

## 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.
- диапазоны измерений от 0...0,25 кПа до 0...16 МПа;
  - основная погрешность  $\leq \pm 0,1\%$ ;  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ ;  $\pm 1,0\%$ ; (для датчиков с аналоговым выходным сигналом:  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ ;  $\pm 1,0\%$ ). Датчики с аналоговым выходом имеют наименование: КОРУНД-ДД-001А
  - выходы 4...20 мА; 0...5 мА; 0...10 В и другие; (для датчиков с аналоговым выходным сигналом: выходы 4...20 мА; 0...5 мА; 0...20 мА)
  - электрическое подключение: угловой разъем DIN43650С; DIN43650А; РС4-ТВ или кабельный вывод;
  - механическое присоединение к процессу: внутренняя резьба К1/4".



Датчики КОРУНД-ДД-001М сертифицированы Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии России и внесены в реестр средств измерений под № 47336-16. Интервал между поверками:

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

Общепромышленные датчики КОРУНД-ДД-001М могут поставляться во взрывобезопасном исполнении (уровень взрывобезопасности: Exia - "особо взрывобезопасный").

## СЕРТИФИКАТЫ

|   |  |
|---|--|
| Свидетельство об утверждении типа средств измерений   | Регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений 47336-16. Срок действия с 26.08.2016 по 26.08.2021               |
| 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.00585/24 Срок действия с 22.06.2018 по 29.05.2029  |
| Декларация о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 02/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"                  | ЕАЭС N RU Д-РУ.РА03.В.83249/21 Срок действия с 01.02. 2017 по 22.12.2026   |
| 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

## МЕТЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Диапазон давления, кПа<br>** | Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * | Диапазон давления, кПа<br>** | Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * | Диапазон давления, МПа<br>** | Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа | Основная погрешность, % ДИ, $\leq \pm$ * |
|------------------------------|---|--|------------------------------|---|--|------------------------------|---|--|
| 0...0,25                     | 4,0   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...16                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...0,4                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...0,4                      | 4,0   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...25                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...0,63                     | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...0,63                     | 4,0   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...40                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...1,0                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...1,0                      | 4,0   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...63                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...1,6                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...1,6                      | 4,0   | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...100                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...2,5                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...2,5                      | 10  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...160                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...4,0                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...4,0                      | 10  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...250                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      | 0...6,3                      | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...6,3                      | 10 / 25***  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |                              |   |  | 0...10                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |
| 0...10                       | 10 / 25***  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |                              |   |  | 0...16                       | 25  | 0,1; 0,25; 0,5; 1,0                      |

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость. Для датчиков с аналоговым выходным сигналом:  $\pm 0,25\%$ ;  $\pm 0,5\%$ ;  $\pm 1,0\%$

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

\*\*\* В зависимости от выбранной модели датчика

| Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, (% ДИ/10°C) | Диапазон термокомпенсации | 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  | N4 по ГОСТ Р 52931-2008  |
| Дополнительная погрешность от вибрации    | $\leq \pm 0,2\%$ ДИ  |
| Время отклика, сек, не более              | 0,28 (3,08 - для модели 101)   |
| Защита от пыли и воды по ГОСТ 14254-96    | IP65   |
| 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           |
|                              | 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        |
| Трехпроводная линия связи    | 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           |
| Четырехпроводная 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 электронного блока       | AISI 316L   |
| Фланцы                          | 12X18H10T   |
| Уплотнение                      | NBR   |
| Мембрана                        | Сплав 36НХТЮ  |
| Контактирующие со средой детали | Мембрана, фланцы, уплотнение  |
| Механическое присоединение      | Внутренняя коническая резьба K1/4" (с возможным применением переходников (см. табл. КП) |
| Электрическое присоединение     | DIN43650A (4-конт.); DIN43650C (4-конт.); PC4-TB; кабельный вывод IP65                  |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

| 4-20 мА / двухпроводная | Выходной сигнал / Схема подключения                                |                                    | Коннекторы DIN43650  |   | Разъём PC4-TB  | Кабельные выводы |
|-------------------------|--|------------------------------------|----------------------|---|----------------|------------------|
|                         | 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 | С                    | А |                |                  |
|                         |  |                                    | Обозначение контакта |   | Номер контакта |                  |
| +Упит                   | +Упит  | +Упит                              | 1                    | 1 | 1              | Красный          |
| -Упит                   | -Упит  | -Упит                              | 2                    | 2 | 2              | Синий            |
|                         | Увых   | +Ввых                              | 4                    | 4 | 3              | Зелёный          |
|                         |  | -Ввых                              | 3                    | 3 | 4              | Жёлтый           |
|                         |  |                                    |                      |   |                | Экран            |



