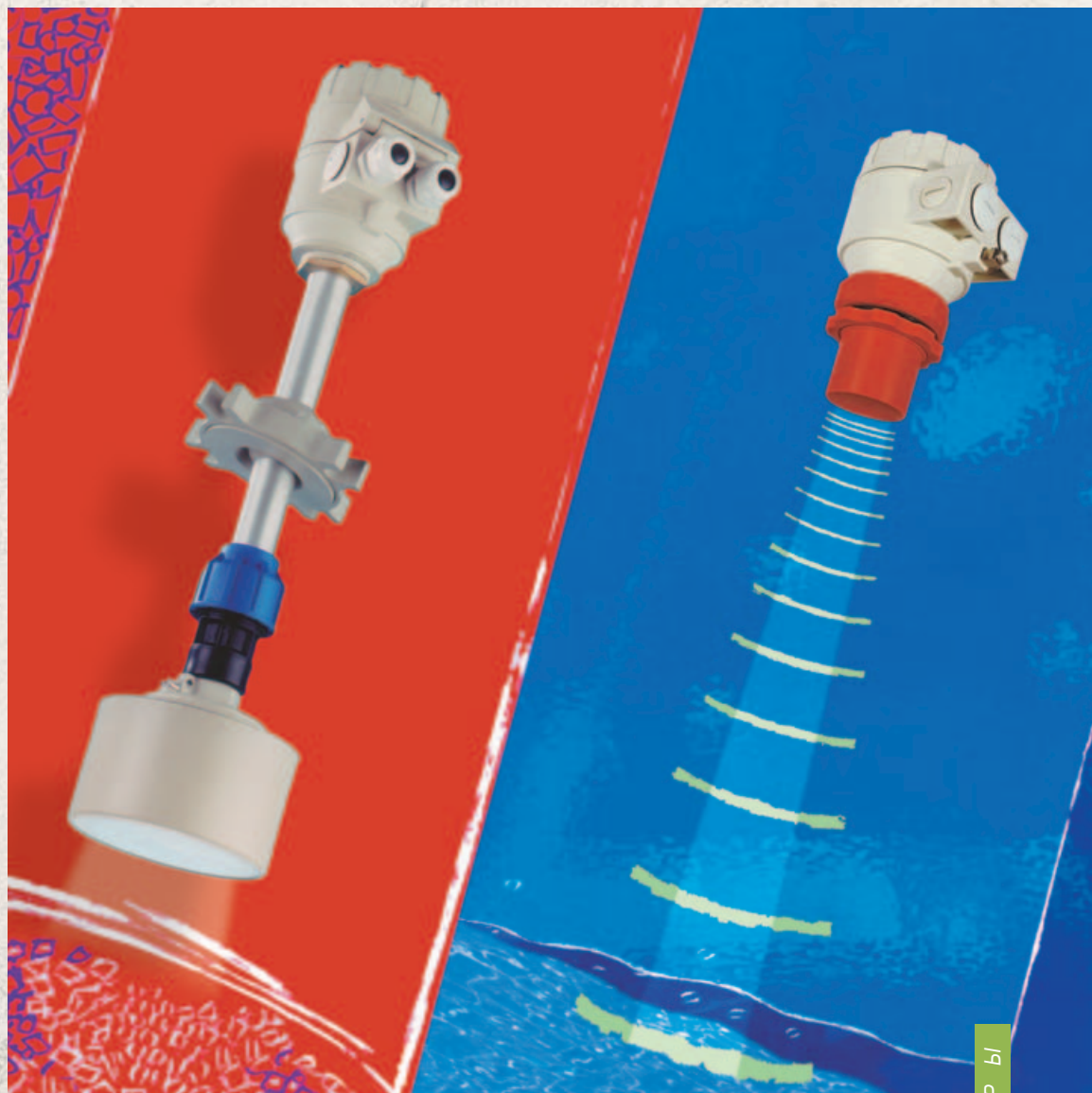


HART – PROFIBUS

# EchoTREK

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЯ



УРОВНЕМЕРЫ

ВСЕГДА НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ





















## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЯ EchoTREK ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

### ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон измерения до 25м, цифровая коммуникация
- Релейный выход для управления или функции предельного значения
- Мощный релейный выход
- Автоматическая компенсация температуры во всем диапазоне измерения
- Используется как в сточных водах, так и в химически агрессивной среде
- Измерение потока в открытых каналах
- 32 точечная линеаризация
- Ex версия
- Функция Data Logger
- Встроенный регистратор данных может хранить более 10000 данных. Запись данных может начаться как с конкретного события, так и в определенное время. Обработка данных, сохранение, экспорт в базу данных происходит с помощью ПО DataScope
- IrDA – коммуникативный порт на программном модуле
- Инфракрасная связь для считывания данных регистратора.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип   | SE/SG-39□-□   | SE/SG-38□-□  | SE/SG-37□-□  | SE/SG-36□-□   | SE/SG-34□-□  | SE/SG-32□-□  |
|---|---|--|--|---|--|--|
| EchoTREK преобразователи для жидкостей (2-х проводной)                        |    |             |   |   |   |   |
| Тип   | ST/SB-39□-□   | ST/SB-38□-□  | ST/SB-37□-□  | ST/SB-36□-□   | ST/SB-34□-□  | ST/SB-32□-□  |
| EchoTREK преобразователи для жидкостей (4-х проводной)                        |    |             |   |   |   |   |
| Тип   | ST/SB-49□-□   | ST/SB-48□-□  | ST/SB-47□-□  | ST/SB-46□-□   | ST/SB-44□-□  | ST/SB-42□-□  |
| EchoTREK преобразователи для жидкостей (4-проводной с двумя релейным выходом) |   |            |  |  |  |  |
| Применение  | Низкие резервуары, с 1 1/2" соединением   | Низкие резервуары с 2" соединением   |  | Низкие резервуары с фланцевым соединением   | Средние резервуары с фланцевым соединением   | Большие резервуары с фланцевым соединением   |
| Макс. расстояние измерения  | 4 м / PTFE 3 м  | 6 м / PTFE 5 м   | 8 м / PTFE 6 м   | 10 м  | 15 м   | 25 м   |
| Мин. расстояние измерения   | 0,2 / PTFE 0,25 м   | 0,25 м   | 0,35 м   | 0,35 м  | 0,45 м   | 0,6 м  |
| Угол пучка излучения  | 6°  | 5°   | 7°   | 5°  | 5°   | 7°   |
| Способ соединения   | 1 1/2" BSP / NPT  | 2" BSP / NPT   | 2" BSP / NPT   | DN80 фланец   | DN125 фланец   | DN150 фланец   |
| Материал сенсора  | PP, PVDF или PTFE   |  |  | PP или PVDF   |  |  |
| Материал корпуса электроники  | Негорючий пластик, армированное стекловолокно или окрашенный сплав алюминия   |  |  |   |  |  |
| Точность*   | ± (0,2% измеряемого расстояния + 0,05% максимального диапазона измерения)   |  |  |   |  |  |
| Механическая защита   | Сенсор: IP 68 Корпус электроники: IP 67   |  |  |   |  |  |
| Температура среды   | - 30°C ... + 90°C   |  |  |   |  |  |
| Выход   | SE/SG-3   | 4...20 mA макс. 600 ohm, HART, Реле (SPDT) 30V DC, 1A DC                                     |  |   | Реле (SPDT) 250V AC, 3A AC1, RS485   |  |
|   | ST/SB-3   | 4...20 mA макс. 600 ohm, HART, Реле 1 (SPDT) 250V AC, 3 A AC1, Реле 2 (SPDT) 30 V DC, 1 A DC |  |   |  |  |
|   | ST/SB-4**   | 4...20 mA макс. 600 ohm, HART, Реле 1 (SPDT) 250V AC, 3 A AC1, Реле 2 (SPDT) 30 V DC, 1 A DC |  |   |  |  |
| Напряжение питания  | SE/SG-3   | 12...36 V DC / 48 ...720 mW  |  |   |  |  |
|   | ST/SB-3   | 85...255 V AC / 6 VA или 11,4...40 V DC / 3,6 W и 11,4...28 V AC / 4 VA                      |  |   |  |  |
|   | ST/SB-4   | 85...255 V AC / 2 VA или 20...28 V AC/DC / 3 VA / 3 W  |  |   |  |  |
| Электрическое подключение   | Обычная версия: 2 x M20x1,5 пластиковый сальник: диаметр кабеля: 6 ... 12 мм<br>Ex версия: 2 x M20x1,5 металлический сальник: диаметр кабеля: 7 ... 13 мм<br>сечение провода: 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> |  |  |   |  |  |
| Взрывозащита  | ATEX II 1 G EEx ia IIB T6 (только для 2х проводных приборов)  |  |  |   |  | -  |

