2,0 | ±1,0 | ±1,0 | ±1,0 | ± 0,5 (опция: ±0,25) |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА; 1-5 В, 1-6 В, 0-10 В, 0,5-4,5 В** | 4-20 мА; 0,5-4,5 В, 0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 0,5-4,5 В** | 4-20 мА; 0,5-4,5 В, 1-5 В, 0,5-4,5 В** | 4-20 мА; 0-10 В | 4-20 мА; 0-10 В | 4-20 мА; 0-10 В | 4-20 мА; 0-5 В, 0-10 В |
| Цифровой интерфейс | – | – | – | – | – | – | USB |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 40 до плюс 100 | от минус 30 до плюс 100 | от минус 25 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 40 до плюс 125 | от минус 30 до плюс 100 | от минус 40 до плюс 100 | от минус 20 до плюс 85 | от минус 20 до плюс 85 | Гигиеническое присоединение: от минус 20 до плюс 125 (возможно до плюс 150 до 60 минут) Другие присоединения: от минус 20 до плюс 100 (возможно до плюс 135 до 60 минут) | от 0 до 80 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±1,5 | ±1,5 | ±0,6 / 10 К | ±2,5 | ±2,5 | ±0,75 / 10 К | ±2,5 |
| Напряжение питания, В | от 8 до 36 для 4-20 мА, 1-5 В от 9 до 36 для 1-6 В от 14 до 36 для 0-10 В (5±0,5) В для 0,5-4,5 В** | от 8 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В от 4,5 до 5 для 0,5-4,5 В** | от 8 до 30 от 4,5 до 5 для 0,5-4,5 В** | от 15 до 35 В | от 15 до 35 В | от 15 до 35 В | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В 5 В для USB2.0 |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений -1 бар.

** Логометрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определенном давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых.ном}} + [U_{\text{вых.ном}}(U_{\text{лит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}],$$

где $U_{\text{вых}}$ – значение выходного сигнала, В; $U_{\text{вых.ном}}$ – значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В; $U_{\text{лит}}$ – значения напряжения питания в пределах рабочего диапазона; $U_{\text{лит}}$ – номинальное значение напряжения питания.

Таблица 7

| Наименование характеристик | WU-10 | WU-15 | WU-16 | WU-20 | WU-25 | WU-26 | NWU-10 | NWU-15 | NWU-16 |
|--|---|-------------|-------------|--|-------------|-------|--|--------|------------|
| ВПИ, бар | от 4 до 400* | | от 4 до 25* | от 2 до 360* | от 2 до 17* | | от 4 до 400 | | от 4 до 25 |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, % от ДИ | ±0,5 для ДИ > 4 бар ±1,0 для ДИ ≤ 4 бар ±0,25 для диапазона >4 бар) (опция) | | | ±0,3 ±0,6 для ДИ ≤ 2 бар ±0,15 (опция) | | | ±0,5 для ДИ > 4 бар ±1,0 для ДИ ≤ 4 бар ±0,25 для диапазона >4 бар (опция) | | |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА; 0,1-10,1 В, 0,1-5,1 В 0-10 В, 1-5 В; 0-5 В | | | 4-20 мА; 0-5 В, 0-10 В | | | 4-20 мА | | |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 20 до плюс 85 | | | от минус 20 до плюс 85 | | | от минус 20 до плюс 85 | | |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 40 до плюс 100 | | | от минус 20 до плюс 100 | | | от минус 20 до плюс 85 | | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,15 / 10 К | | | ±0,15 / 10 К | | | ±0,15 / 10 К | | |
| Напряжение питания, В | от 14 до 30 для 0,1-10,1 В, 0-10 В | от 10 до 30 | | от 10 до 30 от 14 до 30 для 0-10 В | | | от 10 до 24 | | |

* Возможны другие ВПИ по заказу.



