

(ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ)
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
ГИДРОСТАТИЧЕСКИЙ

SG-25. Smart



ГИДРОСТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

I/III/IV

» Предел допускаемой приведенной погрешности:

$\pm 0,1 \%$

» Выходной сигнал:

4...20 мА + HART

» Взрывозащита (Ex):

0Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga X

0Ex ia IIB T4/T5/T6 Ga X

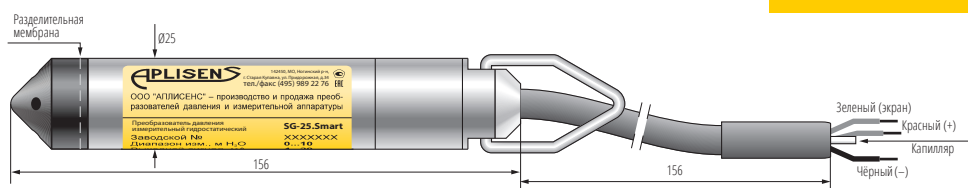
PO Ex ia I Ma X



Преобразователь давления измерительный гидростатический **SG-25.Smart** предназначен для измерения уровня жидкости в резервуарах, скважинах, колодцах или пьезометрах и преобразования ее в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока и/или в цифровой сигнал с применением протокола **HART**.

НАЗНАЧЕНИЕ

КОРПУС ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА



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

КОНСТРУКЦИЯ

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

В преобразователях **SG-25.Smart**, для измерений во взрывоопасных зонах, предусмотрено **специальное исполнение Ex**.

Возможно **специальное исполнение Q...** для повышения показателей надёжности преобразователя путём дополнительной тренировки прибора в климатической камере.

Монтаж преобразователя **SG-25.Smart** осуществляется аналогично монтажу преобразователя давления **SG-25**.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SG-25.Smart

| Основной диапазон измерений (ОДИ) | Мин. ширина установл. диапазона измерений | Макс. диапазон измерений | Допустимая перегрузка | Предел допускаемой приведенной погрешности | | |
|--|---|---|-----------------------|--|--|--------------------------------|
| | | | | Основная в диапазоне окружающей среды от +15 до +25 °С | Дополнительная вызванная изменением окружающей среды | |
| | | | | | % (ОДИ) / 10 °С | % (ОДИ) / диапазон термомоноп. |
| м Н ₂ O | м Н ₂ O | м Н ₂ O | м Н ₂ O | % (ОДИ) | | % (ОДИ) / В |
| 0...1,5* | 0,15 | ... | 15 | ±0,16 | | |
| 0...10 | 0,8 | -1...11,5 | 100 | ±0,1 | ±0,08 | ±0,002 |
| 0...100 | 8 | -5...115 | 700 | ±0,1 | | |
| * Специальное исполнение (см. "КОНСТРУКЦИЯ") | | | | | | |
| Диапазон термокомпенсации | | | | | | |
| Стандартное исполнение, °С | | | | -25...+80 | | |
| Срок фиксирования выходного сигнала | | | | | | |
| Стандартное исполнение - настраивается по HART - протоколу, мс | | | | 16...230 | | |
| Дополнительное электронное демпфирование | | | | | | |
| Стандартное исполнение, с | | | | 0...30 | | |
| КОНСТРУКЦИЯ SG-25.Smart | | | | | | |
| Подбор кабеля для среды измерения | | | | | | |
| Для воды t ≤ 40 °С | | | | PU | | ETFE-R |
| Для воды t ≤ 80 °С | | | | - | ETFE | - |
| Для питьевой (минеральной) воды | | | | - | - | ETFE-PTFE |
| Для нефтепродуктов t ≤ 40 °С | | | | - | - | ETFE-R |
| Для нефтепродуктов t ≤ 80 °С | | | | - | - | - |
| Материал | | | | Нержавеющая сталь 316L | | |
| Корпус | | | | Hastelloy C276 | | |
| Мембрана | | | | | | |
| Степень защиты оболочки | | | | IP68 | | |
| Стандартное исполнение | | | | | | |
| РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ SG-25.Smart | | | | | | |
| Диапазон температур среды измерения | | | | | | |
| Стандартное исполнение, °С | | | | -30...+40 | | |
| ETFE с защитной оболочкой PTFE (фторопласт-4), °С | | | | -30...+80 | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ SG-25.Smart | | | | | | |
| Выходной сигнал | | | | | | |
| Аналоговый токовый, мА | | (двухпроводная линия связи) | | 4...20 | | |
| Цифровой | | | | HART | | |
| Напряжение питания постоянного тока | | | | | | |
| Стандартное исполнение, В | | | | 7,5...55 | | |
| Специальное исполнение Ex, В | | | | 7,5...30 | | |
| Активное сопротивление нагрузки | | | | | | |
| Стандартное исполнение, Ом | | Uп - напряжение питания, В Uмин - мин. напряжение питания, В | | $R = \frac{U_p - U_{min}}{0,02 A}$ | | |
| Для цифрового выходного сигнала HART, Ом | | | | min 250 | | |

