

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы автоматического контроля;
- системы регулирования и управления технологическими процессами;
- системы учета ресурсов.

## ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ

- нефтяная промышленность;
- химическая промышленность;
- энергетика;
- жилищно-коммунальное хозяйство;
- пищевая промышленность;
- другие отрасли.

## ОСОБЕННОСТИ ДАТЧИКА

- диапазоны измерений от 0...-6,0 кПа до 0...-100 кПа
- основная погрешность  $\leq \pm 0,1\%$ ;  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ ;  $\pm 1,0\%$
- выходы: аналоговый 4...20 мА и цифровой по HART-протоколу
- электрическое подключение: угловой разъем DIN43650 A и C; PC4-TB или кабельный вывод
- механическое присоединение к процессу: M20x1,5; G1/2" и другие

Датчик разрежения КОРУНД-ДР-001МН использует в работе микропроцессорную компенсацию погрешности во всем диапазоне рабочих температур от -40°C до +80°C.

Все настроечные характеристики датчика фиксируются в энергонезависимой памяти.

Электронный преобразователь датчика позволяет производить подстройку нуля и диапазона.

Датчики КОРУНД сертифицированы Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии России и внесены в реестр средств измерений под № 47336-16.

Интервал между поверками:

- датчики с допускаемой основной погрешностью  $\pm 0,5\%$  и  $\pm 1,0\%$  - 5 лет;
- датчики с допускаемой основной погрешностью  $\pm 0,25\%$  и  $\pm 0,1\%$  - 2 года;

Возможные исполнения:

- Общепромышленное;
- Для работы во взрывоопасных средах (уровень взрывобезопасности - Exia - "особо взрывобезопасный");
- Для работы в кислородной среде;
- Гигиеническое исполнение (для пищевой и фармацевтической промышленности).



## СЕРТИФИКАТЫ

|   |  |
|---|--|
| Свидетельство об утверждении типа средств измерений   | Регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений 47336-16   |
| Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" ТР ТС | № TC RU C-RU.AA71.B.00366  |
| Декларация о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 02/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"                  | ЕАЭС N RU-Д-RU.АБ.В.01341  |
| Экспертное заключение о соответствии "Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям" Комиссии Таможенного союза №299 от 28.05.2010                | Регистрационный номер в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека №1261 от 31.03.2017 |

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

| Диапазон разрежения, кПа ** | Предельно допустимое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * | Диапазон разрежения, кПа ** | Предельно допустимое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * | Диапазон разрежения, кПа ** | Предельно допустимое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * |
|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| 0...-6,0                    | 20                                   | 0,25; 0,5; 1,0                           | 0...-25                     | 70                                   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...-100                    | 100                                  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...-10                     | 20                                   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...-40                     | 70                                   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |                             |                                      |  |
| 0...-16                     | 70                                   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...-60                     | 100                                  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |                             |                                      |  |

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.

\*\* По запросу доступна калибровка диапазонов измерений в других единицах

| Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, (% ДИ/10°C) | Диапазон термкомпенсации  | Основная погрешность, % ДИ* |            |            |            |
|---|---------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|
|   |                           | 0,1                         | 0,25       | 0,5        | 1,0        |
|   | 0...+50°C                 | $\pm 0,06$                  | $\pm 0,08$ | $\pm 0,12$ | $\pm 0,2$  |
|   | -10...+70°C               | $\pm 0,08$                  | $\pm 0,12$ | $\pm 0,15$ | $\pm 0,2$  |
|   | -40...+80°C               | $\pm 0,1$                   | $\pm 0,17$ | $\pm 0,21$ | $\pm 0,25$ |
| Влияние отклонения напряжения питания                                     | $\leq \pm 0,1\%$ ДИ       |                             |            |            |            |
| Влияние отклонения сопротивления нагрузки                                 | $\leq \pm 0,1\%$ ДИ       |                             |            |            |            |
| Долговременная стабильность   | $\leq \pm 0,2\%$ ДИ / год |                             |            |            |            |

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|   |  |
|---|--|
| Устойчивость к механическим воздействиям  | V2 по ГОСТ Р 52931-2008  |
| Дополнительная погрешность от вибрации    | $\leq \pm 0,2\%$ ДИ  |
| Время отклика, сек, не более              | $8,1 \cdot 10^{-2}$  |
| Защита от пыли и воды по ГОСТ 14254-96    | IP65; IP68 (с кабельным выводом)   |
| Средний срок службы                       | $\geq 15$ лет  |
| Температура измеряемой среды, °C          | -40...+125   |
| Температура окружающей среды, °C          | -40...+80  |
| Измеряемые среды                          | жидкости и газы, неагрессивные к материалам контактирующих частей (вода, воздух, бензин, масла и т.д.)   |
| Уровень взрывозащиты (по запросу)         | "Искробезопасная электрическая цепь" с уровнем взрывозащиты "особо взрывобезопасный" по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 для датчиков с выходным сигналом 4...20 мА |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | УХЛ3.1; УХЛ4; У2   |

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|                           | Выходной сигнал  | Напряжение питания | Сопротивление нагрузки | Потребляемая мощность |
|---------------------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| Двухпроводная линия связи | HART и 4...20 мА | 9...36 В           | 250...1000 Ом          | $\leq 1$ ВА           |

