

**ОПИСАНИЕ**

Высокоточный датчик давления APZ 3421 для различных отраслей промышленности с погрешностью до  $\leq 0,1\%$  от диапазона измерений на основе сенсора с разделительной мембраной из нержавеющей стали. Обеспечивает высокую долговременную стабильность и низкую дополнительную температурную погрешность во всем диапазоне рабочих температур.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны давления: от 0...0,04 бар до 0...250 бар

Измеряемое давление: вакуумметрическое, избыточное, абсолютное

Основная погрешность: 0,2 / 0,1% ДИ

Выходной сигнал: 4...20 мА (Exia исполнение - опционально); 0,5...4,5 В; HART; RS-485 (Modbus RTU)

Сенсор: кремниевый тензорезистивный

Механическое присоединение: G1/2"; G1/4"; 1/2" NPT; 1/4" NPT; M20x1,5 и другие

Температура измеряемой среды: -40...+125 °C

Температура окружающей среды: -50...+85 °C

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Объекты энергетики

Химическая промышленность

Технологические линии в машиностроении

Испытательное оборудование

Лабораторные стенды

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Диапазон давления, бар |            | Перегрузка, бар | Давление разрыва, бар | Диапазон давления, бар |            | Перегрузка, бар | Давление разрыва, бар |
|------------------------|------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------------|-----------------------|
| Избыточное             | Абсолютное |                 |                       | Избыточное             | Абсолютное |                 |                       |
| -1...0                 | -          | 3,0             | 4,0                   | 0...6,0                | 0...6,0    | 15              | 20                    |
| 0...0,04               | -          | 0,3             | 1,0                   | 0...10                 | 0...10     | 30              | 40                    |
| 0...0,06               | -          | 0,3             | 1,0                   | 0...16                 | 0...16     | 60              | 80                    |
| 0...0,10               | -          | 1,0             | 1,5                   | 0...25                 | 0...25     | 60              | 80                    |
| 0...0,16               | -          | 1,0             | 1,5                   | 0...40                 | 0...40     | 100             | 150                   |
| 0...0,25               | 0...0,25   | 1,0             | 1,5                   | 0...60                 | 0...60     | 100             | 150                   |
| 0...0,40               | 0...0,40   | 1,0             | 1,5                   | 0...100                | 0...100    | 150             | 230                   |
| 0...0,60               | 0...0,60   | 3,0             | 4,0                   | 0...160                | 0...160    | 300             | 450                   |
| 0...1,0                | 0...1,0    | 3,0             | 4,0                   | 0...250                | 0...250    | 530             | 780                   |
| 0...1,6                | 0...1,6    | 6,0             | 8,0                   |                        |            |                 |                       |
| 0...2,5                | 0...2,5    | 6,0             | 8,0                   |                        |            |                 |                       |
| 0...4,0                | 0...4,0    | 15              | 20                    |                        |            |                 |                       |

| Технические характеристики                | Диапазоны давления                                  |              |
|---|---|--------------|
|   | P > 0,1 бар   | P ≤ 0,1 бар  |
| Основная погрешность, % ДИ*               | ≤ ±0,1  | ≤ ±0,2       |
| Влияние температуры, % ДИ / 10 °С         | ≤ ±0,02   | ≤ ±0,04      |
| Диапазон термокомпенсации                 | -20...+80 °С  | 0...+75 °С   |
| Диапазон термокомпенсации (опция)         | -40...+60 °С  | -40...+60 °С |
| Влияние отклонения напряжения питания     | ≤ ±0,05% ДИ / 10 В                                  |              |
| Влияние отклонения сопротивления нагрузки | ≤ ±0,05% ДИ / кОм (для датчиков с токовым сигналом) |              |
| Долговременная стабильность               | ≤ ±0,1% ДИ / год                                    |              |

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |  |
|---|--|
| Вибростойкость  | 10 g RMS, 25–2000 Гц                         |
| Ударопрочность  | 100 g / 11 мс                                |
| Время отклика (10...90%)  | ≤ 1 мс                                       |
| Срок службы   | > 100 x 10 <sup>6</sup> циклов нагружения    |
| Максимальные безопасные величины для искробезопасного исполнения 0ExiaIICT4Ga | напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт |

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Выходной сигнал                    | Напряжение питания     | Сопротивление нагрузки | Потребление тока |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| 4...20 мА / 2-пров. (0ExiaIICT4Ga) | 12...36 В (12...28 В)  | ≤ 1000 Ом              | < 26 мА          |
| 4...20 мА / 3-пров.                | 12...36 В              | ≤ 500 Ом               |                  |
| 0,5...4,5 В / 3-пров. 0ExiaIICT4Ga | 5 В / 6...15 В (опция) | > 5 кОм                | < 2 мА / < 7 мА  |
| RS-485 / Modbus RTU                | 12...36 В              | -                      | < 7 мА           |
| 4...20 мА / HART                   | 12...36 В              | ≥ 250 Ом               | < 26 мА          |

### ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

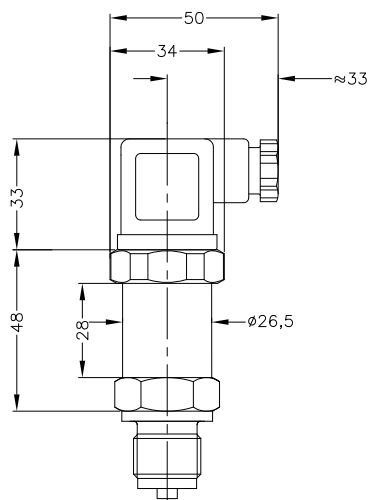
|                  |               |
|------------------|---------------|
| Измеряемая среда | -40...+125 °С |
| Окружающая среда | -50...+85 °С  |
| Хранение         | -50...+85 °С  |

## КОНСТРУКЦИЯ

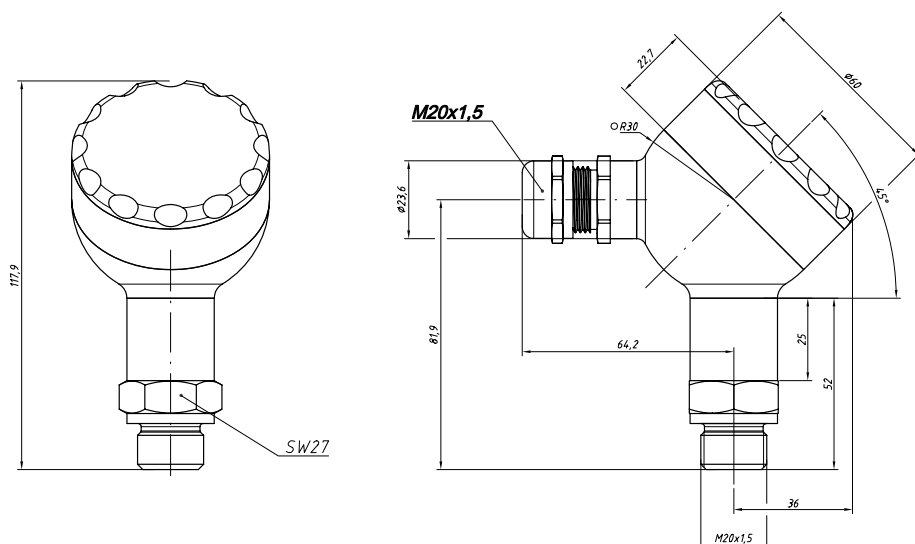
|   |  |                        |                |
|---|--|------------------------|----------------|
| Корпус, штуцер  | нержавеющая сталь 316L (1,4404)  |                        |                |
| Уплотнение  | EPDM (-40...+125 °C); NBR (-25...+100 °C); FKM (-25...+125 °C); сварная конструкция (-40...+125 °C)  |                        |                |
| Мембрана  | нержавеющая сталь 316L (1,4435)  |                        |                |
| Контактирующие со средой части                          | мембрана, штуцер, уплотнение   |                        |                |
| Механическое присоединение                              | M20x1,5 DIN 3852; M20x1,5 EN 837; G1/2" DIN 3852; G1/2" EN 837; G1/4" DIN 3852; G1/4" EN 837; 1/4" NPT; 1/2" NPT; M12x1,5 DIN 3852; M12x1 DIN 3852; M10x1 DIN 3852; G 3/4" открытая мембрана |                        |                |
| Электрическое присоединение                             | Класс защиты   | Сечение провода, макс. | Диаметр кабеля |
| DIN 43650A (4-конт.)                                    | IP65   | 1,5 мм <sup>2</sup>    | 6...8 мм       |
| Binder 723 (5-конт.)                                    | IP67   | 0,75 мм <sup>2</sup>   | 6...8 мм       |
| M12x1 (Binder 713) (5-конт.)                            | IP67   | 0,75 мм <sup>2</sup>   | 6...8 мм       |
| Виссанег (4-конт.)                                      | IP68   | 1,5 мм <sup>2</sup>    | 6...8 мм       |
| Кабельный ввод M12x1,5                                  | IP67   | 0,14 мм <sup>2</sup>   | 5 мм           |
| Кабельный ввод, герметичное исполнение                  | IP68   | 0,14 мм <sup>2</sup>   | 7,4 мм         |
| Полевой корпус без дисплея, кабельный ввод M20x1,5      | IP67   | 1,5 мм <sup>2</sup>    | 7...10 мм      |
| Полевой корпус с дисплеем, M12x1 (Binder 713) (5-конт.) | IP67   | 0,75 мм <sup>2</sup>   | 6...8 мм       |

