

**ОПИСАНИЕ**

Датчик давления предназначен для применения на водном транспорте в жестких условиях эксплуатации. Используемые в конструкции материалы и открытая мембрана сенсора позволяют работать с химически агрессивными и вязкими средами. Чувствительный элемент выполнен на основе емкостного сенсора с керамической мембраной, что дает устойчивость к перегрузкам и долговременную стабильность характеристик. Обеспечивает высокую точность за счет активной компенсации дополнительной температурной погрешности. Основная погрешность до 0,2% от диапазона измерений.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазоны давлений: от 0...40 мбар до 0...70 бар

Основная погрешность: 0,25% ДИ

Сенсор: керамический емкостной

Выходные сигналы: 4...20 мА; HART®; RS-485 / Modbus RTU

Механическое присоединение: G1 1/2"

Температура измеряемой среды: -20...+125 °С (зависит от материала штуцера и уплотнения)

Температура окружающей среды: -40...+85 °С

Опция: полевой корпус с дисплеем / без дисплея

**ПРИМЕНЕНИЕ**

Измерение уровня жидкости в топливных баках и танках

Насосные и компрессорные установки

Давление смазочного масла, топливной системы

Контроль уровня питьевой и морской воды

Измерение уровня заполнения открытых отсеков

Контроль осадки при погрузке судна

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ

| Диапазон давления, бар |            | Перегрузка, бар | Давление разрыва, бар | Диапазон давления, бар |            | Перегрузка, бар | Давление разрыва, бар |
|------------------------|------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------------|-----------------------|
| Избыточное             | Абсолютное |                 |                       | Избыточное             | Абсолютное |                 |                       |
| 0...0,04               | -          | 4               | 5                     | 0...1,6                | 0...1,6    | 18              | 22                    |
| 0...0,06               | -          | 4               | 5                     | 0...2,5                | 0...2,5    | 25              | 31                    |
| 0...0,10               | -          | 4               | 5                     | 0...4,0                | 0...4,0    | 25              | 31                    |
| 0...0,16               | -          | 6               | 7                     | 0...6,0                | 0...6,0    | 40              | 50                    |
| 0...0,25               | 0...0,25   | 6               | 7                     | 0...10                 | 0...10     | 40              | 50                    |
| 0...0,40               | 0...0,40   | 6               | 7                     | 0...20                 | 0...20     | 40              | 50                    |
| 0...0,60               | 0...0,60   | 6               | 7                     | 0...40                 | 0...40     | 60              | 80                    |
| 0...1,0                | 0...1,0    | 10              | 12                    | 0...70                 | 0...70     | 105             | 120                   |

Датчики избыточного давления с ВПИ от 0,4 бар и более устойчивы к разрежению 1 бар.

Датчик избыточного давления с ВПИ от 0,16 бар устойчив к разрежению 0,5 бар.

Датчики избыточного давления с ВПИ от 0,1 бар и меньше устойчивы к разрежению 0,3 бар.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   | P > 0,1 бар  | P ≤ 0,1 бар       |
|---|--|-------------------|
| Основная погрешность, % ДИ*               | ≤ ±0,25 (стандарт) / 0,20 (опция для корпуса из стали) | ≤ ±0,5 (стандарт) |
| Влияние температуры, % ДИ / 10 °С         | ≤ ±0,2   | ≤ ±0,3            |
| Диапазон термокомпенсации                 | -20...+80 °С   |                   |
| Влияние отклонения напряжения питания     | ≤ ±0,05% ДИ / 10 В                                     |                   |
| Влияние отклонения сопротивления нагрузки | ≤ ±0,05% ДИ / кОм                                      |                   |
| Долговременная стабильность               | ≤ ±0,1% ДИ / год                                       |                   |
| Время отклика (10...90%)                  | ≤ 150 мс   |                   |

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Температура измеряемой среды | -20...+125 °С (в зависимости от материала штуцера и уплотнения) |
| Температура окружающей среды | -40...+85 °С  |
| Температура хранения         | -40...+85 °С  |
| Вибростойкость               | 10 g RMS, 25–2000 Гц  |
| Ударопрочность               | 100 g / 11 мс   |
| Ресурс                       | > 100 x 10 <sup>6</sup> циклов нагружения                       |

