



### ОПИСАНИЕ



Погружной датчик уровня ALZ 3721 с погрешностью до  $\leq 0,1\%$  от диапазона измерений на основе сенсора с разделительной мембраной из нержавеющей стали для измерения уровня сред, неагрессивных к нержавеющей стали и стандартным материалам уплотнения (например, вода, топливо). Обеспечивает высокую долговременную стабильность и низкую дополнительную температурную погрешность во всем диапазоне рабочих температур. Опционально оснащается температурным датчиком Pt100.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны давлений: от 0...1 м вод. ст. до 0...250 м вод. ст.

Основная погрешность:  $\pm 0,1\%$  ДИ

Диаметр и материал корпуса:  $\varnothing 27$  мм, AISI 316L нержавеющая сталь

Выходные сигналы: 4...20 мА; 0...20 мА; 0...10 В; RS-485 / Modbus RTU

Сенсор: кремниевый тензорезистивный

Температура измеряемой среды:  $-20...+70$  °C

Опция: Ex ia, HART®, Pt100 температурный датчик

### ПРИМЕНЕНИЕ

Системы питьевой воды

Системы сточных вод

Топливо, нефть

Топливные баки и танки

Защита насоса

Лабораторное оборудование

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

| Диапазон давления, бар | Уровень, м вод. ст. | Перегрузка, бар | Диапазон давления, бар | Уровень, м вод. ст. | Перегрузка, бар |
|------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------|
| 0...0,10               | 1,0                 | 1,0             | 0...2,5                | 25                  | 6,0             |
| 0...0,16               | 1,6                 | 1,0             | 0...4,0                | 40                  | 15              |
| 0...0,25               | 2,5                 | 1,0             | 0...6,0                | 60                  | 15              |
| 0...0,40               | 4,0                 | 1,0             | 0...10                 | 100                 | 30              |
| 0...0,60               | 6,0                 | 3,0             | 0...16                 | 160                 | 60              |
| 0...1,0                | 10                  | 3,0             | 0...25                 | 250                 | 60              |
| 0...1,6                | 16                  | 6,0             | -                      | -                   | -               |

| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                | P > 0,1 бар                                         | P ≤ 0,1 бар |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| Основная погрешность, % ДИ*               | ≤ ±0,1                                              | ≤ ±0,2      |
| Влияние температуры, % ДИ / 10 °C         | ≤ ±0,02                                             | ≤ ±0,04     |
| Диапазон термокомпенсации                 | -20...+70 °C                                        | 0...+70 °C  |
| 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                                    |             |
| Время отклика (10...90%)                  | ≤ 1 мс                                              |             |

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                       |                                |              |              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| Температура измеряемой среды                          | -20...+70 °C                   |              |              |
| Рабочая температура кабеля<br>(статическая прокладка) | PVC:                           | -20...+70 °C |              |
|                                                       | PUR:                           | -50...+70 °C |              |
| Температура хранения                                  | -20...+70 °C                   |              |              |
| Взрывобезопасность                                    | 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X        |              |              |
| Температурный класс                                   | T4                             | T5           | T6           |
| Окружающая среда                                      | -20...+70 °C                   | -20...+50 °C | -20...+50 °C |
| Вибростойкость                                        | 10 g RMS, 25–2000 Гц           |              |              |
| Ударопрочность                                        | 100 g / 11 мс                  |              |              |
| Ресурс                                                | > 100 x 10 <sup>6</sup> циклов |              |              |

### КОНСТРУКЦИЯ

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Материал корпуса         | нержавеющая сталь 316L (1.4404) |
| Уплотнение               | FKM; EPDM; NBR                  |
| Мембрана                 | нержавеющая сталь 316L (1.4435) |
| Материал оболочки кабеля | PVC, PUR, FEP                   |
| Класс защиты             | IP68                            |

