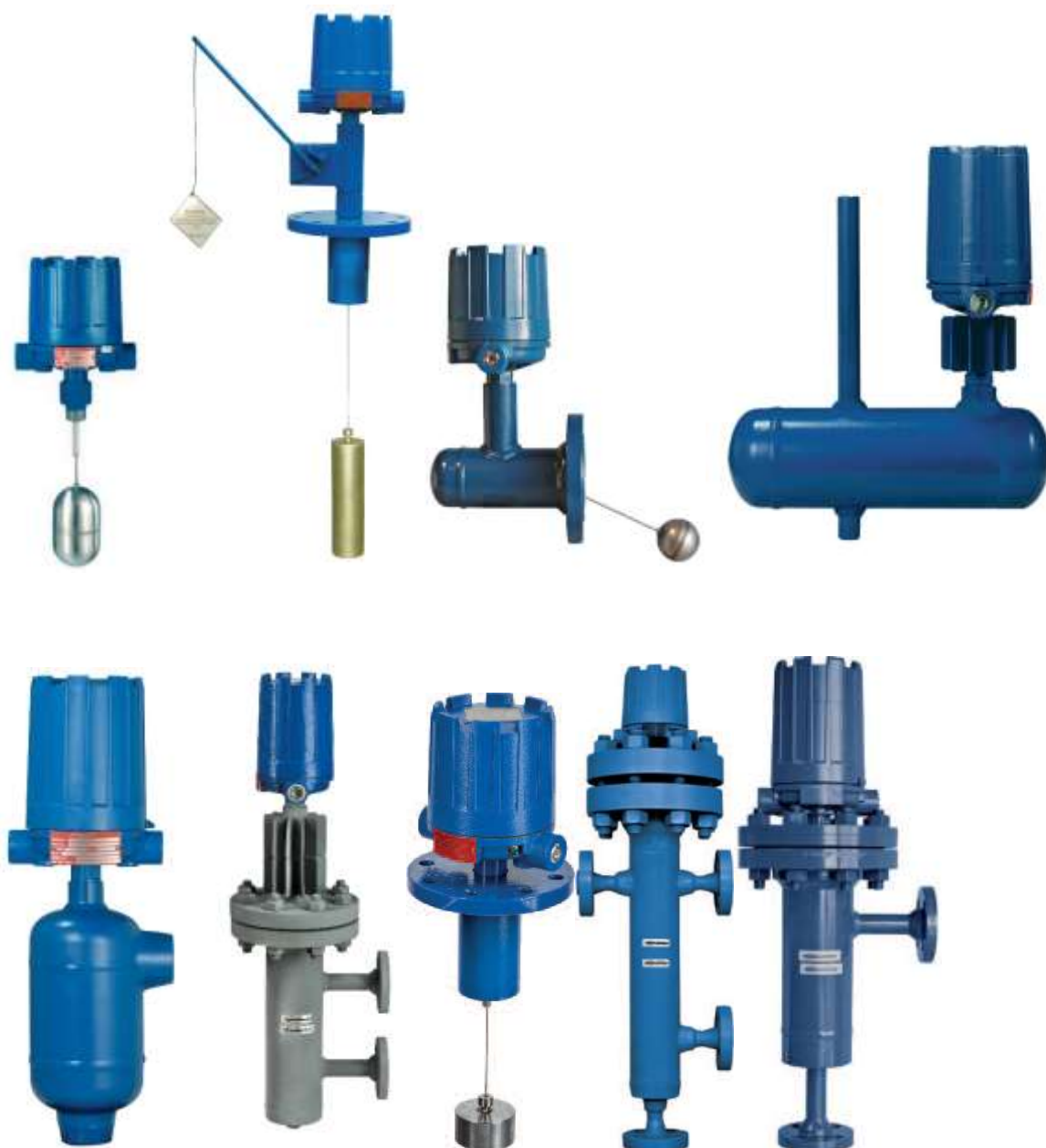


## Буйковые и поплавковые сигнализаторы уровня

### Описание

Буйковые и поплавковые сигнализаторы (реле) уровня, которые монтируются вертикально или горизонтально на боковой поверхности резервуара, предназначены для контроля уровня жидкостей или раздела сред в заданной точке. В этих несложных, но надежных приборах используется принцип плавучести, который хорошо подходит для простых или сложных производственных условий, где присутствуют жидкости с большим количеством пены или сильным волнением. Сигнализаторы включаются в электрические цепи насосного, регулирующего или аварийного оборудования.