**КОД ЗАКАЗА**

|   |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---|----------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| КОРУНД-ДД-001М*   | -XXX     | -XXX    | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XXX | -XX |
| Номер модели по ДИ**  |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6 кПа   | 101      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 2,5; 4,0 6,3 10 кПа   | 102      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 6,3; 10; 16; 25; 40 кПа   | 103      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 40; 63; 100; 160; 250 кПа   | 104      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5 МПа  | 105      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16 МПа   | 106      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| * Датчики с аналоговым выходом обозначаются: КОРУНД-ДД-001А                     |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| **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 101 и датчиков с аналоговым выходом) |          |         |      |      | 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)                   |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 0,25     | 0,25кПа |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 0,4      | 0,4кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 0,63     | 0,63кПа |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 1,0      | 1,0кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 1,6      | 1,6кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 2,5      | 2,5кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 4,0      | 4,0кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 6,3 кПа  | 6,3кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 10 кПа   | 10кПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 16 кПа   | 16кПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 25 кПа   | 25кПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 40 кПа   | 40кПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 63 кПа   | 63кПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 100 кПа  | 100кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 160 кПа  | 160кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 250 кПа  | 250кПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 0,4 МПа  | 0,4МПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 0,63 МПа | 0,63МПа |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 1,0 МПа  | 1,0МПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 1,6 МПа  | 1,6МПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 2,5 МПа  | 2,5МПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 4,0 МПа  | 4МПа    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 6,3 МПа  | 6,3МПа  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 10 МПа   | 10МПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|   | 16 МПа   | 16МПа   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Код выходного сигнала   |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 4 - 20 мА (базовое исполнение)  | 42       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 20 - 4 мА (опция)   | 24       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0 - 5 мА (опция)  | 05       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 5 - 0 мА (опция)  | 50       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0 - 20 мА (опция)   | 02       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 20 - 0 мА (опция)   | 20       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0 - 10 В (опция)  | 01       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0 - 5 В (опция)   | 05В      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0,5 - 5,5 В (опция)   | 0555     |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0,4 - 2 В (опция)   | 42В      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Диапазон компенсации температурной погрешности                                  |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| 0...+50 °С (базовое исполнение)   | 0050     |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| -10...+70 °С (опция)  | 1070     |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| -40...+80 °С (опция)  | 4080     |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Возможен выбор другого диапазона  | указать  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Исполнение  |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Обычное (базовое исполнение)  | пропуск  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Взрывоопасное Exia по ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-99 (опция)             | Ex       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Для работы в кислородной среде (опция)  | O2       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Гигиеническое (опция)   | Г        |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Электрическое присоединение (см. таблицу ЭП ниже кода заказа)                   |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| DIN43650С (4-конт.) (базовое)   | КС       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| DIN43650А (4-конт.) (опция)   | КА       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| РС4-ТВ (опция)  | РС       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| кабельный вывод IP65 с указанием длины кабеля в метрах (опция)                  | П65      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| кабельный вывод IP68 с указанием длины кабеля в метрах (опция)                  | П68      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Тип переходника для подключения к источнику давления                            |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Без переходника (базовое исполнение)  | пропуск  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Код переходника из таблицы КП (например, М20х1,5) (опция)                       | КМ1      |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Наличие гос. проверки   |          |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Без госповерки (базовое исполнение)   | пропуск  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| С госповеркой (опция)   | ГП       |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |

Пример кода заказа: КОРУНД-ДД-001М-104-УХЛ3.1-IP65-0,5-40кПа-42-1070-02-КА-КМ1-ГП



**ПЕРЕХОДНИКИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИСТОЧНИКУ ДАВЛЕНИЯ (типы, коды и габариты)**

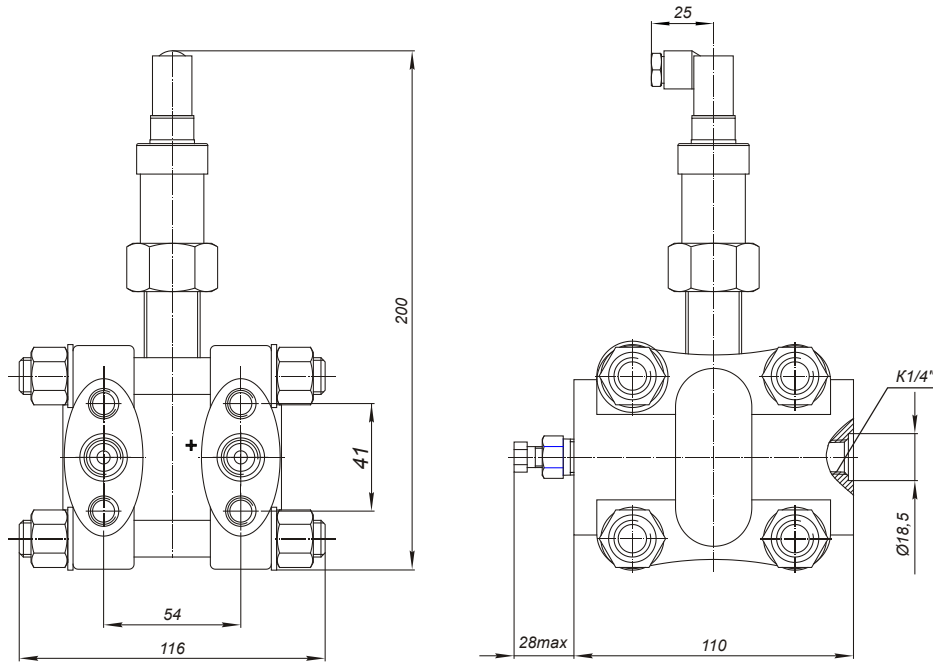
Таблица КП

| Вид резьбового соединения          | Код                      | Чертеж | Вид резьбового соединения    | Код        | Чертеж | Вид резьбового соединения | Код          | Чертеж |
|------------------------------------|--------------------------|--------|------------------------------|------------|--------|---------------------------|--------------|--------|
| M20x1,5<br>G1/2"                   | KM1<br>KG2               |        | M20x1,5<br>G1/2"             | KM2<br>KG5 |        | Штуцер под гибкий шланг   | KШ1          |        |
| M10x1<br>M12x1<br>M12x1,5<br>G1/4" | KM3<br>KM4<br>KM5<br>KG3 |        | M12x1,5                      | KM8        |        | M12x1,5<br>7/16"-20 UNF   | KM9<br>KUNF1 |        |
| M14x1,5<br>G1/4                    | KM6<br>KG4               |        | Фланец, ниппель под приварку | Н          |        |                           |              |        |

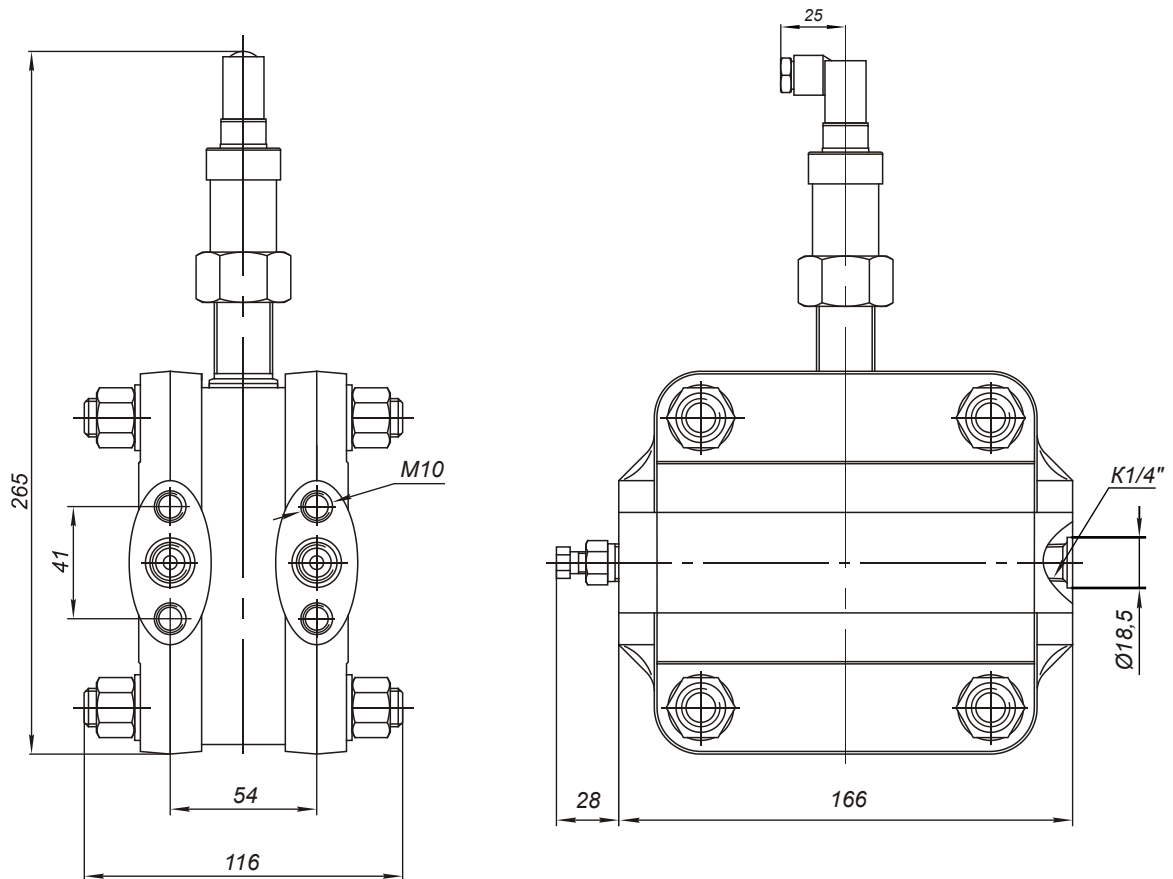
**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ**

Таблица ЭП

| Вид разъёма / коннектора | Код | Чертеж | Вид разъёма / коннектора | Код | Чертеж | Вид резьбового соединения | Код | Чертеж |
|--------------------------|-----|--------|--------------------------|-----|--------|---------------------------|-----|--------|
| DIN43650A                | КА  |        | DIN43650C                | КС  |        | PC4-TB                    | РС  |        |
| Кабельный вывод IP65     | П65 |        | Кабельный вывод IP68     | П68 |        | Сальниковый вывод         | СВ  |        |



*Модели 102 – 106*



*Модель 101*