Таблица 8

| Наименование характеристик | R-1 | IS-3 | IL-10 |
|--|---|---|--|
| ВПИ, бар | от 6 до 160 от 7 до 45* ДИ мановак.: -0,5...+7, - 0,5...+10 ±2,0 | от 0,1 до 2500 от 0,25 до 25 абс. от 0,6 до 24* ДИ вакуум. -1...0 ± 0,5 (опция: ±0,25 – для 0,25 бар ≤ ДИ ≤ 1000 бар) | от 0,1 до 25 |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, % от ДИ | | | ±0,5 (опция: ±0,25 для ДИ ≥ 0,25 бар) |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 мА; 1-5 В, 0-10 В 0,5-4,5 В** | 4-20 мА | 4-20 мА |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 25 до плюс 80 | от минус 20 до плюс 80 от минус 15 до плюс 70 (с кабелем PUR) от минус 15 до плюс 80 (с кабелем FER) (опция: от минус 40 до плюс 200)*** | от минус 10 до плюс 60 от минус 10 до плюс 85 (с кабелем FER) |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 40 до плюс 100 | | от минус 10 до плюс 60 от минус 10 до плюс 85 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,5 / 10 К | | ±0,2 / 10 К |
| Напряжение питания, В | от 7 до 30 для 4-20 мА от 8 до 30 для 1-5 В от 14 до 30 для 0-10 В от 4,5 до 5,5 В для 0,5-4,5 В** | от 10 до 30 от 11 до 30 (для корпуса в полевом исполнении) | от 10 до 30 |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений - 1 бар.
** Логометрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определённом давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых,ном}} + [U_{\text{вых,ном}} \cdot (U_{\text{пит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}]$$
где $U_{\text{вых}}$ – значение выходного сигнала, В;
 $U_{\text{вых,ном}}$ – значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В;
 $U_{\text{пит}}$ – значения напряжения питания в пределах рабочего диапазона;
5 В – номинальное значение напряжения питания.
*** Другие диапазоны температуры измеряемой среды уточнять по технической документации фирмы-изготовителя.