\* При оптимальных условиях измерения и постоянной температуре

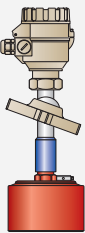
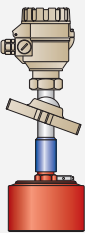
\*\* 2 реле работают параллельно

| Тип  | S□S-36□-□   | S□S-34□-□   | S□S-32□-□   |
|--|---|---|---|
|  | S□M-36□-□   | S□M-34□-□   | S□M-32□-□   |
| Уровнемеры EchoTREK для жидкостей с сенсором из нержавеющей стали (2х и 4х проводные)* |  |  |  |
| Макс. расстояние измерения   | 7 м   | 12 м  | 15 м  |
| Мин. расстояние измерения  | 0,4 м   | 0,55 м  | 0,65 м  |
| Способ соединения  | DN80 фланец   | DN125 фланец  | DN150 фланец  |
| Материал сенсора   | Нержавеющая сталь   |   |   |
| Мат. корпуса электроники   | Негорючий пластик или окрашенный сплав алюминия                                     |   |   |
| Средняя температура  | -30°C ... + 100°C (CIP до 120°C для 2 часов)  |   |   |

\* Другие характеристики такие же, как у версии с пластиковым сенсором

Ультразвуковой жидкостной уровнемер EchoTREK больше чем обычный передатчик. Многосторонность выделяет его среди конкурентов, своей производительностью и исполнением он представляет новую категорию. Члены семейства охватывают большинство задач в ультразвуковом измерении уровня. Полный выбор материалов сенсора: полипропилен, PVDF, тефлон и нержавеющая сталь. Эти сенсоры обладают неповторимой эффективностью, узким углом пучка излучения и подключаются к самой современной электронике. Процесс измерения управляет интеллектуальное программное обеспечение QUEST+™, которое при любых условиях обеспечивает надежные данные измерения. EchoTREK универсальный измерительный прибор, который помимо измерения уровня может измерять поток в открытых каналах.

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УРОВНЯ EchoTREK ДЛЯ ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ

| Тип   | STD/SBD-34□-□   | STD/SBD-33□-□  | STD/SBD-31□-□   |
|---|---|--|---|
| EchoTREK преобразователи для твердых веществ (4х проводные) |  |                                 |    |
| Применение  | Мониторинг малых силосов, желобов, конвейерных лент с малым диапазоном измерения  | Порошки / пыльные гранулы малым / среднем диапазоном измерения. Беспыльные гранулы, среднем диапазоном измерения | Порошки / весьма пыльные гранулы среднем / большим диапазоном измерения. Беспыльные гранулы, большим диапазоном измерения |
| Макс. расстояние измерения                                  | 15 м  | 30 м   | 60 м  |
| Мин. расстояние измерения                                   | 0,5 м   | 0,6 м  | 1 м   |
| Угол пучка излучения  | 5°  |  |   |
| Способ соединения   | Фланец с шарниром   |  |   |
| Материал сенсора  | Пластик или алюминиевый сенсор с лобовой поверхностью из полиуретановой пены      |  |   |
| Материал корпуса электроники                                | Окрашенный сплав алюминия   |  |   |
| Точность*   | ± (0,2% измеряемого расстояния + 0,05% максимального диапазона измерения)         |  |   |
| Механическая защита   | Сенсор: IP 65 Корпус электроники: IP 67   |  |   |
| Средняя температура   | -30°C ... + 75°C  |  |   |
| Выходы  | 4...20 mA макс. 600 ohm, HART, Реле (SPDT) 250V AC 3A AC1, RS485                  |  |   |
| Напряжение питания  | 85...255 V AC / 6,8 VA или 11,4...40 V DC / 4,1 W и 11,4...28 V AC / 4,6 VA       |  |   |
| Пыле- взрывозащита  | ATEX II 1/2 D IP65 T130°C   |  |   |

\* При оптимальных условиях измерения и постоянной температуре

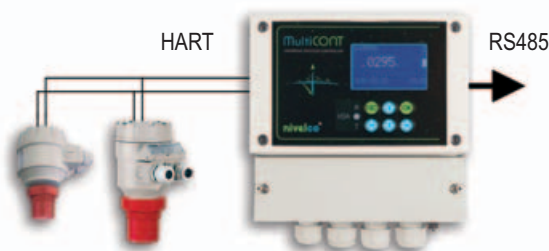
Компактный ультразвуковой датчик уровня EchoTREK также рекомендуется для задач, которые решаются сложными и дорогими ультразвуковыми датчиками уровня из двух частей. Произведенный по технологии SenSonic, узкий угол измерения, эффективный чувствительный элемент и программное обеспечение QUEST+, применение всех этих свойств позволило разработать такой уникальный датчик уровня, который обеспечивает надежное измерение в таких условиях, которые встречаются в большинстве случаев задач измерения, но не решаемые для других приборов. Пыль, шум наполнения, неровные поверхности и при других условиях, затрудняющих измерение – прибор EchoTrek преданно следит за уровнем.

