

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Указатель уровня BNA-FA-CL510

#### **Назначение средства измерений**

Указатель уровня BNA-FA-CL510 (далее – указатель уровня) предназначен для измерения, контроля и индикации уровня жидкости в резервуаре.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия указателя уровня основан на определении места положения поплавка в байпасной трубе, соединенной патрубками с резервуаром, выполняющим функцию фильтра-сепаратора.

Указатель уровня соединяется с резервуаром с помощью двух боковых технологических присоединений, поэтому уровень жидкости в камере указателя уровня точно соответствует уровню в резервуаре (сообщающиеся сосуды). Внутри камеры указателя уровня находится поплавок со встроенной магнитной системой. Положение поплавка в камере указателя уровня изменяется по высоте пропорционально изменению уровня жидкой среды в резервуаре. Магнитное поле встроенной магнитной системы поплавка сконцентрировано перпендикулярно оси камеры указателя уровня и воздействует через ее стенки на устанавливаемые снаружи местный магнитный роликовый индикатор уровня и магнитный переключатель (сигнализатор).

Магнитный роликовый индикатор используется для визуального отображения уровня жидкости. Пластмассовые ролики с находящимися внутри них стержневыми магнитами располагаются внутри корпуса из нержавеющей стали. При повышении/понижении уровня жидкости в резервуаре и, соответственно, в камере указателя уровня, поплавок перемещается вверх/вниз и магнитное поле встроенной магнитной системы взаимодействует с магнитами в роликах. Ролики последовательно поворачиваются на 180° и изменяют цвет: с белого на красный при повышении уровня и с красного на белый – при понижении. Таким образом, уровень в резервуаре измеряется постоянно, без использования внешнего источника электропитания.

Магнитные переключатели взрывозащищенного исполнения модификации VGUD-Ex (сигнализаторы) служат для получения дискретного сигнала в заданных точках. Для этого на магнитный роликовый указатель устанавливаются два магнитных сигнализатора. При изменении положения поплавка и прохождении его мимо магнитного сигнализатора магнитное поле поплавка воздействует на бистабильный (имеющий два устойчивых состояния) переключающий контакт магнитного сигнализатора, и он переключается. При движении поплавка в обратном направлении контакт возвращается в исходное состояние.

Поплавковая камера указателя уровня выполнена из нержавеющей стали, магнитный поплавок - из титана.

На рисунках 1 и 2 представлены схема соединения указателя уровня с резервуаром и фотография указателя уровня.

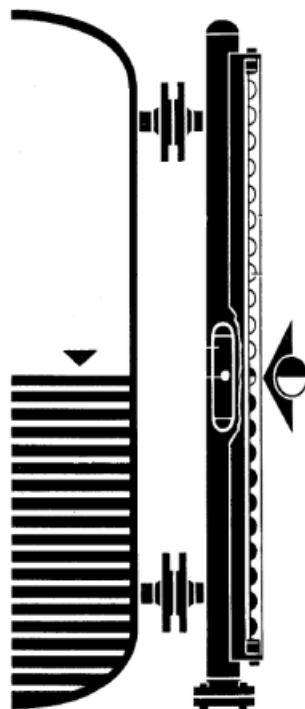


Рисунок 1 - Схема соединения указателя уровня



Рисунок 2 - Общий вид указателя уровня (фото)

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений уровня жидкости, мм.....	от 960 до 1310
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм. ....	±5
Пределы допускаемой приведенной погрешности, % .....	±1,5
Установленный уровень срабатывания магнитного переключателя CL320, мм.....	1210
Установленный уровень срабатывания магнитного переключателя CL330, мм.....	1260
Коммутационная способность:	
переменный ток .....	250 В / 25 Вт /100 мА
постоянный ток .....	250 В / 25 Вт /100 мА
Температура рабочей среды, °С.....	от 0 до плюс 110
Давление рабочей среды, МПа.....	от 0 до 5,47
Номинальная плотность жидкости, кг/м <sup>3</sup> .....	710
Присоединение к технологическому процессу.....	фланцевое (ANSI)
Расстояние между центрами, мм.....	350
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С .....	от 0 до 80
относительная влажность окружающего воздуха, %.....	от 30 до 80
Габаритные размеры, не более, мм .....	650×190×140
Масса, кг, не более .....	9
Средний срок службы, лет, не менее.....	10

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорт типографским способом, а также на корпус прибора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

1. Указатель уровня	1 шт.
2. Магнитный переключатель CL340	1 шт.
3. Паспорт	1 экз.
4. Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 62729-15 «Указатель уровня BNA-FA-CL510. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 7 июля 2015 г.

Основное средство поверки: рулетка измерительная металлическая с грузом РНГ, номинальная длина шкалы – 5000 мм, класс точности 3.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте на указатель уровня.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к указателю уровня BNA-FA-CL510

- ГОСТ 8.477-82 ГСИ. «Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости»;
- Техническая документация Heinrich Kübler AG, Швейцария.

### Изготовитель

Heinrich Kübler AG, Швейцария  
Ruessenstrasse 4, CH-6341 Baar  
Тел.: +41 (0) 41/766 62 62, факс.: +41 (0) 41/766 62 63

**Заявитель**

ООО «ДжиИ Рус»

Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская наб., д.10

Тел/факс: (495) 739-68-11 / (495) 739-68-01

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.