Таблица 9

| Наименование характеристик | URT-20 | | URT-21 | | IPT-10 | | IPT-11 | | DPT-10 | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | от 0,4 до 2500 | | от 0,4 до 600 | | от 0,4 до 2500** | | от 0,4 до 600** | | от 0,01 до 40 дмф.: | | | | |
| ВПИ, бар | от 1,6 до 40 абс от 0,6 до 40* ДИ мановак. -0,2...+0,2 ДИ вакуум. -1...0 | | от 0,6 до 40 абс ДИ мановак. -0,2...+0,2 ДИ вакуум. -1...0 | | от 0,1 до 60*** от 0,4 до 16 абс.** от 0,1 до 60 абс.** от 0,6 до 60* | | от 0,03 0,1 0,5 3 16 40 | | Минимально возможный ДИ при масштабировании (перенастройке), мбар | | | | |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, % от ДИ | ±0,15 (опции: ±0,1; ±0,2) ±0,5 (для ДИ > 1000 бар) | | - | | ±0,25 (для ДИ < 0,1 бар абс.)*** - для 0,4 < ДИ ≤ 1000 бар при 1:1 < TD ≤ 5:1: ±Δ при 5:1 < TD ≤ 100:1: ±(Δ × TD / 5) - для ДИ < 1,6 бар при TD = 1:1: ±Δ при 1:1 < TD ≤ 100:1: ±[Δ × (TD + 4) / 5] - для ДИ > 1000 бар: ±(Δ × TD) | | ±0,15 (в диапазоне температуры окружающей среды от минус 10 °С до плюс 60 °С) - для ДИ ≥ 0,5 бар при 1:1 < TD ≤ 15:1 ±0,075 при TD > 15:1 ±(0,0015×TD + 0,053) - для ДИ = 0,01; 0,03 бар при TD ≥ 1:1 ±0,15 - для ДИ = 0,1 бар при 1:1 < TD ≤ 4:1 ±0,075 при TD > 4:1 ±(0,012×TD + 0,027) | | | | | | |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности при масштабировании (перенастройке ДИ), % от ДИ | - для 1,6 < ДИ ≤ 1000 бар при 1:1 < TD ≤ 5:1: ±Δ при 5:1 < TD ≤ 100:1: ±(Δ × TD / 5) - для ДИ < 1,6 бар при TD = 1:1: ±Δ при 1:1 < TD ≤ 100:1: ±[Δ × (TD + 4) / 5] - для ДИ > 1000 бар: ±(Δ × TD) | | - | | - для ДИ ≥ 1600 бар** при 1:1 < TD ≤ 2:1: ±0,6 | | - | | | | | | |
| Аналоговый выходной сигнал | 4-20 4-20 (с HART) HART | | 4-20 4-20 (с HART) HART | | 4-20 4-20 (с HART) HART | | 4-20 4-20 (с HART) HART | | 4-20 4-20 (с HART) HART | | | | |
| Цифровой интерфейс | FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | | | |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от минус 20 до плюс 70 (с дисплеем) от минус 40 до плюс 80 (без дисплея) | | от минус 20 до плюс 70 (с дисплеем) от минус 40 до плюс 80 (без дисплея) | | от минус 20 до плюс 70 (с дисплеем) от минус 40 до плюс 80 (без дисплея) | | от минус 20 до плюс 70 (с дисплеем) от минус 40 до плюс 80 (без дисплея) | | от минус 20 до плюс 70 (с дисплеем) от минус 40 до плюс 80 (без дисплея) | | | | |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от минус 20 до плюс 60 (для кислородного исполнения) (опция: от минус 40 до плюс 85)*4 | | от минус 20 до плюс 60 (для кислородного исполнения) (опция: от минус 40 до плюс 85)*4 | | от минус 20 до плюс 60 (для кислородного исполнения) (опция: от минус 40 до плюс 150)*4 | | от минус 20 до плюс 60 (для кислородного исполнения) (опция: от минус 40 до плюс 150)*4 | | от минус 20 до плюс 85 (опция: от минус 40 до плюс 85)*4 | | | | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,1 / 10 К (опция: ±0,2 / 10 К) | | ±0,1 / 10 К (опция: ±0,2 / 10 К) | | ±0,05 / 10 К | | ±0,05 / 10 К | | В зависимости от ДИ и диапазона температуры окружающей среды (см. техническую документацию фирмы-изготовителя) | | | | |
| Напряжение питания, В | от 14 до 30 (Ex) от 12 до 36 (без Ex) | | от 14 до 30 (Ex) от 12 до 36 (без Ex) | | без дисплея: без Ex от 12 до 36 для 4-20 мА от 14 до 36 для 4-20 мА с HART от 9 до 32 для Fieldbus, Profibus Ex ia от 14 до 30 для 4-20, 4-20 мА с HART от 9 до 24 для Fieldbus, Profibus Ex d от 20 до 36 для 4-20, 4-20 мА с HART от 12 до 32 для Fieldbus, Profibus | | без дисплея: без Ex от 14 до 36 Ex ia от 14 до 30 Ex d от 20 до 36 Ex ia от 9 до 24 для Fieldbus, Profibus Ex d от 12 до 32 | | без Ex от 14 до 36 Ex ia от 14 до 30 Ex d от 20 до 36 Ex ia от 9 до 24 для Fieldbus, Profibus Ex d от 12 до 32 | | | | |



Продолжение таблицы 9

| Наименование характеристик | UPT-20 | UPT-21 | IPT-10 | IPT-11 | DPT-10 |
|----------------------------|--------|--------|---|--------|--------|
| | | | с активным дисплеем: без Ex Ex d | | |
| | | | от 22,5 до 36 для 4- 20, 4-20 мА с HART от 12 до 32 для Fieldbus, Profibus Ex ia | | |
| | | | от 22,5 до 30 для 4- 20, 4- 20 с HART от 12 до 24 для Fieldbus, Profibus | | |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений - 1 бар.
 ** Для металлической измерительной ячейки.
 *** Для керамической измерительной ячейки.
 *4 Другие диапазоны температуры измеряемой среды уточнять по технической документации фирмы-изготовителя.

