

# Гидростатический зонд глубины типа SG-25S для измерения уровня сточных вод

- ✓ Любая ширина диапазона измерений от  $(0 \div 2)$  до  $(0 \div 20)$  м H<sub>2</sub>O
- ✓ Интегрированная внутренняя схема защиты от перенапряжения
- ✓ Искробезопасное исполнение 0Exi IIC T6 X

### Предназначение

Гидростатический зонд глубины SG-25S предназначен для измерения уровня жидкости, характеризующейся наличием загрязнений и взвеси. Обычно используется для измерения уровня сточных вод в станциях перекачки, бродильных камерах, отстойниках и т. п.

### Принцип действия, конструкция

Измерение уровня с помощью зонда осуществляется путем использования прямой зависимости между высотой столба жидкости и вызванным гидростатическим давлением. Измерение давления осуществляется на уровне мембраны погруженного зонда и соотносится к атмосферному давлению с помощью капилляра, находящегося в кабеле.

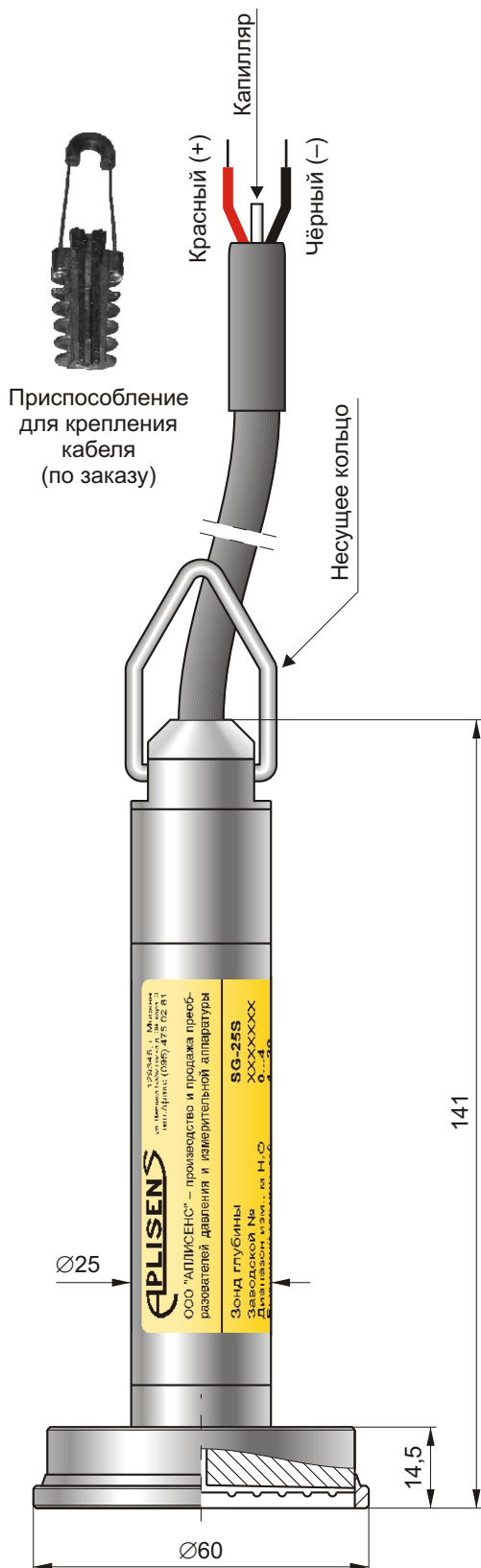
Применение специального разделителя с большой и открытой мембраной с увеличенной толщиной, уменьшает метрологическое влияние, осаждающихся на поверхности мембраны осадков. Это способствует продолжительной и правильной работе зонда в загрязненной измерительной среде (также со свойствами стирания напр. наличие песка), а также облегчает промывку слабой струей проточной воды (мойка водой под давлением угрожает повреждением зонда).

Измерительным элементом является пьезорезистивная кремниевая монолитная структура, встроенная в приёмник давления, который отделён от измеряемой среды разделительной мембраной и заполнен специальной манометрической жидкостью. Совмещённый с измерительным элементом электронный усилитель, стандартизирует сигнал. Электронная схема зонда защищает его от повреждений, вызванных помехами индуктированными грозовым разрядом или электроэнергетическим взаимодействием оборудования.