## ГАБАРИТЫ (мм)

Стандартное исполнение

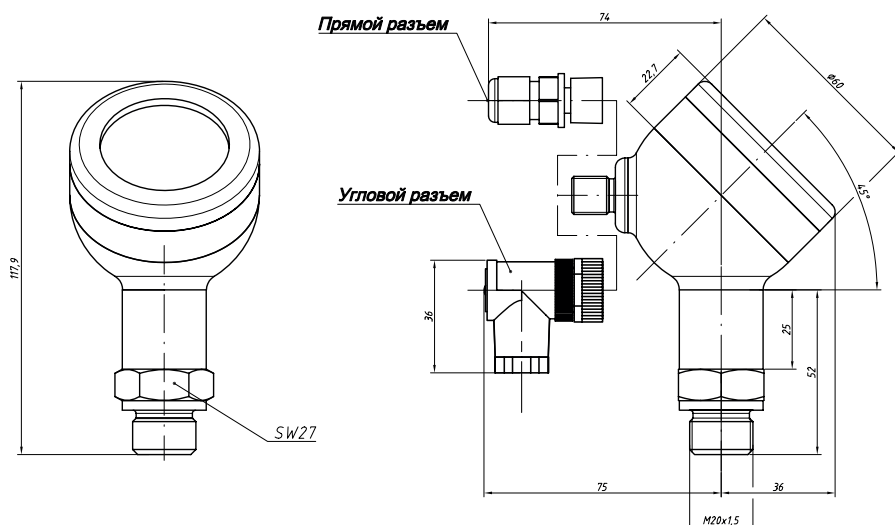


Полевой корпус без индикатора



С выходным сигналом RS485/ModbusRTU  
длина датчика больше на 34 мм  
С выходным сигналом HART длина  
датчика больше на 42 мм

Полевой корпус с индикатором



С приварным сенсором корпус датчика длиннее на 8 мм  
Во взрывозащищенном исполнении корпус датчика длиннее на 25 мм

## ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

| Цепи датчика      |           | DIN 43650 | Binder 713 | Binder 723 | Buccaneer | Кабельный ввод |
|-------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|----------------|
| 2-пров.           | питание + | 1         | 1          | 3          | 1         | белый          |
|                   | питание - | 2         | 2          | 4          | 2         | коричневый     |
|                   | экран     | GND       | 4          | 5          | 4         | желто-зеленый  |
| 3-пров.           | питание + | 1         | 1          | 3          | 1         | белый          |
|                   | питание - | 2         | 2          | 4          | 2         | коричневый     |
|                   | выход +   | 3         | 3          | 1          | 3         | зеленый        |
|                   | экран     | GND       | 4          | 5          | 4         | желто-зеленый  |
| RS-485<br>4-пров. | питание + | -         | 3          | 3          | -         | белый          |
|                   | питание - | -         | 1          | 1          | -         | коричневый     |
|                   | A         | -         | 4          | 4          | -         | желтый         |
|                   | B         | -         | 5          | 5          | -         | зеленый        |
|                   | экран     | -         | 2          | 2          | -         | желто-зеленый  |