Примечания:
 1 TD – отношение ДИ, указанного на маркировке преобразователя, к перенастроенному диапазону (Turndown factor).
 2 Δ – предел допускаемой основной приведённой погрешности без масштабирования, % от ДИ.

Таблица 10

| Наименование характеристик | WUD-20 | WUD-25 | WUD-26 | WUC-10 | WUC-15 | WUC-16 |
|--|---|--------|--|---|--------|------------|
| ВПИ, бар | от 2 до 360 от 2 до 60 абс. от 1 до 250* | | от 2 до 17 от 2 до 18 абс. от 1 до 17* | от 1 до 360 | | от 1 до 17 |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, % от ДИ | ±0,3 – для ДИ > 2 бар; ±0,6 – для ДИ ≤ 2 бар | | | ±0,5 – для ДИ > 2 бар; ±1,0 – для ДИ ≤ 2 бар | | |
| Аналоговый выходной сигнал | 4 - 20 мА; 0 - 5 В, 0 - 10 В | | | 4 - 20 мА; 0 - 5 В, 0 - 10 В | | |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от -10 до +60 | | | от -20 до +80 | | |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от -20 до +100 | | | от -20 до +100 | | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,15 / 10 К | | | ±0,15 / 10 К | | |
| Напряжение питания постоянного тока, В (для выходных сигналов) | от 10 до 30 от 14 до 30 (для 0-10 В) | | | от 10 до 30 от 14 до 30 (для 0-10 В) | | |

* Мановакуумметрическое давление, нижний предел измерений - 1 бар.



Таблица 11

| Наименование характеристик | IPT-20 | | IPT-21 | | CPT-20 | CPT-21 | PSD-4 | |
|--|---|---|---|--|--|---------------------------------------|---|--|
| ДИ, бар: | | | | | | | | |
| избыточного давления | min от 0 до 0,1 max от 0 до 2500 | min от 0 до 0,1 max от 0 до 600 | | | min от 0 до 0,025 max от 0 до 100 | min от 0 до 0,4 max от 0 до 1000 | | |
| абсолютного давления | min от 0 до 0,1 max от 0 до 40 | min от 0 до 0,1 max от 0 до 600 | | | min от 0 до 0,1 макс. от 0 до 100 | min от 0 до 0,4 max от 0 до 25 | | |
| мановакуумметрического давления | min от -0,05 до +0,05 max от -1 до +40 | min от -0,05 до +0,05 max от -1 до +40 | | | min от -0,025 до +0,025 max от -1 до +100 | min от -1 до +0,6 max от -1 до +24 | | |
| вакуумметрического давления | от -1 до 0 | | от -1 до 0 | | от -1 до 0 | | от -1 до 0 | |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, % от ДИ | ±0,1 (опции: ±0,075; ±0,2) – для ДИ ≤ 1000 бар; ±0,5 – для ДИ > 1000 бар | | ±0,1 (опции: ±0,075; ±0,2) | | ±0,05 (опции: ±0,1; ±0,2) | | ±0,5 | |
| Пределы допускаемой основной приведённой погрешности при масштабировании (перенастройке ДИ), % от ДИ | - для ДИ ≤ 1000 бар при TD от 1:1 до 5:1: ±Δ при TD свыше 5:1: ±0,015 % от ДИ × TD - для ДИ > 1000 бар при TD от 1:1 до 2:1: ±0,5 % от ДИ × TD | | - для ДИ ≤ 1000 бар при TD от 1:1 до 5:1: ±Δ при TD свыше 5:1: ±0,015 % от ДИ × TD - для ДИ > 1000 бар при TD от 1:1 до 2:1: ±0,5 % от ДИ × TD | | при TD от 1:1 до 5:1: ±Δ при TD свыше 5:1: ±(Δ / 5) × TD | | при TD до 5:1: ±Δ × TD | |
| Аналоговый выходной сигнал | 4 - 20 МА, 4 - 20 МА (с HART) | | 4 - 20 МА, 4 - 20 МА (с HART) | | 4 - 20 МА, 4 - 20 МА с HART | | 4 - 20 МА; 0 - 10 В; (опция: 4 - 20 МА / 0 - 10 В)*** | |
| Цифровой интерфейс | HART FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | HART FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | HART FOUNDATION Fieldbus Profibus PA | | - | |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от -20 до +70 (с дисплеем) от -40 до +80 (без дисплея) от -12 до +70 (с дисплеем)* от -12 до +80 (без дисплея)* | | от -20 до +70 (с дисплеем) от -40 до +80 (без дисплея) от -12 до +70 (с дисплеем)* от -12 до +80 (без дисплея)* | | от -20 до +70 (с дисплеем) от -40 до +80 (без дисплея) | | от -20 до +80 | |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от -20 до +60 (кислородное исполнение) от -20 до +150 (с охлаждающим элементом) от -12 до +180* (опция: от -12 до +200)* от -20 до +105** (опция: от -20 до +150)** от -15 до +105** (опция: от -15 до +150)** от -5 до +105** | | от -20 до +60 (кислородное исполнение) от -20 до +150 (с охлаждающим элементом) от -12 до +180* (опция: от -12 до +200)* от -20 до +105** (опция: от -20 до +150)** от -15 до +105** (опция: от -15 до +150)** от -5 до +105** | | от -20 до +60 (кислородное исполнение) от -20 до +130** (опция: от -20 до +150)** от -40 до +130** (опция: от -40 до +150)** | | от -20 до +85 | |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | ±0,05 / 10 К | | ±0,05 / 10 К | | ±0,05 / 10 К (опция: ±0,15 / 10 К) | | ±0,16 / 10 К | |