## Сигнализаторы уровня жидкости вертикального монтажа серий А, В, Сс уравновешенным поплавком

### Особенности

- ♦ Удельная плотность жидкости от 0,4 кг/дм<sup>3</sup>
- ♦ Контроль уровней в нескольких точках, обеспечиваемый механизмом с несколькими переключателями
- ♦ Подвесной трос длиной 3000 мм или – по запросу заказчика – более 3000 мм
- ♦ Широкий выбор корпусов, переключающих механизмов и материалов поплавка
- ♦ Конструкция по стандарту NACE
- ♦ Система ручной проверки работоспособности Proof-er®
- ♦ Возможность использования на резервуарах с плавающей крышей

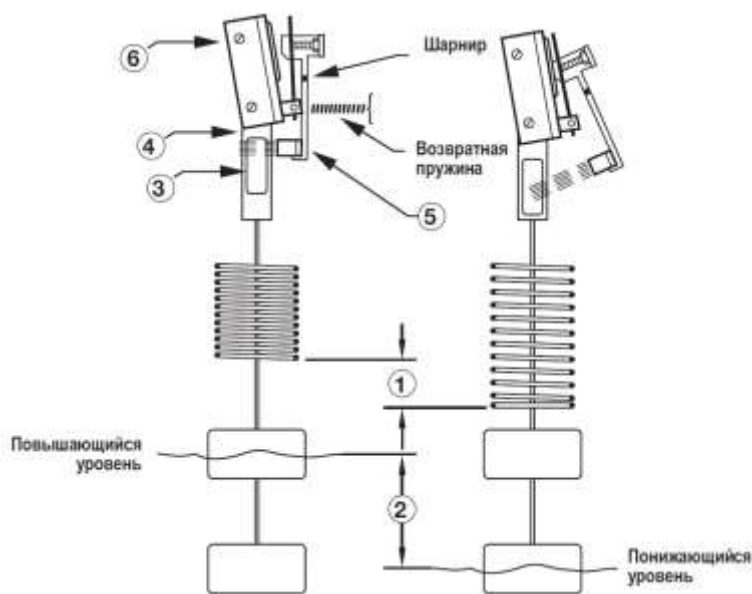


### Области применения

- ♦ Расходные баки
- ♦ Приемные ёмкости конденсата
- ♦ Емкости-хранилища жидких продуктов
- ♦ Расширительные баки

### Принцип работы

Работа устройства основана на использовании простого принципа плавучести, где пружина нагружена поплавками. При погружении поплавков в жидкость происходит изменение силы выталкивания, что перемещает пружину вверх. Пружина движется только тогда, когда изменение уровня перемещает поплавки. Поэтому изменение длины пружины ① является лишь небольшой частью изменения уровня между поплавками ②. Пружина соединена с магнитным цилиндром ③, который расположен внутри немагнитной разделительной трубки ④. При перемещении пружины этот цилиндр притягивает магнит ⑤, размещенный на кулисе. Это, в свою очередь, приводит в действие переключающий механизм ⑥, размещенный снаружи разделительной трубки. Встроенные ограничители предотвращают излишний ход пружины при резких колебаниях уровня жидкости.