ИНТЕРФЕЙС, КОНФИГУРАЦИЯ



коммуникатор
KAP-03
KAP-03Ex



конвертер
HART/USB

Связь пользователя с преобразователем **SG-25.Smart** осуществляется посредством протокола **HART**. При этом, в качестве линии связи, используется цепь выходного сигнала. Обмен данными с преобразователем осуществляется с помощью:

- коммуникатора **KAP-03** - персонального устройства с собственным аккумуляторным питанием. Для связи с преобразователями во взрывоопасной зоне доступен коммуникатор в искробезопасном исполнении - **KAP-03Ex**;
- персонального компьютера с использованием программного обеспечения „**RAPORT-2**“, производства фирмы «**APLISENS S.A.**» (предоставляется по запросу), и конвертера **HART/USB**. Для подключения используется **USB** кабель или **Bluetooth** соединение;
- мобильных устройств на базе **Android**, с использованием мобильного приложения "**Aplisens Mobile Configurator**" (доступно в "**Google Play**"), и конвертера **HART/USB**. Для подключения используется **Bluetooth** соединение.
- некоторых других коммуникаторов, поддерживающих протокол **HART**.

см. в разделе III.../...

КОД ЗАКАЗА SG-25.Smart

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-------------------------|------------|--------|------------|-------------------------|---------------------------|
| МОДЕЛЬ: | Преобразователь давления измерительный гидростатический | SG-25.Smart | -AAA | /BBB | /CC=CC | /DD=DD | /EEE | -L=FFF | /RU |
| СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ: | Искробезопасное исполнение | | | /BBB | | | | | |
| | Основной диапазон измерений 0...1,5 м Н ₂ O | | | /Ex | | | | | |
| | Дополнительная тренировка прибора для увеличения надежности | | | /1,5 м Н ₂ O | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ: | Аналоговый, токовый 4...20 мА (двухпроводная линия связи) + HART | | | /Q... | | | | | |
| | | | | /BBB | | | | | |
| ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ: | | | | | /CC=CC | | | | |
| Основной диапазон измерений (ОДИ), м Н ₂ O | Мин. установл. ширина ДИ, м Н ₂ O | Макс. диапазон измерений, м Н ₂ O | Допускаемая перегрузка, м Н ₂ O | | | | | | |
| 0...1,5 | 0,15 | 0,1 | 15 | | | | | | /0±1,5 м Н ₂ O |
| 0...10 | 0,8 | -1...11,5 | 100 | | | | | | /0±10 м Н ₂ O |
| 0...100 | 8 | -5...115 | 700 | | | | | | /0±100 м Н ₂ O |
| УСТАНОВЛЕННЫЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ: | | | | | /DD=DD | | | | |
| | Любой диапазон в пределах основного (при совпадении с основным может не указываться) | | | | /... ± ... | | | | |
| ТИП КАБЕЛЯ: | | | | | | | /EEE | | |
| | PU (полиуретан), для воды t ≤ 40 °С | | | | | | /PU | | |
| | ETFE (этилен-тетрафторэтилен), для воды t ≤ 80 °С (не подходит для нефтепродуктов) | | | | | | /ETFE | | |
| | ETFE с уплотнением FPM, для нефтепродуктов t ≤ 40 °С | | | | | | /ETFE-R | | |
| | ETFE с защитной оболочкой PTFE (фторопласт-4), для всех типов жидкости t ≤ 80 °С | | | | | | /ETFE+PTFE | | |
| ДЛИНА КАБЕЛЯ: | | | | | | | | -L=FFF | |
| | Длина кабеля | | | | | | | -L=... М | |
| | Длина защитной оболочки | | | | | | | -L _{PT} =... М | |
| СТРАНА ПРИМЕНЕНИЯ: | | | | | | | | | /RU |
| | Сертификаты, руководства, паспорта, маркировка, первичная поверка - РФ | | | | | | | | /RU |
| ПРИМЕР: | SG-25.Smart /0±10 м Н₂O /ETFE+PTFE -L=100 м -L_{PT}=50 м /RU | | | | | | | | |