## РАЗМЕРЫ / ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ (мм)

| DIN 43650A                 | Кабельный ввод M12x1,5 | Кабельный ввод, герметичное исполнение | M12x1 (Binder 713) прямой |
|----------------------------|------------------------|--|---------------------------|
|                            |                        |  |                           |
| M12x1 (Binder 713) угловой | Binder 723             | Buccaneer                              |                           |
|                            |                        |  |                           |

## РАЗМЕРЫ / МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ (мм)

| M20x1,5; G1/2" (EN 837)          | M12x1; M12x1,5; G1/4" (EN 837) | 1/4" NPT         | M20x1,5; G1/2" (DIN 3852)     | M16x1,5 (DIN 3852) |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|
|                                  |                                |                  |                               |                    |
| M12x1; M12x1,5; G1/4" (DIN 3852) | 1/2" NPT                       | M10x1 (DIN 3852) | M12x1,5 ГОСТ Р 22525 группа 2 | G3/4"              |
|                                  |                                |                  |                               |                    |

## КОД ЗАКАЗА

| APZ 3421                        |      | -X  | -X   | -XXXX  | -X   | -XX    | -X   | -XXX | -X | -XX |  |
|---------------------------------|------|---|------|--------|------|--------|------|------|----|-----|--|
| ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ             |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| Избыточное                      |      | G   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| Абсолютное                      |      | A   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| Вакуумметрическое, НПИ = -1 бар |      | V   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ               |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| бар                             |      | B   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| кг/см <sup>2</sup>              |      | S   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| м вод. ст.                      |      | W   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| кПа                             |      | K   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| МПа                             |      | M   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| другая (указать при заказе)     |      | X   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ (ВПИ)  |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
| бар, кг/см <sup>2</sup>         |      | м вод. ст.  |      | кПа    |      | МПа    |      |      |    |     |  |
| 0,04                            | 0040 | 0,4   | 0400 | 4,0    | 4000 |        |      |      |    |     |  |
| 0,06                            | 0060 | 0,6   | 0600 | 6,0    | 6000 |        |      |      |    |     |  |
| 0,10                            | 0100 | 1,0   | 1000 | 10     | 1001 |        |      |      |    |     |  |
| 0,16                            | 0160 | 1,6   | 1600 | 16     | 1601 |        |      |      |    |     |  |
| 0,25                            | 0250 | 2,5   | 2500 | 25     | 2501 |        |      |      |    |     |  |
| 0,40                            | 0400 | 4,0   | 4000 | 40     | 4001 |        |      |      |    |     |  |
| 0,60                            | 0600 | 6,0   | 6000 | 60     | 6001 |        |      |      |    |     |  |
| 1,0                             | 1000 | 10  | 1001 | 100    | 1002 | 0,1    | 0100 |      |    |     |  |
| 1,6                             | 1600 | 16  | 1601 | 160    | 1602 | 0,16   | 0160 |      |    |     |  |
| 2,5                             | 2500 | 25  | 2501 | 250    | 2502 | 0,25   | 0250 |      |    |     |  |
| 4,0                             | 4000 | 40  | 4001 | 400    | 4002 | 0,4    | 0400 |      |    |     |  |
| 6,0                             | 6000 | 60  | 6001 | 600    | 6002 | 0,6    | 0600 |      |    |     |  |
| 10                              | 1001 | 100   | 1002 | 1000   | 1003 | 1      | 1000 |      |    |     |  |
| 16                              | 1601 | 160   | 1602 | другой | XXXX | 1,6    | 1600 |      |    |     |  |
| 25                              | 2501 | 250   | 2502 |        |      | 2,5    | 2500 |      |    |     |  |
| 40                              | 4001 | 400   | 4002 |        |      | 4      | 4000 |      |    |     |  |
| 60                              | 6001 | другой  | XXXX |        |      | 6      | 6000 |      |    |     |  |
| 100                             | 1002 |   |      |        |      | 10     | 1001 |      |    |     |  |
| 160                             | 1602 |   |      |        |      | 16     | 1601 |      |    |     |  |
| 250                             | 2502 |   |      |        |      | 25     | 2501 |      |    |     |  |
| другой                          | XXXX |   |      |        |      | другой | XXXX |      |    |     |  |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ            |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 0,1% (P > 0,1 бар) (стандарт)   |      | A      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 0,2% (P ≤ 0,1 бар) (стандарт)   |      | B      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | другая (указать при заказе)   |      | X      |      |        |      |      |    |     |  |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ     |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | DIN 43650A (стандарт, IP65)   |      | 10     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | DIN 43650A (IP67)   |      | 11     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Binder 723  |      | 20     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | M12x1 прямой (Binder 713)   |      | 30     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | M12x1 угловой (Binder 713)  |      | 31     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Кабельный ввод M12x1,5 + кабель 2 м (-20...+75 °C)                                  |      | 40     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Кабельный ввод, герметичное исполнение (IP68) + кабель 4 м (-20...+75 °C)           |      | 41     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Vissaneer   |      | 50     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Полевой корпус без дисплея  |      | 60     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Полевой корпус с дисплеем, прямой разъем  |      | 64     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | Полевой корпус с дисплеем, угловой разъем   |      | 65     |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | другое (указать при заказе)   |      | XX     |      |        |      |      |    |     |  |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ                 |      |   |      |        |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 4...20 мА / 2-пров. (стандарт)  |      | A      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 4...20 мА / 2-пров. 0EхiaIICT4Ga  |      | Q      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 4...20 мА / 3-пров.   |      | B      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 0,5...4,5 В / 3-пров. 0EхiaIICT4Ga (или диапазон по запросу в пределах 0,3...4,6 В) |      | R      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | RS-485 / Modbus RTU   |      | M      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | 4...20 мА / HART  |      | H      |      |        |      |      |    |     |  |
|                                 |      | другой (указать при заказе)   |      | X      |      |        |      |      |    |     |  |