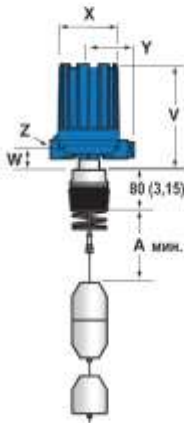


Технические характеристики

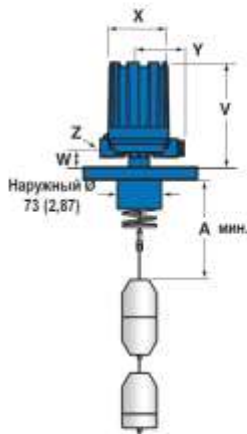
| Описание                            | Характеристика                                                            |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Физический диапазон                 | Стандартный трос длиной 3000мм (регулируется на месте эксплуатации)       |
| Диапазон температур рабочей среды   | До +260°С в зависимости от выбора переключателя/корпуса                   |
| Максимальное давление рабочей среды | До 5,51Мпа                                                                |
| Материал корпуса                    | Литой алюминий или литой чугун                                            |
| Электрические параметры             | до 15 А при 240 В переменного тока,<br>до 10 А при 120 В постоянного тока |
| Взрывозащита                        | ATEX II 2 G Ex d IIC T6 Gb,<br>ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga                |
| Кабельный ввод                      | 1" NPT, 3/4"NPT или M20 × 1,5                                             |

Размеры

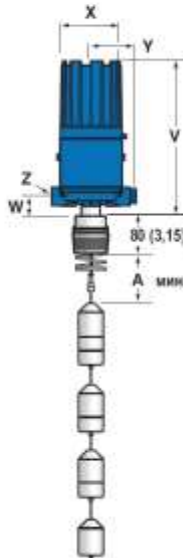
Модели A10/A15/B10/B15  
Резьбовой монтаж



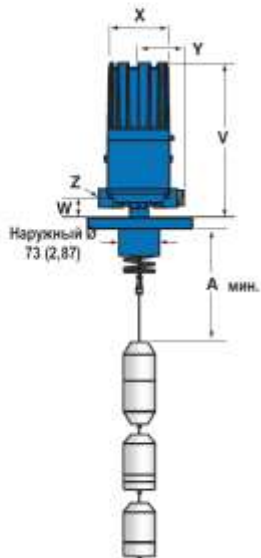
Модели A10/A15/B10/B15  
Фланцевый монтаж



Модели C10/C15  
Резьбовой монтаж



Модели C10/C15  
Фланцевый монтаж



| Тип корпуса                                                                    | Модели                      | V           | W          | ø X        | Y          | Z                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                             | мм (дюймы)  | мм (дюймы) | мм (дюймы) | мм (дюймы) |                                                                                       |
| Защищенный от погодных воздействий<br>FM (NEMA 7/9) —<br>ATEX (литой алюминий) | A10                         | 257 (10,12) | 45 (1,77)  | 151 (5,93) | 109 (4,29) | M20 x 1,5 (*) или 1" NPT<br>(2 входа — 1 с заглушкой)<br><br>(*) не для FM (NEMA 7/9) |
|                                                                                | A15 с переключателем HS     |             |            |            |            |                                                                                       |
|                                                                                | B10                         |             |            |            |            |                                                                                       |
|                                                                                | B15                         |             |            |            |            |                                                                                       |
|                                                                                | A15, кроме переключателя HS | 202 (7,94)  |            |            |            |                                                                                       |
| Защищенный от погодных воздействий                                             | C10 / C15                   | 376 (14,81) |            |            |            |                                                                                       |
| ATEX (чугун)                                                                   | A10 / A15 / B10 / B15       | 249 (9,80)  | 45 (1,77)  | 143 (5,63) | 110 (4,33) | M20 x 1,5 или 3/4" NPT<br>(один вход — 2 входа по запросу)                            |
| Пневматические модули<br>переключателей J                                      | A10                         | 216 (8,50)  | 39 (1,54)  | 118 (4,65) | 110 (4,33) | 1/4" NPT (1 вход)                                                                     |
|                                                                                | A15                         | 165 (6,50)  |            |            | 130 (5,12) | 1/4" NPT (2 входа)                                                                    |
| Пневматические модули<br>переключателей K                                      | A10                         | 216 (8,50)  |            |            |            |                                                                                       |
|                                                                                | A15                         | 165 (6,50)  |            |            |            |                                                                                       |

Предусмотрите сверху свободное пространство 200 мм (7,87") / все корпуса могут вращаться на 360 °.