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Выходной сигнал       | Напряжение питания | Сопротивление нагрузки                                                 | Потребление тока                                                  |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 4...20 мА / 2-пров.   | 12...36 В          | $\leq [(U_{\text{пит}} - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}] \text{ Ом}^*$ | $\leq 26 \text{ мА}$                                              |
| 4...20 мА / HART®     |                    |                                                                        |                                                                   |
| 4...20 мА / 3-пров.   | 12...36 В          | $\leq 500 \text{ Ом}$                                                  | $\leq 2 \text{ мА}$<br>$\leq 7 \text{ мА}$<br>$\leq 7 \text{ мА}$ |
| 0,5...4,5 В / 3-пров. | 5 В                | $\geq 5 \text{ кОм}$                                                   |                                                                   |
| 0,5...4,5 В / 3-пров. | 6...15 В           |                                                                        |                                                                   |
| RS 485 / Modbus RTU   | 12...36 В          | -                                                                      | $\leq 7 \text{ мА}$                                               |

\* Для выходного сигнала 4... 20 мА/HART® минимальное сопротивление нагрузки для цифровой передачи: 250 Ом.

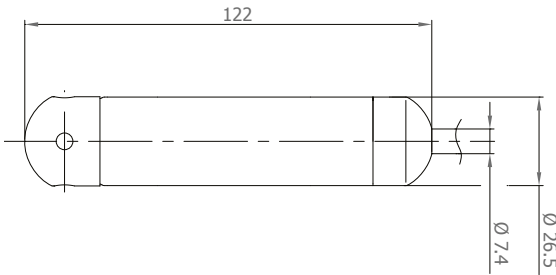
Безопасные значения для взрывозащиты вида “искробезопасная электрическая цепь” Ex ia:

| Параметр                                     | 2-пров. | 3-пров. |
|----------------------------------------------|---------|---------|
| Максимальное входное напряжение, $U_i$       | 28 В    | 6 В     |
| Максимальный входной ток, $I_i$              | 93 мА   | 60 мА   |
| Максимальная входная мощность, $P_i$         | 660 мВт | 100 мВт |
| Максимальная внутренняя индуктивность, $L_i$ | 10 мкГн | 10 мкГн |
| Максимальная внутренняя емкость, $C_i$       | 15 нФ   | 500 нФ  |

ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

| Цепи датчика  |           | Провода кабельного ввода |
|---------------|-----------|--------------------------|
| 2-пров.       | питание + | белый (красный)          |
|               | питание - | коричневый (синий)       |
|               | GND       | желто-зеленый            |
| 3-пров.       | питание + | белый (красный)          |
|               | питание - | коричневый (синий)       |
|               | выход +   | зеленый (черный)         |
|               | GND       | желто-зеленый            |
| Pt100 (опция) | T+        | желтый                   |
|               | T-        | розовый (белый)          |
|               | T-        | серый (зеленый)          |
| RS-485        | питание + | белый (красный)          |
|               | питание - | коричневый (синий)       |
|               | A         | желтый                   |
|               | B         | зеленый (черный)         |
| HART®         | GND       | желто-зеленый            |
|               | питание + | белый                    |
|               | питание - | коричневый               |
|               | GND       | желто-зеленый            |

ГАБАРИТЫ (мм)



Во взрывозащищенном исполнении Ex ia корпус датчика длиннее на 25 мм.  
С выходным сигналом Modbus RS-485 корпус датчика длиннее на 25 мм.  
С выходным сигналом HART® корпус датчика длиннее на 25 мм.