Продолжение таблицы 11

| Наименование характеристик | IPT-20 | IPT-21 | CPT-20 | CPT-21 | PSD-4 |
|--|---|---|---|---|-------------|
| Напряжение питания постоянного тока, В (для выходных сигналов) | без маркировки Ex или с маркировкой Ex d: от 9,6 до 35 (для 4-20 мА, 4-20 мА с HART) от 9 до 32 (для Fieldbus, Profibus); с маркировкой Ex ia: от 9,6 до 30 (для 4-20, 4-20 мА с HART) от 9 до 24 (для Fieldbus, Profibus) | без маркировки Ex или с маркировкой Ex d: от 9,6 до 35 (для 4-20 мА, 4-20 мА с HART) от 9 до 32 (для Fieldbus, Profibus); с маркировкой Ex ia: от 9,6 до 30 (для 4-20, 4-20 мА с HART) от 9 до 24 (для Fieldbus, Profibus) | без маркировки Ex или с маркировкой Ex d: от 9,6 до 35 (для 4-20 мА, 4-20 мА с HART) от 9 до 32 (для Fieldbus, Profibus); с маркировкой Ex ia: от 9,6 до 30 (для 4-20, 4-20 мА с HART) от 9 до 24 (для Fieldbus, Profibus) | без маркировки Ex или с маркировкой Ex d: от 9,6 до 35 (для 4-20 мА, 4-20 мА с HART) от 9 до 32 (для Fieldbus, Profibus); с маркировкой Ex ia: от 9,6 до 30 (для 4-20, 4-20 мА с HART) от 9 до 24 (для Fieldbus, Profibus) | от 15 до 35 |

* Для высокотемпературной версии преобразователей.
 ** В зависимости от материала уплотнителя.
 *** Переключаемые диапазоны выходного сигнала.

Примечания:
 1 TD – отношение ДИ, указанного на маркировке преобразователя, к перенастроенному диапазону (Turndown factor).
 2 Δ – предел допускаемой основной приведенной погрешности без масштабирования, % от ДИ.