## Поплавковые сигнализаторы уровня вертикального монтажа серии Т

### Особенности

- ♦ Широкий выбор корпусов и переключающих механизмов
- ♦ Антикоррозийная защита
- ♦ Конструкция по стандарту NACE
- ♦ Калибровка уровня границы раздела сред
- ♦ Специальные средства соединения с резервуаром, изготавливаемые по запросу заказчика
- ♦ Переключающий механизм для работы в тропических условиях

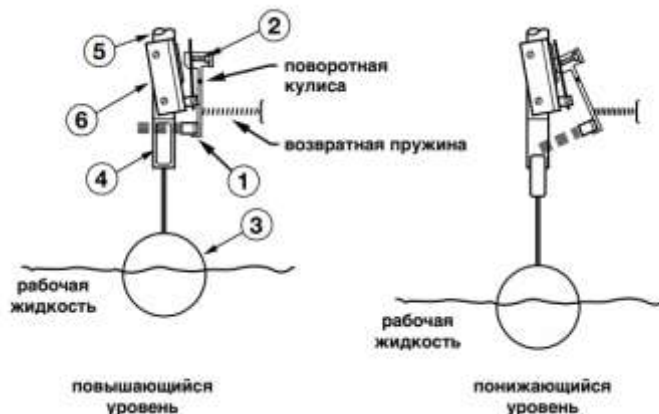
### Области применения

- ♦ Расходные баки
- ♦ Приемные емкости конденсата
- ♦ Емкости-хранилища жидких продуктов
- ♦ Башенные охладители
- ♦ Расширительные баки
- ♦ Аварийная сигнализация



### Принцип работы

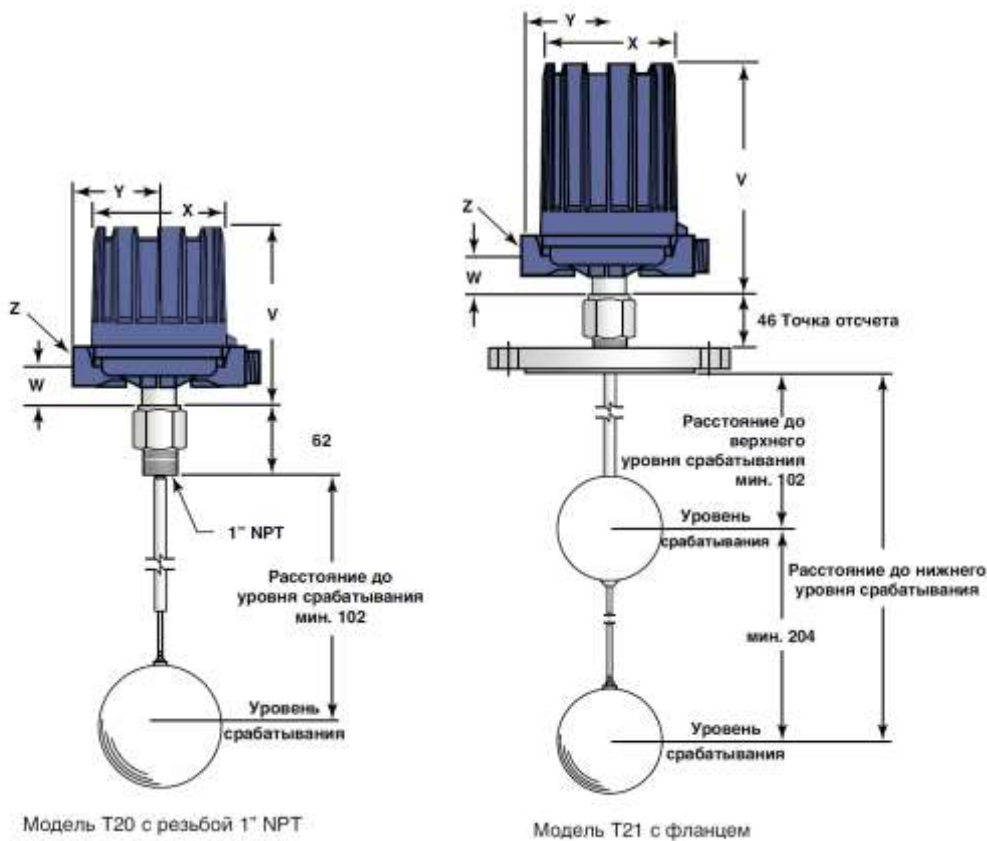
Постоянный магнит ① прикреплен к поворотной кулисе переключателя с регулировочным винтом ②. Когда поплавок ③ поднимается, следуя за уровнем жидкости, он вводит металлический цилиндр ④ в поле магнита, который моментально притягивается к немагнитной поверхности закрытой трубки, охватывающей цилиндр ⑤. Это приводит в действие переключатель ⑥. Закрытая трубка изолирует давление технологической среды от механизма переключателя. При понижении уровня пружина, изготовленная из сплава инконель, возвращает магнит, что переводит переключатель в исходное состояние.