### КОНСТРУКЦИЯ

|                                    |  |                               |                       |
|------------------------------------|--|-------------------------------|-----------------------|
| Материал корпуса и штуцера         | нержавеющая сталь 316L (1.4404) (-20...+125 °С)<br>PVDF (-20...+70 °С, до 20 бар)<br>PVC (-10...+50 °С, до 10 бар) |                               |                       |
| Уплотнение                         | FKM (-20...+125 °С);<br>EPDM (-20...+125 °С);<br>NBR (-20...+100 °С);  |                               |                       |
| Мембрана                           | керамика Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96%  |                               |                       |
| Контактирующие со средой части     | Мембрана, механическое присоединение, уплотнение   |                               |                       |
| Механическое присоединение         | G 1 1/2" DIN 3852  |                               |                       |
| <b>Электрическое присоединение</b> | <b>Класс защиты</b>  | <b>Сечение провода, макс.</b> | <b>Диаметр кабеля</b> |
| DIN 43650A (4-конт.)               | IP65   | 1,5 мм <sup>2</sup>           | 6...8 мм              |
| M16 (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              |
| Виссаpeer (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                  |
| Герметичный кабельный ввод, IP68   | IP68   | 0,14 мм <sup>2</sup>          | 7,4 мм                |

### ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ (опция только для полевого корпуса)

|  |  |
|--|--|
| Вид дисплея                                      | OLED графический 128x64 точек (30x16 мм)                                 |
| Отображаемые значения                            | bar, mbar, МПа, КПа, Pa, psi, mmHg, mWc, ftH <sub>2</sub> O, %, mA, user |
| Диапазон отображаемых цифровых значений          | -1999...9999   |
| Дополнительная погрешность отображаемой величины | 0,1% ДИ ± единица младшего разряда, выраженная в % от ДИ                 |
| Время установления показаний                     | < 1 с (при отключенном демпфировании)                                    |
| Демпфирование                                    | 0,3...30 с (программируется)   |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Выходной сигнал     | Напряжение питания, $U_{пит}$ | Сопротивление нагрузки                  | Потребление тока |
|---------------------|-------------------------------|---|------------------|
| 4...20 мА / 2-пров. | 12...36 В                     | $\leq [(U_{пит} - 12 В) / 0,02 А] Ом^*$ | < 26 мА          |
| 4...20 мА / HART®   |                               |   |                  |
| RS 485 / Modbus RTU |                               |   |                  |

## ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

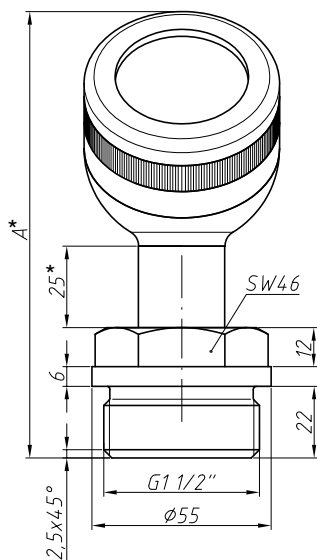
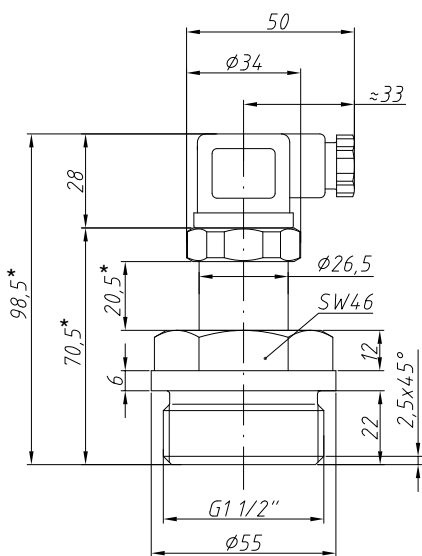
| Цепи датчика    | DIN 43650 | M12x1 (Binder 713) 5-конт. | M16 (Binder 723) 5-конт. | Busscaneer | Кабельный ввод |               |
|-----------------|-----------|----------------------------|--------------------------|------------|----------------|---------------|
| 2-пров. / HART® | питание + | 1                          | 1                        | 3          | 1              | белый         |
|                 | питание - | 2                          | 2                        | 4          | 2              | коричневый    |
|                 | экран     | GND                        | 4                        | 5          | 4              | желто-зеленый |
| RS-485 4-пров.  | питание + | -                          | 3                        | 3          | -              | белый         |
|                 | питание - | -                          | 1                        | 1          | -              | коричневый    |
|                 | A         | -                          | 4                        | 4          | -              | желтый        |
|                 | B         | -                          | 5                        | 5          | -              | зеленый       |
| экран           | -         | 2                          | 2                        | -          | желто-зеленый  |               |