### ВЫБОР EchoTREK

| EchoTREK                   | для жидкостей |           |           | для твер. веществ |
|----------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------|
|                            | SE/SG-300     | ST/SB-300 | ST/SB-400 | STD/SBD-300       |
| Магнитное программирование | -             | ■         | -         | -                 |
| Реле                       | ■             | ■         | ■         | ■                 |
| HART                       | ■             | ■         | ■         | ■                 |
| RS485                      | -             | ■         | -         | ■                 |
| Ex ia                      | ■             | -         | -         | -                 |
| Ex D                       | -             | -         | -         | ■                 |
| IrDa                       | ■             | -         | ■         | -                 |
| Logger                     | ■             | -         | ■         | -                 |
| Дисплей                    | SAP-200       | SAP-100   | SAP-200   | SAP-100           |

### EchoTREK В СИСТЕМЕ MULTI POINT

Multicont может принять макс. 15 цифровых сигналов от датчиков HART, обрабатывает, затем отображает их, при надобности по каналу RS485 передает на ПК. Отображение возможно при помощи программного обеспечения Nivision.



### ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Релейный выход с функцией регулирования или предельного значения
- Диапазон измерения до 60 м
- Измерение даже во время заполнения
- Узкий угол пучка излучения, эффективное преобразование сигнала
- Поглощение ложного эха
- Полная компенсация температуры на всем диапазоне измерения
- Пыле- взрывозащитное исполнение

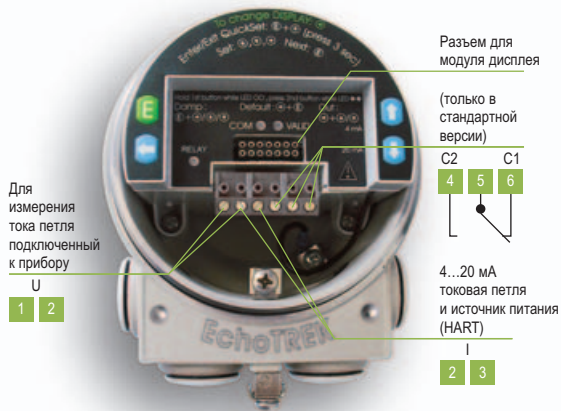


Программирование датчика уровня EchoTREK происходит с помощью устройства программирования, которое используется как дисплей. Используемое программное обеспечение позволяет ввести параметры резервуара и обеспечивает измерение объема и веса. Программируется датчик как на месте, так и с расстояния, ввод в эксплуатацию и надежную работу обеспечивает шариковая полуось, которая является средством соединения.

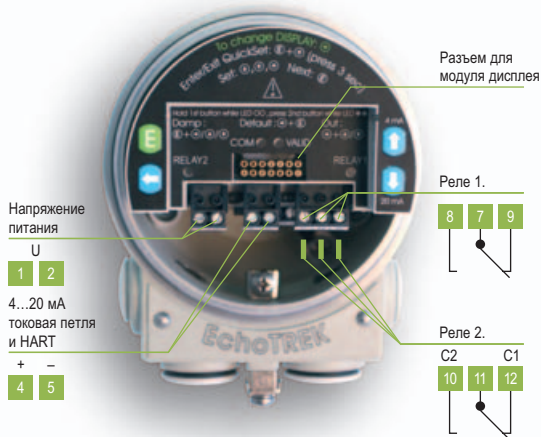
### EchoTREK В КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЕ

При использовании датчика с выходом HART и модема HART-USB, прибор можно подключить к любому ПК. На ПК можно увидеть все замеры, сделанные EchoTREK, а при надобности его можно перепрограммировать. На один HART модем можно подключить до 15 обычных датчиков. Можно использовать программы конфигурации EView или зрительную программу NIVISION.