### Технические характеристики

| Описание                            | Характеристика                                                                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физический диапазон                 | Узкий диапазон: 102 мм<br>Широкий диапазон: до 1219 мм<br>Минимальная разница плотностей жидкостей на границе раздела: 0,6 кг/дм <sup>3</sup> |
| Диапазон температур рабочей среды   | От -45 до 540°C в зависимости от выбора переключателя/корпуса                                                                                 |
| Максимальное давление рабочей среды | До 4,13 Мпа                                                                                                                                   |
| Материал корпуса                    | Литой алюминий или литой чугун                                                                                                                |
| Электрические параметры             | до 15 А при 240 В переменного тока,<br>до 10 А при 24 В постоянного тока                                                                      |
| Взрывозащита                        | ATEX II 2 G Ex d IIC T6 Gb,<br>ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga                                                                                    |
| Кабельный ввод                      | 1" NPT, 3/4" NPT или M20 × 1,5                                                                                                                |

## Размеры



| Тип корпуса                                                                    | Модели                     | V   | W  | Ø X | Y   | Z                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Защищенный от погодных воздействий<br>FM (NEMA 7/9) –<br>ATEX (литой алюминий) | T21                        | 257 | 42 | 151 | 109 | M20 x 1,5 (*) или 1" NPT<br>(2 ввода – 1 с заглушкой)<br>(*) не для FM (NEMA 7/9) |
|                                                                                | T20 с переключателем HS    | 202 |    |     |     |                                                                                   |
|                                                                                | T20 кроме переключателя HS | 202 |    |     |     |                                                                                   |
| Защищенный от погодных воздействий<br>(чугун/алюминий)                         | T20                        | 165 | 39 | 118 | 83  | 3/4" NPT<br>(один вход)                                                           |
|                                                                                | T21                        | 216 |    |     |     |                                                                                   |
| ATEX (чугун)                                                                   | Все                        | 249 | 45 | 143 | 110 | M20 x 1,5 или 3/4" NPT<br>(один вход – 2 входа по запросу)                        |
| Пневматические<br>Серия J<br>перепускной тип                                   | T20                        | 165 | 39 | 118 | 110 | 1/4" NPT                                                                          |
| Пневматические<br>Серия K<br>Не перепускной                                    |                            |     |    |     | 130 |                                                                                   |

Предусмотрите верхний зазор 200 мм / все корпуса могут вращаться на 360 °.

# Поплавковые сигнализаторы уровня на высокие давление и температуру серии В40 для монтажа на боковой стенке резервуара

## Особенности

- ♦ Отсутствует необходимость калибровки
- ♦ Сварные поплавковые камеры из хром-молибденовой, углеродистой или нержавеющей стали.
- ♦ Антикоррозийная защита
- ♦ Специальные соединения с резервуаром
- ♦ Модификации для высоких температур