## КОД ЗАКАЗА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

| APZ 3421                          | -X | -X | -XXXX | -X | -XX | -X | -XXX  | -X  | -XX |
|-----------------------------------|----|----|-------|----|-----|----|---|-----|-----|
| <b>МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b> |    |    |       |    |     |    |   |     |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M20x1,5 DIN (стандарт)  | 200 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M20x1,5 EN (стандарт)   | 201 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | G1/2" DIN (стандарт)  | 720 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | G1/2" EN (стандарт)   | 721 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | G1/4" DIN (стандарт)  | 740 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | G1/4" EN  | 741 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M10x1 DIN   | 100 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M12x1 DIN   | 120 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M12x1 EN  | 121 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M12x1,5 DIN   | 122 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M12x1,5 EN  | 123 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M12x1,5 ГОСТ Р 22525 группа 2                                       | 124 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M16x1,5 DIN   | 160 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | M16x1,5 EN  | 161 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | G3/4" DIN открытая мембрана (PN ≤ 40 бар)                           | 735 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | 1/4" NPT  | 840 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | 1/2" NPT  | 820 |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | другое (указать при заказе)   | XXX |     |
| <b>УПЛОТНЕНИЕ</b>                 |    |    |       |    |     |    |   |     |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | FKM (фторкаучук -25...+125 °С, стандарт)                            | F   |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | NBR (бутадиен-нитрильный каучук -25...+100 °С)                      | N   |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | EPDM (этилен-пропиленовый каучук -40...+125 °С)                     | E   |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | Сварное соединение сенсора (без резиновых уплотнений -40...+125 °С) | W   |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | другое (указать при заказе)   | X   |     |
| <b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>                 |    |    |       |    |     |    |   |     |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | Стандартное   | 00  |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | С возможностью калибровки нуля (требуется конфигуратор ZCON 100)    | 01  |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | С температурной компенсацией -40...+60 °С                           | 46  |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | Дополнительная защита от конденсата (заливка компаундом)            | 16  |     |
|                                   |    |    |       |    |     |    | другое (указать при заказе)   | XX  |     |

Пример: APZ 3421-G-B-4001-B-10-A-100-F-00

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| DZ 10<br>Демпфер<br>гидроударов   | ZCON 100<br>Конфигуратор<br>датчиков давления                                       | ANZ 200<br>Индикатор датчика<br>с релейным выходом                                  | PZ 1024<br>Стабилизированный<br>блок питания 10 Вт/24 В                               | BZ 05/BZ 10<br>Клемная коробка с грозозащитой   |