### Монтаж, эксплуатация

Опущенный на заданный уровень зонд может свободно висеть на кабеле или лежать на дне резервуара. При необходимости кабель с капилляром можно нарастить стандартным электрическим кабелем. При соединении кабелей капилляр не должен перекрываться (давление внутри должно быть равно атмосферному давлению). Место соединения кабелей должно обеспечивать защиту капилляра от попадания в него жидкости или других загрязнений. Фирма «Аплисенс» рекомендует применение специализированной зажимной коробки типа **Коробка SG** оснащенной отверстием с гидроизолирующей мембраной. При длинных линиях передачи сигнала рекомендуется дополнительно использовать схему защиты от перенапряжения UZ-2, производства фирмы «Аплисенс», в форме настенной коробки, облегчающей соединение кабелей. В случае смотки кабеля зонда, минимальный диаметр свёртывания должен быть не менее 20 см, а также недопустимы механические повреждения кабеля.

В резервуаре, в котором намечается турбулентность (работа мешалок, турбулентный приток) зонд монтируется в экранированной трубе (напр. из поливинилхлорида). Подъем зонда из резервуара облегчит трос закрепленный на несущем кольце.



### Технические данные

Любая ширина диапазона измерений от (0 ÷ 2) до (0 ÷ 20) м H<sub>2</sub>O  
(предлагаемые стандартные диапазоны: (0 ÷ 4); (0 ÷ 10) м H<sub>2</sub>O)

	Ширина диапазона измерений		
	(0 ÷ 2) м H <sub>2</sub> O	(0 ÷ 4) м H <sub>2</sub> O	(0 ÷ 10...20) м H <sub>2</sub> O
Допускаемая перегрузка (повторяемость – без гистерезиса)	3 × диапазон	2 × диапазон	
Предел допускаемой приведенной погрешности	±1,5%	±1%	±0,5%
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды	типично ±0,4% / 10°C макс. ±0,6% / 10°C		типично ±0,2% / 10°C макс. ±0,3% / 10°C

Гистерезис, повторяемость ±0,05%

Диапазон рабочих температур среды измерения 0 ÷ 25°C

Диапазон предельных температур среды измерения -25 ÷ 75°C

ЗАМЕЧАНИЕ: не допускать замерзания среды измерения непосредственно вблизи зонда

### Электрические параметры

Выходной сигнал, мА 4 ÷ 20 (двухпроводная линия связи)

0 ÷ 5 (спец. исполнение, трёхпроводная линия связи)

Выходной сигнал, В 0 ÷ 10 (спец. исполнение, трёхпроводная линия связи)

Активное сопротивление нагрузки определяется по формуле  $R[\Omega] \leq \frac{U_{\text{пит}}[В] - 12В}{0,02 А}$   
(для токового выхода 4 ÷ 20 мА)

Напряжение питания, В 12 ÷ 36 (Ex макс. 28)  
15 ÷ 30 (для вых. 0 ÷ 10 В)

Погрешность от изменений напряжения источника питания ±0,005% / В

Материал корпуса и мембраны 00Н17N14M2 (316Lss)

Экран кабеля ПОЛИУРЕТАН

#### Специальные исполнения:

- ◇ Ex – искробезопасное исполнение 0ExiаIICT6 X
- ◇ 0 ÷ 5 мА – выходной сигнал
- ◇ 0 ÷ 10 В – выходной сигнал
- ◇ Hastelloy – разделительная мембрана со сплава Hastelloy C276
- ◇ Фторопласт – фторопластовая оболочка кабеля

### Способ заказа

SG-25S / \_\_\_ / \_\_\_ / L = ... м

Специальные исполнения:  
Ex, 0 ÷ 10 В, 0 ÷ 5 мА, Фторопласт

Диапазон измерений

Длина кабеля

Пример: Зонд глубины SG-25S / диапазон измерений 0 ÷ 4 м H<sub>2</sub>O / длина кабеля 8 м

**SG-25S / 0 ÷ 4 м H<sub>2</sub>O / L = 8 м**