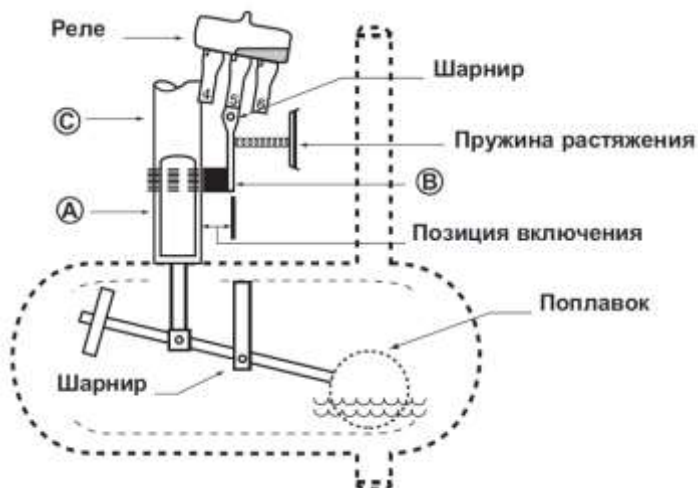
## Области применения

- ♦ Аккумулирующие емкости
- ♦ Расширительные баки
- ♦ Приемные сосуды
- ♦ Газожидкостные сепараторы
- ♦ Факельные установки
- ♦ Емкости-хранилища
- ♦ Скрубберы



## Принцип работы

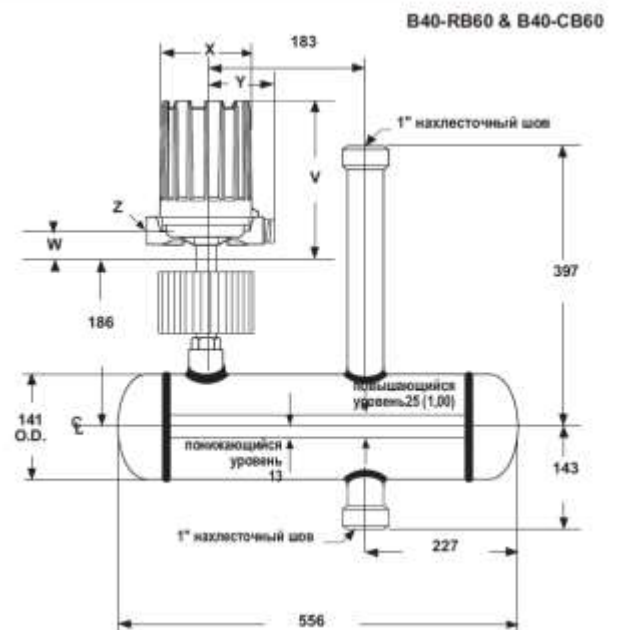
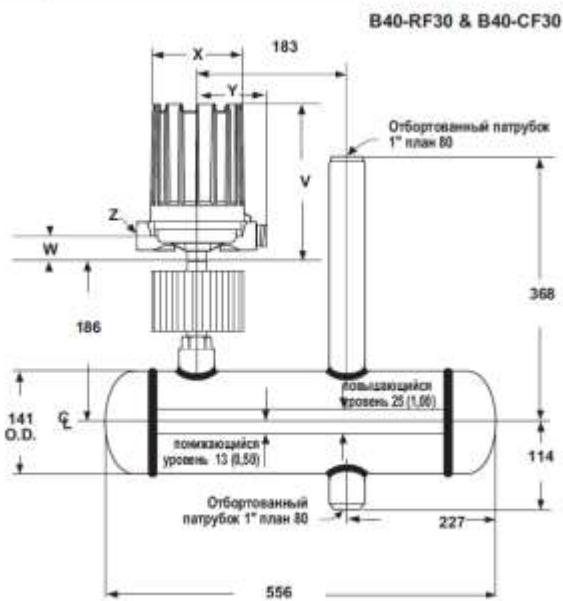
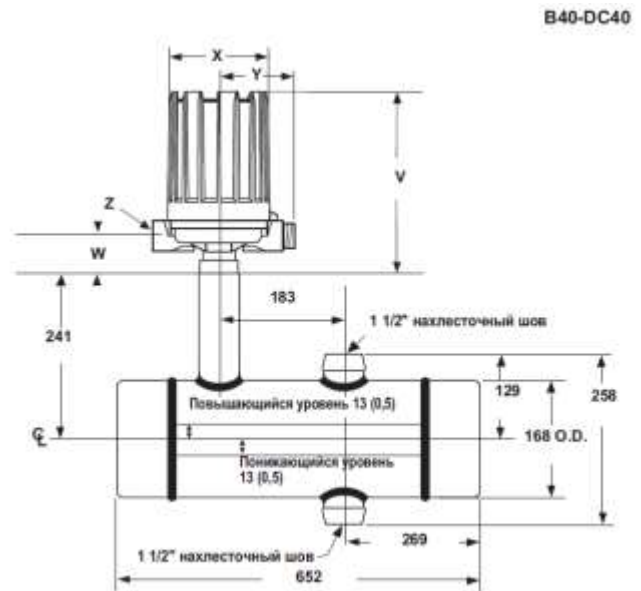
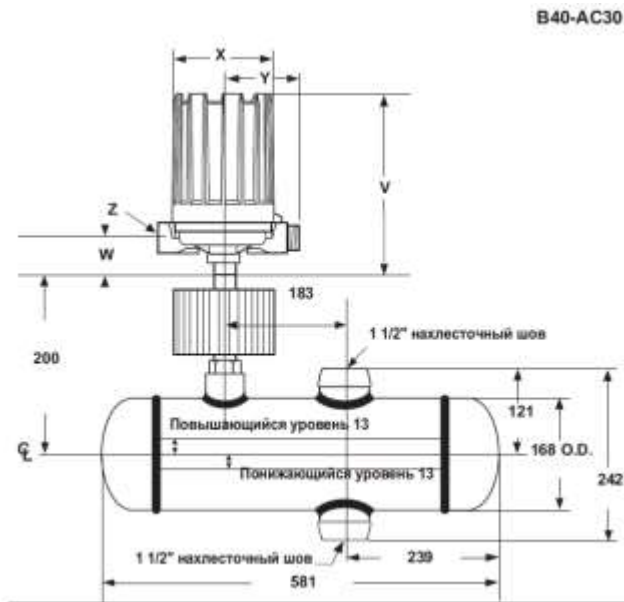
Сигнализаторы уровня серии В40 используют для связи поплавка с переключателем постоянное магнитное поле. По мере того, как поплавок на шарнире следует изменению уровня жидкости, он перемещает магнитную втулку (А) в поле возбуждающего магнита (В) или из него, вызывая срабатывание или возврат реле. Немагнитная разделительная трубка (С) надежно изолирует механизм реле от контролируемой жидкости.