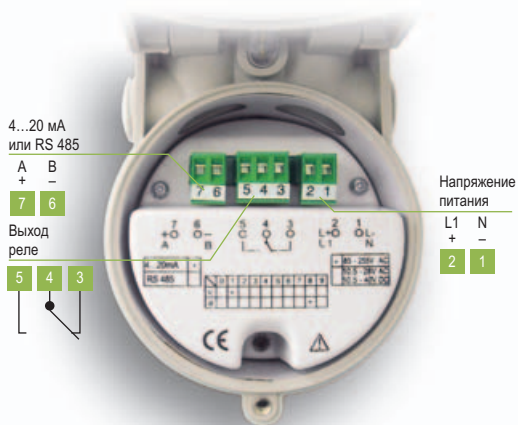
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ



SE/SG - 300



ST/SB - 400



ST/SB - 300

## МОДУЛЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ОТОБРАЖЕНИЯ



A SAP-100 дисплей и модуль программирования в одном, SAP-200 только дисплей.

## КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА

EchoTREK компактные датчики для твердых веществ

EchoTREK S ■ D-3 ■ J- ■ 1

| Тип                                      | Код | Напряжение питания / Выход / Ex | Код |
|--|-----|---------------------------------|-----|
| Преобразователь 4-х проводной            | Т   | 85...255 V AC                   |     |
|  |     | 4...20 мА / реле                | 1   |
|  |     | 4...20 мА / HART / реле         | 3   |
|  |     | 4...20 мА / реле / Ex           | 5   |
| Преобразователь 4-х проводной с дисплеем | В   | 4...20 мА / HART / реле / Ex    | 7   |
|  |     | RS485 / реле                    | A   |
|  |     | RS485 / реле / Ex               | E   |
| Диапазон измерения                       | Код |                                 |     |
| 60 м                                     | 1   | 11,4...40 V DC; 11,4...28 V AC  |     |
| 30 м                                     | 3   | 4...20 мА / реле                | 2   |
| 15 м                                     | 4   | 4...20 мА / HART / реле         | 4   |
|  |     | 4...20 мА / реле / Ex           | 6   |
|  |     | 4...20 мА / HART / реле / Ex    | 8   |
|  |     | RS485 / реле                    | B   |
|  |     | RS485 / реле / Ex               | F   |

<sup>1</sup> При заказе версии Ex после кода ставится пометка «Ex»

### ДОПОЛНЕНИЯ

SAP - 100 модуль программирования  
SAS - 301 Eview HART программа на CD

SAT - 304 HART модем  
SFA - □□□ фланец

## КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗА (НЕ ВСЕ КОМБИНАЦИИ ДОСТУПНЫ ДЛЯ ЗАКАЗА)

### EchoTREK компактные датчики для жидкостей

EchoTREK S ■ ■ ■ -3 ■ ■ ■ - ■<sup>1</sup>

| Тип                             | Код | Материал сенсоров / корпус | Код | Диапазон измерения <sup>2</sup> | Код |
|---------------------------------|-----|----------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 4-х проводной передатчик        | Т   | PP / алюминий              | A   | 25 м                            | 2   |
|                                 |     | PVDF / алюминий            | B   | 15 м                            | 4   |
| 4-х проводной перед. с дисплеем | В   | PTFE / алюминий            | T   | 10 м                            | 6   |
|                                 |     | St. st. / алюминий         | S   | 8 м                             | 7   |
| 2-х проводной передатчик        | Е   | PP / пластик               | P   | 6 м                             | 8   |
|                                 |     | PVDF / пластик             | V   | 4 м                             | 9   |
| 2-х проводной перед. с дисплеем | G   | PTFE / пластик             | F   |                                 |     |
|                                 |     | St. st. / пластик          | M   |                                 |     |

#### 4х проводной

| Выход / Напряжение питания            | Код |
|---------------------------------------|-----|
| 4...20 мА / реле / 85-255 V AC        | 1   |
| 4...20 мА / реле / 24 V AC/DC         | 2   |
| 4...20 мА / HART / реле / 85-255 V AC | 3   |
| 4...20 мА / HART / реле / 24 V AC/DC  | 4   |
| RS485 / реле / 85-255 V AC            | 5   |
| RS485 / реле / 24 V AC/DC             | 6   |

