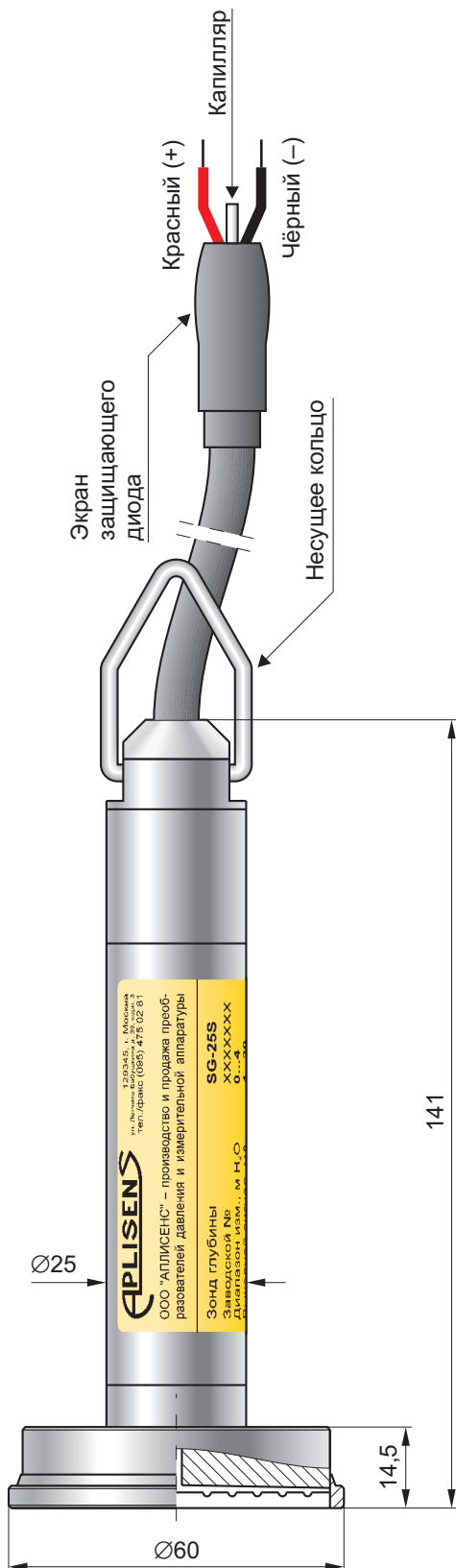


Гидростатический зонд глубины типа SG-25S

для измерения уровня сточных вод



- ✓ Любая ширина диапазона измерений от $(0 \div 2)$ до $(0 \div 20)$ м Н₂O
- ✓ Интегрированная внутренняя схема защиты от перенапряжения
- ✓ Искробезопасное исполнение 0Ex_iIICT6 X

Назначение

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, броидильных камерах, отстойниках и т. п.

Принцип действия, конструкция

Измерение уровня с помощью зонда осуществляется с 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 нежной струей проточной воды (мойка водой под давлением угрожает повреждением зонда).

Измерительным элементом является пьезорезистивный кремниевый тензомодуль, отделенный от среды измерения разделительной мембраной. Содействующий с датчиком электронный усилитель, стандартизирующий сигнал, оснащён схемой защиты от перенапряжения, защищающей зонд от повреждений, вызванных помехами индуктированными грозвым 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. 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. Провода на конце кабеля соединены защищающим диодом, который в случае превышения допустимого напряжения (39 В) создает короткое замыкание. В связи с выше указанным, не рекомендуется сокращать длину кабеля зонда изготовленного непосредственно на заводе.

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 $(0 \div 2)$ до $(0 \div 20)$ м H₂O
(предлагаемые стандартные диапазоны: $(0 \div 4)$; $(0 \div 10)$ м H₂O)

	Ширина диапазона измерений		
	$(0 \div 2)$ м H ₂ O	$(0 \div 4)$ м H ₂ O	$(0 \div 10...20)$ м H ₂ 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 максим. ±0,6% / 10°C		типично ±0,2% / 10°C максим. ±0,3% / 10°C

Гистерезис, повторяемость ±0,05%

Диапазон рабочих температур среды измерения $0 \div 25^\circ\text{C}$

Диапазон предельных температур среды измерения $-25 \div 75^\circ\text{C}$

ЗАМЕЧАНИЕ: не допускать замерзания среды измерения непосредственно вблизи зонда

Электрические параметры

Выходной сигнал, мА $4 \div 20$ (двухпроводная линия связи)
 $0 \div 5$ (спец. исполнение, трёхпроводная линия связи)

Выходной сигнал, В $0 \div 10$ (спец. исполнение, трёхпроводная линия связи)

Активное сопротивление нагрузки определяется по формуле
(для токового выхода $4 \div 20$ мА)

$$R[\Omega] \leq \frac{U_{\text{пит}}[\text{В}] - 12\text{В}}{0,02\text{А}}$$

Напряжение питания, В $12 \div 36$ (Ех максим. 28)
 $15 \div 30$ (для вых. $0 \div 10$ В)

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

Материал корпуса и мембраны 00Н17Н14М2 (316Lss)
Экран кабеля ПОЛИУРЕТАН

Специальные исполнения:

- ◇ **Ех** – искробезопасное исполнение 0ЕхiаIICТ6 X
- ◇ **0 ÷ 5 мА** – выходной сигнал
- ◇ **0 ÷ 10 В** – выходной сигнал
- ◇ **Фторопласт** – фторопластовая оболочка кабеля

Способ заказа

SG-25S / / / L = ... м

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

Диапазон измерений

Длина кабеля

Пример: Зонд глубины SG-25S / диапазон измерений $0 \div 4$ м H₂O / длина кабеля 8 м

SG-25S / 0 ÷ 4 м H₂O / L = 8 м