## Технические характеристики

| Описание                            | Характеристика                                                           |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Физический диапазон                 | Диапазон: 64 мм<br>Удельная плотность среды до 0,65 кг/дм <sup>3</sup>   |
| Диапазон температур рабочей среды   | От -46°С до +538°С в зависимости от выбора переключателя/корпуса         |
| Максимальное давление рабочей среды | До 20,7 Мпа                                                              |
| Материал корпуса                    | Литой алюминий или литой чугун                                           |
| Электрические параметры             | До 15 А при 240 В переменного тока,<br>До 10 А при 24 В постоянного тока |
| Взрывозащита                        | ATEX II 2 G EEx d IIC T6                                                 |
| Кабельный ввод                      | 1" NPT, 3/4" NPT или M20 × 1,5                                           |

## Размеры, мм



## Буйковые сигнализаторы уровня серии Н, N для монтажа на боковой стенке внешней камеры

### Особенности

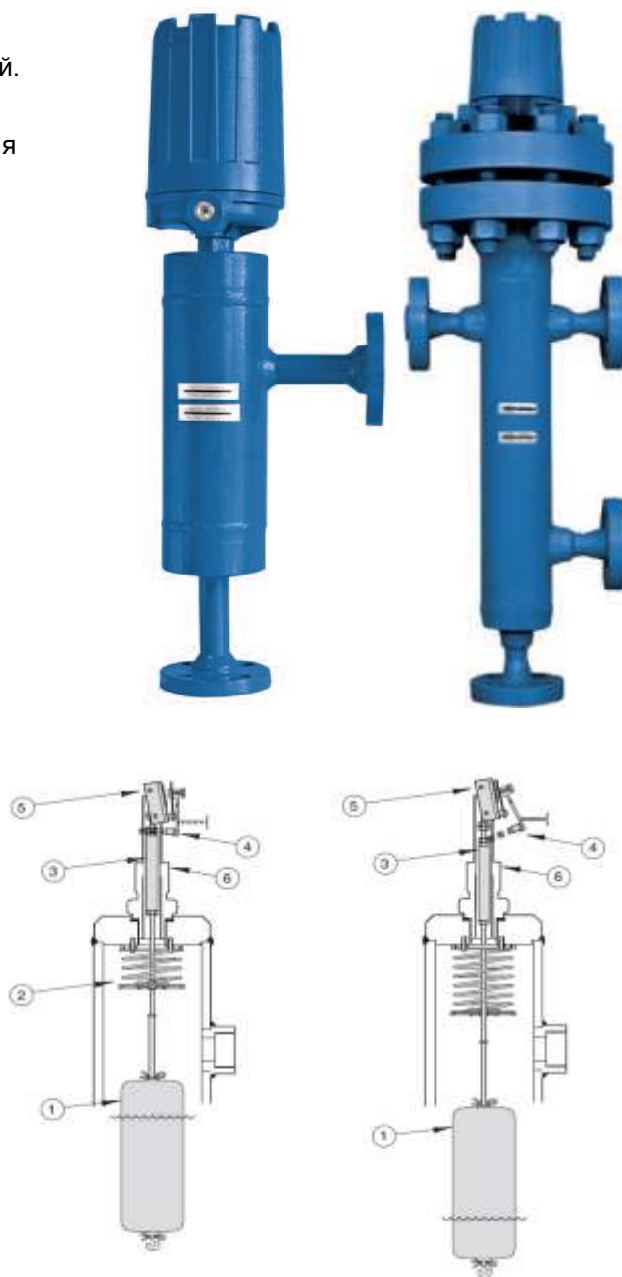
- ◆ Сварные камеры из углеродистой или нержавеющей стали (по запросу доступны другие материалы)
- ◆ Съёмный сенсорный блок камеры для обслуживания
- ◆ Антикоррозионная защита
- ◆ Конструкция по стандарту NACE
- ◆ Калибровка для границы раздела сред
- ◆ Специальные уровни срабатывания

### Области применения

- ◆ Аккумулирующие емкости
- ◆ Расширительные баки
- ◆ Приемные сосуды
- ◆ Газожидкостные сепараторы
- ◆ Факельные установки
- ◆ Емкости-хранилища
- ◆ Скрубберы

### Принцип работы

Пружина нагружается буйком ①, удельный вес которого больше, чем у жидкости. Повышение ее уровня увеличивает выталкивающую силу, что приводит к сжатию пружины ②. Магнитная втулка ③, соединенная с пружиной, перемещается вверх в поле постоянного магнита ④. Движение магнита приводит в действие механизм переключателя ⑤. Немагнитная разделительная трубка ⑥ обеспечивает уплотнение между механизмом переключателя и узлом буйка.



### Технические характеристики

| Описание                            | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физический диапазон                 | Высокий уровень (HL), диапазон: от 96 мм до 193 мм в зависимости от удельной плотности<br>Низкий уровень (LL), диапазон: от 198 мм до 238 мм в зависимости от удельной плотности<br>Удельная плотность среды: от 0,4 кг/дм <sup>3</sup> до 1,1 кг/дм <sup>3</sup> |
| Диапазон температур рабочей среды   | До +260°C при 8,27 МПа                                                                                                                                                                                                                                            |
| Максимальное давление рабочей среды | До 34,5 МПа при +40°C                                                                                                                                                                                                                                             |
| Материал корпуса                    | Литой алюминий или литой чугун                                                                                                                                                                                                                                    |
| Электрические параметры             | До 15 А при 240 В и 120 В переменного тока,<br>До 10 А при 24 В постоянного тока                                                                                                                                                                                  |
| Взрывозащита                        | ATEX II 2 G Ex d IIC T6 Gb, ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga                                                                                                                                                                                                           |
| Кабельный ввод                      | 1" NPT, 3/4" NPT, 1/4" NPT или M20 × 1,5                                                                                                                                                                                                                          |