Таблица 12

| Наименование характеристик | DSS10T | DSS34T | DSS22T | DSS18T | DSS19T | DSS26T | DSS27T |
|---|--|---------------------------|---|---|---|---|--|
| | ВПИ, бар | от 1 до 60 от 5 до 10* | | от 1 до 25 от 5 до 10* | от 1 до 25 от 5 до 10* | от 1 до 25 от 5 до 10* | от 6 до 25 от 5 до 10* |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±0,5 | | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 | ±0,5 |
| Аналоговый выходной сигнал | 4 - 20 мА | | 4 - 20 мА | 4 - 20 мА | 4 - 20 мА | 4 - 20 мА | 4 - 20 мА |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от 10 до 40 | | от 10 до 40 | от 10 до 40 | от 10 до 40 | от 10 до 40 | от 10 до 40 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий | ±2 мбар / 10 К | | ±2 мбар / 10 К (для 1½")** ±1 мбар / 10 К (для 2")** | ±28 мбар / 10 К (для DN 25)** ±3 мбар / 10 К (для DN 40)** ±2 мбар / 10 К (для DN 50)** | ±3 мбар / 10 К (для 1½")** ±1 мбар / 10 К (для 2")** | ±1 мбар / 10 К (для DN 25 и 1")** ±3 мбар / 10 К (для DN 1½" класса 150)** | ±1 мбар / 10 К ±1 мбар / 10 К |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от -10 до +150 | | от 10 до 80 (опция: до 130) | от -10 до +80 | от 10 до 80 (опция: до 130) | от -10 до +150 | от -10 до +150 |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры измеряемой среды от нормальных условий | ±3 мбар / 10 К (нерж. сталь)*** ±1 мбар / 10 К (Хастеллой)*** | | ±1 мбар / 10 К | ±35 мбар / 10 К (для DN 25)** ±3 мбар / 10 К (для DN 40)** ±3 мбар / 10 К (для DN 50)** | ±3 мбар / 10 К (для 1½")** ±1 мбар / 10 К (для 2")** | ±1 мбар / 10 К (для DN 25 и 1")** ±3 мбар / 10 К (для DN 25 и 1")** | ±1 мбар / 10 К (для DN 80 и 3")** ±2 мбар / 10 К (для DN 50 и 2")** |
| Напряжение питания от внешнего источника. В (для выходных сигналов) | от 8 до 35 | | от 8 до 35 | от 8 до 35 | от 8 до 35 | от 8 до 35 | от 8 до 35 |

Нормальные условия: температура 20 °С, влажность 50%, атмосферное давление, нижний предел измерений -1 бар.
 *** В зависимости от номинального размера фланца (см. техническую документацию фирмы-изготовителя).
 **** В зависимости от применяемого материала, контактирующего с измеряемой средой (см. техническую документацию фирмы-изготовителя).