#### 2х проводной

| Подключен. <sup>3</sup> | Код | Выход / Ex                       | Код            |
|-------------------------|-----|----------------------------------|----------------|
| BSP резьба              | 0   | 4...20 мА / Logger               | 1              |
| NPT резьба              | N   | 4...20 мА                        | 2              |
| DN80 PN16/PP            | 2   | 4...20 мА / HART / Logger        | 3              |
| DN100 PN16/PP           | 3   | 4...20 мА / HART                 | 4              |
| DN125 PN16/PP           | 4   | 4...20 мА / Logger / Ex          | 5              |
| DN150 PN16/PP           | 5   | 4...20 мА / Ex                   | 6              |
| DN200 PN16/PP           | 6   | 4...20 мА / HART / Logger / Ex   | 7              |
| 200 мм консоль          | K   | 4...20 мА / HART / Ex            | 8              |
| 500 мм консоль          | L   | 4...20 мА / Logger / реле        |                |
| 700 мм консоль          | M   | 4...20 мА / реле                 | R              |
|                         |     | 4...20 мА / HART / Logger / реле | A              |
|                         |     | 4...20 мА / HART / реле          | H              |
|                         |     | PROFIBUS PA                      | P <sup>4</sup> |
|                         |     | PROFIBUS PA / Ex                 | E <sup>4</sup> |

<sup>1</sup> При заказе версии Ex после кода ставится пометка «Ex»

<sup>2</sup> PTFE (тефлон) и St. st. (нержавеющая сталь) сенсоры имеют различный диапазон измерения.

<sup>3</sup> S□□-39, -38, -37 типы резьбовые, остальные фланцевые или консольные версии, для резьбового исполнения консоль заказывается отдельно.

<sup>4</sup> В процессе разработок

#### ДОПОЛНЕНИЯ:

SAP - 100 модуль программирования, для 4-х проводного передатчика  
 SAP - 200 модуль программирования, для 2-х проводного передатчика  
 SAS - 302 Eview HART программа на CD  
 SAT - 304 HART модем  
 SAA - □□□□ консоли

### EchoTREK компактные датчики для твердых веществ

EchoTREK S ■ ■ ■ -4 ■ ■ ■ - ■

| Тип                             | Код | Материал сенсоров / корпус | Код | Диапазон измерения <sup>1</sup> | Код |
|---------------------------------|-----|----------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 4-х проводной передатчик        | Т   | PP / алюминий              | A   | 25 м                            | 2   |
|                                 |     | PVDF / алюминий            | B   | 15 м                            | 4   |
| 4-х проводной перед. с дисплеем | В   | PTFE / алюминий            | T   | 10 м                            | 6   |
|                                 |     | St. st. / алюминий         | S   | 8 м                             | 7   |
|                                 |     | PP / пластик               | P   | 6 м                             | 8   |
|                                 |     | PVDF / пластик             | V   | 4 м                             | 9   |
|                                 |     | PTFE / пластик             | F   |                                 |     |
|                                 |     | St. st. / пластик          | M   |                                 |     |

#### 4х проводной

| Выход <sup>3</sup> / Напряжение питания           | Код |
|---|-----|
| 4...20 мА / 2x реле / 85-255 V AC                 | 1   |
| 4...20 мА / 2x реле / 24 V AC/DC                  | 2   |
| 4...20 мА / HART / 2x реле / 85-255 V AC          | 3   |
| 4...20 мА / HART / 2x реле / 24 V AC/DC           | 4   |
| 4...20 мА / HART / Logger / 2x реле / 85-255 V AC | G   |
| 4...20 мА / HART / Logger / 2x реле / 24 V AC/DC  | H   |
| 4...20 мА / Logger / 2x реле / 85-255 V AC        | K   |
| 4...20 мА / Logger / 2x реле / 24 V AC/DC         | L   |

| Подключен. <sup>2</sup> | Код |
|-------------------------|-----|
| BSP резьба              | 0   |
| NPT резьба              | N   |
| DN80 PN16/PP            | 2   |
| DN100 PN16/PP           | 3   |
| DN125 PN16/PP           | 4   |
| DN150 PN16/PP           | 5   |
| DN200 PN16/PP           | 6   |
| 200 мм консоль          | K   |
| 500 мм консоль          | L   |
| 700 мм консоль          | M   |

<sup>1</sup> PTFE (тефлон) és St.st. (нержавеющая сталь) сенсоры имеют различный диапазон измерения.

<sup>2</sup> S□□-39, -38, -37 типы резьбовые, остальные фланцевые или консольные версии, для резьбового исполнения консоль заказывается отдельно.

<sup>3</sup> 2 реле работают параллельно.

#### ДОПОЛНЕНИЯ:

SAP - 100 модуль программирования, для 4-х проводного передатчика  
 SAP - 200 модуль программирования, для 2-х проводного передатчика  
 SAS - 302 Eview HART программа на CD  
 SAT - 304 HART модем  
 SAA - □□□□ консоли