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ, РАЗМЕРЫ (мм)

| DIN 43650A (IP65)                | Кабельный ввод M12x1,5 (IP67) | M12x1 (Binder 713), 5-конт. прямой (IP67)            | M12x1 (Binder 713), 5-конт. угловой (IP67) |
|----------------------------------|-------------------------------|--|--|
|                                  |                               |  |  |
|                                  |                               |  |  |
| M16 (Binder 723), 5-конт. (IP67) | Busscaneer (IP68)             | Герметичный кабельный ввод, нержавеющая сталь (IP68) |  |
|                                  |                               |  |  |
|                                  |                               |  |  |

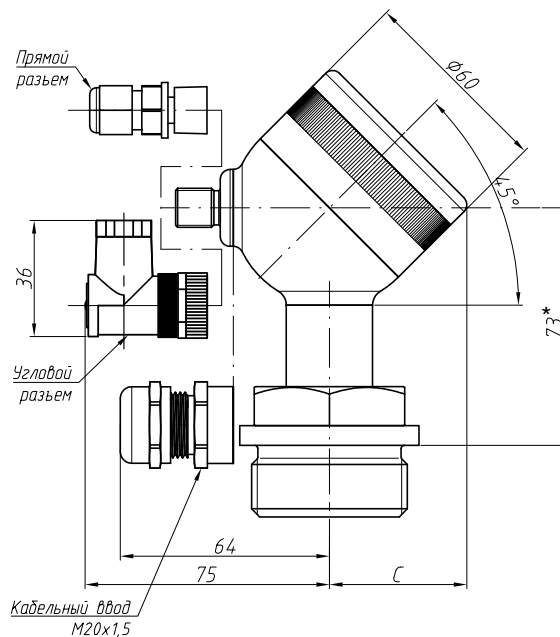
## ГАБАРИТЫ (мм)

Стандартное



|             | A*  | C  |
|-------------|-----|----|
| с дисплеем  | 137 | 42 |
| без дисплея | 134 | 39 |

Полевой корпус



\* С выходным сигналом RS485 / ModbusRTU корпус датчика длиннее на 34 мм.  
С выходным сигналом HART® корпус датчика длиннее на 42 мм.