**КОНСТРУКЦИЯ**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Корпус, штуцер                 | AISI 316L;   |
| Уплотнение                     | NBR; FKM   |
| Мембрана                       | AISI 316L;   |
| Контактирующие со средой части | Мембрана, штуцер, уплотнение   |
| Механическое присоединение     | Метрическая резьба M10x1; M12x1; M12x1,5; M20x1,5; M24x1,5                       |
|                                | Трубная резьба G1/2"; G1/4"  |
|                                | Коническая резьба K1/2"; K1/4"   |
| Электрическое присоединение    | DIN43650A (4-конт.); DIN43650C (4-конт.); PC4-TB; кабельные выводы IP65 или IP68 |

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

| Выходной сигнал / Схема подключения | Коннекторы DIN43650  |   | Разъём PC4-TB  | Кабельные выводы |
|-------------------------------------|----------------------|---|----------------|------------------|
|                                     | С                    | А |                |                  |
| 4-20 мА (HART) / двухпроводная      | Обозначение контакта |   | Номер контакта | Цвет провода     |
|                                     | 1                    | 1 |                |                  |
| -Упит                               | 2                    | 2 | 2              | Синий            |

# КОРУНД-ДР-001МН

# ДАТЧИК РАЗРЕЖЕНИЯ С ВЫХОДОМ ПО HART-ПРОТОКОЛУ

## КОД ЗАКАЗА

|  |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|--|---------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| КОРУНД-ДР-001МН  | -XXX    | -XXX | -XXXX | -XXX | -XXXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX |
| Номер модели по ДИ*  |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -6; -10 кПа  | 156     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -16; -25; -40 кПа  | 157     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -60; -100 кПа  | 158     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| *ДИ - верхний предел диапазона измерений                               |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Климатическое исполнение   |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| УХЛ3.1 (группа исполнения С4)  | УХЛ3.1  |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| У2 (группа исполнения С2)  | У2      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Уровень защиты от пыли и воды  |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| IP65 по ГОСТ 14254-96  | IP65    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| IP68 по ГОСТ 14254-96  | IP68    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Основная приведенная погрешность                                       |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| ≤ ± 0,1% диапазона измерений (кроме модели 156)                        | 0,1     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| ≤ ± 0,25% диапазона измерений  | 0,25    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| ≤ ± 0,50% диапазона измерений  | 0,5     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| ≤ ± 1,0% диапазона измерений   | 1,0     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Верхний предел измерения и единицы измерения (другое указать)          |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -6 кПа   | 6кПа    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -10 кПа  | 10кПа   |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -16 кПа  | 16кПа   |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -25 кПа  | 25кПа   |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -40 кПа  | 40кПа   |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -60 кПа  | 60кПа   |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -100 кПа   | 100кПа  |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Диапазон компенсации температурной погрешности                         |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 0...+50 °С   | 0050    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -10...+70 °С   | 1070    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| -40...+80 °С   | 4080    |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Возможен выбор другого диапазона                                       | указать |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Характеристика выходного сигнала                                       |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Линейно возрастающая (базовая, по умолчанию)                           | пропуск |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Линейно убывающая (опция)  | Л-      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Специальное исполнение   |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Нет (базовое исполнение)   | пропуск |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Взрывобезопасное Ехia по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 (опция) | Ех      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Для работы в кислородной среде (опция)                                 | О2      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Гигиеническое (опция)  | Г       |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Механическое присоединение к источнику давления                        |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| См. таблицу МП ниже кода заказа (Пример: базовое исполнение - М20х1,5) | М1      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Электрическое присоединение  |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| DIN43650С (4-конт.) (базовое исполнение)                               | КС      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| DIN43650А (4-конт.) (опция)  | КА      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| РС4-ТВ (опция)   | РС      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| кабельный вывод IP65 с указанием длины в метрах(опция)                 | П65     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| кабельный вывод IP68 с указанием длины в метрах(опция)                 | П68     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Наличие гос. проверки  |         |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| Нет (базовое исполнение)   | пропуск |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| С гос. проверкой   | ГП      |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |

Пример кода заказа: КОРУНД-ДР-001МН-157-УХЛ3.1-IP65-0,5-40кПа-0050-Ех-М1-КА-ГП



**МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ (РАЗМЕРЫ)**

Таблица МП

| Вид резьбового соединения          | Код                  | Чертеж | Вид резьбового соединения | Код        | Чертеж | Вид резьбового соединения | Код | Чертеж |
|------------------------------------|----------------------|--------|---------------------------|------------|--------|---------------------------|-----|--------|
| M20x1,5<br>G1/2"                   | M1<br>G2             |        | M20x1,5<br>G1/2"          | M2<br>G5   |        | M20x1,5                   | O1  |        |
| G1/2"                              | G1                   |        | M14x1,5<br>G1/4"          | M7<br>G6   |        | K1/2"                     | K1  |        |
| M10x1<br>M12x1<br>M12x1,5<br>G1/4" | M3<br>M4<br>M5<br>G3 |        | M12x1,5                   | M8         |        | K1/4"                     | K2  |        |
| M14x1,5<br>G1/4"                   | M6<br>G4             |        | M12x1,5<br>7/16"-20 UNF   | M9<br>UNF1 |        |                           |     |        |

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ**

Таблица ЭП

| Вид разъёма / коннектора | Код | Чертеж | Вид разъёма / коннектора | Код | Чертеж | Вид резьбового соединения | Код | Чертеж |
|--------------------------|-----|--------|--------------------------|-----|--------|---------------------------|-----|--------|
| PC4-TB                   | PC  |        | DIN43650C                | KC  |        | DIN43650A                 | KA  |        |
| Кабельный вывод IP65     | П65 |        | Кабельный вывод IP68     | П68 |        |                           |     |        |