Таблица 13

| Наименование характеристик | МН-4* | МНС-1* | МГ-1* | HS | LF-1* |
|--|--|--------------------|---|--------------|--|
| ВПИ, бар | от 40 до 1000 | от 60 до 1000 | от 6 до 400 | от 2,5 до 6 | от 0,1 до 6 от 1,6 до 6 абс. |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от ДИ | ±1,0 | ±1,0 (опция: ±0,5) | ±2,0 | ±0,5 | ±1,0 (опция: ±0,5) при масштабировании (перенастройке ДИ) при TD** до 5:1 ±1,25 (опция: ±0,75) |
| Аналоговый выходной сигнал | 4 - 20 мА; 1 - 5 В, 1 - 10 В, 0,5 - 4,5 В, 0,5 - 4,5 В*** | — | 4 - 20 мА; 0 - 5 В, 1 - 5 В, 0 - 10 В, 0,5 - 4,5 В*** | 4 - 20 мА | 4 - 20 мА, 4 - 20 мА (с HART); 0,1 - 2,5 В |
| Цифровой интерфейс | — | CANopen J1939 | — | — | HART |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С | от -40 до +125 | от -40 до +85 | от -20 до +70 | от 5 до 60 | от -40 до +80 |
| Диапазон температуры измеряемой среды, °С | от -40 до +125 | от -40 до +125 | от -20 до +70 | от 5 до 60 | от -10 до +50 (опция: от -40 до +80) |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий, % от ДИ | нормируются пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне температур окружающей среды рабочих условий (см. таблицу 14) | ±0,2 / 10 К | ±2,0** | ±0,25 / 10 К | нормируются пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне температур окружающей среды рабочих условий** |
| Напряжение питания постоянного тока, В (для выходных сигналов) | от 8 до 36 от 12 до 36 (для 1-10 В) от 4,5 до 5,5 В (для 0,5-4,5 В) | от 10 до 30 | от 8 до 30 от 14 до 30 (для 0-10 В) от 4,5 до 5,5 В (для 0,5-4,5 В) | от 10 до 30 | без маркировки Ех: от 8 до 36 (для 4-20 мА) от 12 до 36 (для 4-20 мА с HART) от 3,6 до 36 (для 0,1-2,5 В); с маркировкой Ех: от 9 до 30 (для 4-20 мА) от 12 до 30 (для 4-20 мА с HART) |

* Возможны также вакуумметрические и мановакуумметрические исполнения преобразователей.

** TD — отношение ДИ, указанного на маркировке преобразователя, к перенастроенному диапазону.

*** Логометрический выходной сигнал, значение указано при номинальном напряжении питания 5 В. Значение выходного сигнала (при определенном давлении) при другом напряжении питания рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{вых}} = U_{\text{вых.ном}} + [U_{\text{вых.ном}} \cdot (U_{\text{пит}} - 5 \text{ В}) / 5 \text{ В}],$$

где $U_{\text{вых}}$ — значение выходного сигнала, В;

$U_{\text{вых.ном}}$ — значение выходного сигнала, В, при номинальном напряжении питания 5 В;

$U_{\text{пит}}$ — значения напряжения питания в пределах рабочего диапазона;

5 В — номинальное значение напряжения питания.

**4 В зависимости от ДИ и предела основной погрешности (см. графики в технической документации фирмы-изготовителя: data sheet LM 40.04).

Таблица 14 — Пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне температур окружающей среды рабочих условий для модели МН-4

| ДИ, бар | Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от ДИ, при температуре окружающей среды рабочих условий, °С | | | |
|---------|--|---------------|-------------|-------------------------|
| | от -20 до 0 | от -40 до -20 | от 0 до +50 | от +50 до +80 |
| ±1,5 | ±1,5 | ±2,5 | ±1,0 | от +80 до +100 ±1,5 |
| ±1,5 | ±1,5 | ±2,5 | ±1,0 | от +100 до +125 ±2,5 |



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект поставки включает:

- преобразователь давления WIKA;
- комплект монтажных частей;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.1809-2008.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG", Германия;

МРБ МП.1809-2008 Преобразователи давления измерительные WIKA. Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные WIKA соответствуют требованиям технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG" (Германия).

Преобразователи соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационные номера деклараций о соответствии № ЕАЭС N RU Д-DE.АЛ16.В.84216 от 22.08.2017; TC N RU Д-DE.А301.В.00811 от 31.03.2016; ЕАЭС № RU Д-DE.МО10.В.04796 от 24.01.2018); ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (регистрационные номера сертификатов соответствия № TC RU C-DE.ГБ08.В.00947 от 20.04.2015; № TC RU C-DE.АВ72.В.01709 от 25.09.2015).

Межповерочный интервал: не более 24 месяцев, межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ. 220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025, действителен до 30.03.2024.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG" (Германия).

Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse, 30

63911 Klingenberg, Deutschland

Тел.: +49 9372/132-0

Факс: +49 9372/132-406

E-mail: info@wika.de

<https://de-de.wika.de>

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

