

## 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 ±0,25%; ±0,5%; ±1,0%
- время отклика ≤ 1 · 10<sup>-3</sup> с (от 10% до 90% выходного сигнала) за счет использования аналогового блока преобразования сигнала
- выходы 4...20 мА; 0...5 мА; 0...10 В и т.д.
- электрическое подключение: угловой разъем DIN43650 А и С; РС4-ТВ или кабельный вывод
- механическое присоединение к процессу: М20х1,5; G1/2"...

## ОПИСАНИЕ

Датчик разрежения КОРУНД-ДР-001А использует в работе аналоговый преобразователь электрического сигнала, который минимизирует время отклика датчика и позволяет производить отслеживание динамики изменения измеряемого давления в реальном времени.

Датчики КОРУНД-ДР-001А 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 ±0,5% и ±1,0% - 5 лет;
- датчики с допускаемой основной погрешностью ±0,25% и ±0,1% - 2 года;

Аналоговые датчики КОРУНД-ДР-001А могут поставляться в специальных исполнениях:

- 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-РУ.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 допускаемое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm *$ | Диапазон разрежения, кПа ** | Предельно допускаемое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm *$ | Диапазон разрежения, кПа ** | Предельно допускаемое разрежение, кПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm *$ |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| 0...-6,0                    | 20                                    | 0,25; 0,5; 1,0                           | 0...-25                     | 100                                   | 0,25; 0,5; 1,0                           | 0...-100                    | 100                                   | 0,25; 0,5; 1,0                           |
| 0...-10                     | 20                                    | 0,25; 0,5; 1,0                           | 0...-40                     | 100                                   | 0,25; 0,5; 1,0                           |                             |                                       |                                          |
| 0...-16                     | 70                                    | 0,25; 0,5; 1,0                           | 0...-60                     | 100                                   | 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) | Температурный диапазон |            |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
|                                                                           | 0...+50°C              | $\pm 0,30$ |
|                                                                           | -10...+70°C            | $\pm 0,30$ |
|                                                                           | -40...+80°C            | $\pm 0,40$ |

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 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              | $1 \cdot 10^{-3}$                                                                                                                                                        |
| 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    | 4...20 мА       | 9...36 В           | 0...1000 Ом            | $\leq 1$ ВА           |
| Трёхпроводная линия связи    | 0...5 В         | 12...36 В          | $\geq 2$ кОм           | $\leq 0,54$ ВА        |
|                              | 0,5...5,5 В     | 12...36 В          | $\geq 2$ кОм           | $\leq 0,54$ ВА        |
|                              | 0...10 В        | 15...36 В          | $\geq 2$ кОм           | $\leq 0,54$ ВА        |
|                              | 0,4...2 В       | 4,5...15 В         | $\geq 10$ кОм          | $\leq 0,1$ ВА         |
|                              | 0...5 мА        | 9...36 В           | 0...2000 Ом            | $\leq 0,54$ ВА        |
|                              | 0...20 мА       | 9...36 В           | 0...1000 Ом            | $\leq 1$ ВА           |
| Четырёхпроводная линия связи | 0...5 мА        | 12...36 В          | 0...2000 Ом            | $\leq 0,54$ ВА        |
|                              | 0...20 мА       | 12...36 В          | 0...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; кабельный вывод IP65; кабельный вывод IP68 |

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

| Выходной сигнал / Схема подключения | Коннекторы DIN43650                                                |                                    | Разъём PC4-TB  | Кабельные выводы |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|
|                                     | С                                                                  | А                                  |                |                  |
| 4-20 мА / двухпроводная             | 0-5 В; 0,5-5,5 В; 0-10 В; 0,4-2 В; 0-5 мА; 0-20 мА / трёхпроводная | 0-5 мА; 0-20 мА / четырёхпроводная | Номер контакта | Цвет провода     |
| +Упит                               | +Упит                                                              | +Упит                              | 1              | Красный          |
| -Упит                               | -Упит                                                              | -Упит                              | 2              | Синий            |
|                                     | Увых                                                               | +Вых                               | 4              | Зелёный          |
|                                     |                                                                    | -Вых                               | 3              | Жёлтый           |

# КОРУНД-ДР-001А

## АНАЛОГОВЫЙ ДАТЧИК РАЗРЕЖЕНИЯ

|                                                                        |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|--------------|
| КОРУНД-ДР-001А                                                         | -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                                       |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| ≤ ± 0,25% 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  |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Код выходного сигнала                                                  |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 4 - 20 мА           | 42      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 20 - 4 мА           | 24      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 0 - 5 мА            | 05      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 5 - 0 мА            | 50      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 0 - 20 мА           | 02      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 20 - 0 мА           | 20      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 0 - 10 В            | 01В     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 0 - 5 В             | 05В     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 10-0 В              | 10В     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | 5-0 В               | 5В      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Исполнение                                                             |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | Обычное (базовое)   | пропуск |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Взрывоопасное Exia по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99            |                     | Ex      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Для работы в кислородной среде                                         |                     | O2      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Гигиеническое                                                          |                     | Г       |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Механическое присоединение к источнику давления                        |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| См. таблицу МП ниже кода заказа (Пример: базовое исполнение - M20x1,5) | M1                  |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Электрическое присоединение                                            |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | DIN43650C (4-конт.) | КС      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | DIN43650A (4-конт.) | КА      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | РС4-TB              | РС      |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| кабельный вывод IP65 с указанием длины в метрах (опция)                |                     | П65     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| кабельный вывод IP68 с указанием длины в метрах (опция)                |                     | П68     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
| Материал уплотнения                                                    |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | NBR (базовый)       | NBR     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        | FKM                 | FKM     |       |      |       |      |      |      |      |      |              |
|                                                                        |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      | Гос. поверка |
|                                                                        |                     |         |       |      |       |      |      |      |      |      | ГП           |

Пример кода заказа: КОРУНД-ДР-001А-157-УХЛ3.1-IP65-0,5-25кПа-42-М1-КС-NBR-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 разъёма / коннектора | Код | Чертеж |
|--------------------------|-----|--------|--------------------------|-----|--------|--------------------------|-----|--------|
| PC4-TB                   | PC  |        | DIN43650C                | KC  |        | DIN43650A                | KA  |        |
| Кабельный вывод IP65     | П65 |        | Кабельный вывод IP65     | П68 |        |                          |     |        |

## ГАБАРИТЫ