**КОД ЗАКАЗА**

|                                       |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
|---------------------------------------|------|--|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|
| <b>APZ 3240 k</b>                     |      | <b>-X</b>  | <b>-X</b> | <b>-XXXX</b> | <b>-X</b> | <b>-XX</b> | <b>-X</b> | <b>-XXX</b> | <b>-X</b> | <b>-X</b> | <b>-XX</b> |
| <b>ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ</b>    |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ</b>            |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| Избыточное                            |      | G  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| Абсолютное (требуется консультация)   |      | A  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ</b>              |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| бар                                   |      | B  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| кг/см <sup>2</sup>                    |      | S  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| м вод. ст.                            |      | W  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| кПа                                   |      | K  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| Другое (указать при заказе)           |      | X  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ (ВПИ)</b> |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>бар, кг/см<sup>2</sup></b>         |      | <b>м вод. ст.</b>  |           | <b>кПа</b>   |           |            |           |             |           |           |            |
| 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      |            |           |             |           |           |            |
| 1,6                                   | 1600 | 16   | 1601      | 160          | 1602      |            |           |             |           |           |            |
| 2,5                                   | 2500 | 25   | 2501      | 250          | 2502      |            |           |             |           |           |            |
| 4,0                                   | 4000 | 40   | 4001      | 400          | 4002      |            |           |             |           |           |            |
| 6,0                                   | 6000 | 60   | 6001      | 600          | 6002      |            |           |             |           |           |            |
| 10                                    | 1001 | 100  | 1002      | 1000         | 1003      |            |           |             |           |           |            |
| 20                                    | 2001 | 200  | 2002      | 2000         | 2003      |            |           |             |           |           |            |
| 40                                    | 4001 | 400  | 4002      | 4000         | 4003      |            |           |             |           |           |            |
| 70                                    | 7001 | 700  | 7002      | 7000         | 7003      |            |           |             |           |           |            |
| Другое                                | XXXX | Другое   | XXXX      | Другое       | XXXX      |            |           |             |           |           |            |
| <b>ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ</b>           |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | 0,25 (P > 0,1 бар) (стандарт)                                |           | C            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | 0,50 (P ≤ 0,1 бар) (стандарт)                                |           | D            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | 0,20% (P > 0,1 бар) (опция для корпуса из стали)             |           | B            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Другое (указать при заказе)                                  |           | X            |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>    |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | DIN 43650A (стандарт, IP65)                                  |           | 10           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | DIN 43650A (IP67)  |           | 11           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | M16 (Binder 723), 5-конт.                                    |           | 20           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | M12x1 (Binder 713), 5-конт. прямой                           |           | 30           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | M12x1 (Binder 713), 5-конт. угловой                          |           | 31           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Кабельный ввод, M12x1,5 + кабель 2 м (-20...+75 °C)          |           | 40           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Герметичный кабельный ввод, IP68 + кабель 4 м (-20...+75 °C) |           | 41           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Виссапеег  |           | 50           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Полевой корпус без дисплея, кабельный ввод M20x1,5           |           | 60           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Полевой корпус с дисплеем, кабельный ввод M20x1,5            |           | 67           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Полевой корпус с дисплеем, прямой M12x1                      |           | 64           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Полевой корпус с дисплеем, угловой M12x1                     |           | 65           |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Другое (указать при заказе)                                  |           | XX           |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ</b>                |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | 4...20 мА / 2-пров. (стандарт)                               |           | A            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | 4...20 мА / HART®  |           | H            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | RS-485 / Modbus RTU  |           | M            |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Другое (указать при заказе)                                  |           | X            |           |            |           |             |           |           |            |
| <b>МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>     |      |  |           |              |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | G1 1/2" DIN 3852   |           | 765          |           |            |           |             |           |           |            |
|                                       |      | Другое (указать при заказе)                                  |           | XXX          |           |            |           |             |           |           |            |

## КОД ЗАКАЗА (продолжение)

| APZ 3240 k              | -X | -X | -XXXX | -X | -XX | -X | -XXX | -X | -X   | -XX |
|-------------------------|----|----|-------|----|-----|----|------|----|--|-----|
| <b>УПЛОТНЕНИЕ</b>       |    |    |       |    |     |    |      |    |  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | F  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | N  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | E  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | X  |     |
| <b>МАТЕРИАЛ КОРПУСА</b> |    |    |       |    |     |    |      |    |  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | A  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | P  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | F  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | X  |     |
| <b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>       |    |    |       |    |     |    |      |    |  |     |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | Стандартное  | 00  |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | С возможностью калибровки нуля (требуется configurator ZCON 100) | 01  |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | Дополнительная защита от конденсата (заливка компаундом)         | 16  |
|                         |    |    |       |    |     |    |      |    | Другое (указать при заказе)                                      | XX  |

Пример: APZ 3240 k-G-B-1001-C-10-H-765 -F-A-00

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |  |  |
| ZCON 100<br>Конфигуратор датчиков давления   | ANZ 200<br>Конфигуратор датчиков давления  | PZ 1024<br>Стабилизированный блок питания 10 Вт/24 В                                | BZ 05 / BZ 10<br>Клеммная коробка с грозозащитой                                     |