|                                                             |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
|-------------------------------------------------------------|------|------------|-------|--------|------|-------|----|----|-----|
| КОД ЗАКАЗА                                                  |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| ALZ 3721                                                    |      | -X         | -XXXX | -X     | -X   | -XXXX | -X | -X | -XX |
| ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ                                           |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| бар                                                         |      | B          |       |        |      |       |    |    |     |
| кг/см²                                                      |      | S          |       |        |      |       |    |    |     |
| м вод. ст.                                                  |      | W          |       |        |      |       |    |    |     |
| кПа                                                         |      | K          |       |        |      |       |    |    |     |
| Другое (указать при заказе)                                 |      | X          |       |        |      |       |    |    |     |
| ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ (ВПИ)                              |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| бар, кг/см²                                                 |      | м вод. ст. |       | кПа    |      |       |    |    |     |
| 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 |       |    |    |     |
| 16                                                          | 1601 | 160        | 1602  | Другое | XXXX |       |    |    |     |
| 25                                                          | 2501 | 250        | 2502  |        |      |       |    |    |     |
| Другое                                                      | XXXX | Другое     | XXXX  |        |      |       |    |    |     |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ                                        |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| 0,1% (P > 0,1 бар) (стандарт)                               |      |            |       | A      |      |       |    |    |     |
| 0,2% (P ≤ 0,1 бар) (стандарт)                               |      |            |       | B      |      |       |    |    |     |
| Другое (указать при заказе)                                 |      |            |       | X      |      |       |    |    |     |
| МАТЕРИАЛ ОБОЛОЧКИ КАБЕЛЯ                                    |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| PVC (поливинилхлорид)                                       |      |            |       | P      |      |       |    |    |     |
| PUR (пенополиуретан)                                        |      |            |       | U      |      |       |    |    |     |
| FEP (фторированный этилен-пропилен)                         |      |            |       | T      |      |       |    |    |     |
| Другое (указать при заказе)                                 |      |            |       | X      |      |       |    |    |     |
| ДЛИНА КАБЕЛЯ                                                |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| произвольная длина в метрах (например 010M - 10 метров)     |      |            |       |        |      | XXXM  |    |    |     |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ                                             |      |            |       |        |      |       |    |    |     |
| 4...20 мА / 2-пров. (стандарт)                              |      |            |       |        |      | A     |    |    |     |
| 4...20 мА / 2-пров., 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X                |      |            |       |        |      | Q     |    |    |     |
| 4...20 мА / 3-пров.                                         |      |            |       |        |      | B     |    |    |     |
| 0,5...4,5 В / 3-пров., питание 5 В, 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X |      |            |       |        |      | R     |    |    |     |
| 0,5...4,5 В / 3-пров., питание 6...15 В                     |      |            |       |        |      | K     |    |    |     |
| RS-485 / Modbus RTU                                         |      |            |       |        |      | M     |    |    |     |
| 4...20 мА / HART®                                           |      |            |       |        |      | H     |    |    |     |
| Другое (указать при заказе)                                 |      |            |       |        |      | X     |    |    |     |

| КОД ЗАКАЗА (ПРОДОЛЖЕНИЕ) |          |    |       |    |    |       |    |                                   |     |
|--------------------------|----------|----|-------|----|----|-------|----|-----------------------------------|-----|
|                          | ALZ 3721 | -X | -XXXX | -X | -X | -XXXX | -X | -X                                | -XX |
| УПЛОТНЕНИЕ               |          |    |       |    |    |       |    |                                   |     |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | FKM (фторкаучук)                  | F   |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | NBR (бутадиен-нитрильный каучук)  | N   |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | EPDM (этилен-пропиленовый каучук) | E   |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | Другое (указать при заказе)       | X   |
| ИСПОЛНЕНИЕ               |          |    |       |    |    |       |    |                                   |     |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | Стандартное                       | 00  |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | Pt100 температурный датчик        | 0T  |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | Штуцерное исполнение (G1/2 EN)    | NC  |
|                          |          |    |       |    |    |       |    | Другое (указать при заказе)       | XX  |

Пример: ALZ 3721-W-6000-A-P-010M-A-F-00

| ПРИНАДЛЕЖНОСТИ                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  |
| Подвесной зажим для погружного датчика                                            | PZ 1024<br>Стабилизированный блок питания<br>10 Вт/24 В                           | BZ 05 / BZ 10<br>Нормальная коробка с грозозащитой                                |  |  |