

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры ВНА

Назначение средства измерений

Уровнемеры ВНА предназначены для измерений уровня и уровня раздела фаз жидкостей в резервуарах.

Описание средства измерений

Работа уровнемеров основана на принципе измерений уровня жидких сред в резервуарах с помощью поплавка со встроенным магнитом, который перемещается по направляющей трубке соответственно изменению уровня жидких сред.

Направляющая трубка соединяется с резервуаром с помощью фланцевых соединений, что обеспечивает одинаковый уровень жидкости в трубке и резервуаре. В трубку помещен поплавок, который, посредством установленного в него магнита, передает информацию об уровне на электронный преобразователь и индикатор.

Уровнемеры ВНА состоят из следующих функциональных блоков:

- выносной направляющей трубки, оснащённой поплавком;
- стеклянного индикатора с магнитными флажками или магнитным указателем;
- электронного преобразователя для передачи измеренной информации.

Электронный преобразователь состоит из трубки, с расположенной внутри по всей длине сенсорной платой с линейкой из герконов с сопротивлениями. Магнит воздействует, посредством магнитного поля, на установленные герконы. Сигнал от герконов поступает на измерительный преобразователь, который измеряет общее сопротивление, равное сумме подключаемых герконами последовательно расположенных сопротивлений. Измеренные величины соответствуют положению поплавка и уровню измеряемой среды. Они преобразуются измерительным преобразователем в стандартный выходной сигнал.

Преобразователь сигналов измеряет сопротивление электронной платы и преобразует полученную информацию в выходной сигнал.

Индикатор состоит из металлического профиля с трубкой, внутри которой расположены магнитные «флажки» или плавающий магнитный указатель, и шкалы, закрепленной на профиле неразъемным способом. При изменении уровня, поплавок воздействует на «флажки» или на плавающий магнитный указатель, заставляя их изменять свое положение в соответствии с уровнем. Значение уровня определяется визуально, по шкале, закрепленной на индикаторе.

Магнит также воздействует на установленные предельные выключатели для сигнализации о предельных значениях уровня рабочей среды.

Опционально уровнемеры могут быть снабжены предельными выключателями и электронными преобразователями уровня, формирующими информацию по выходным сигналам от 4 до 20 мА + HART.

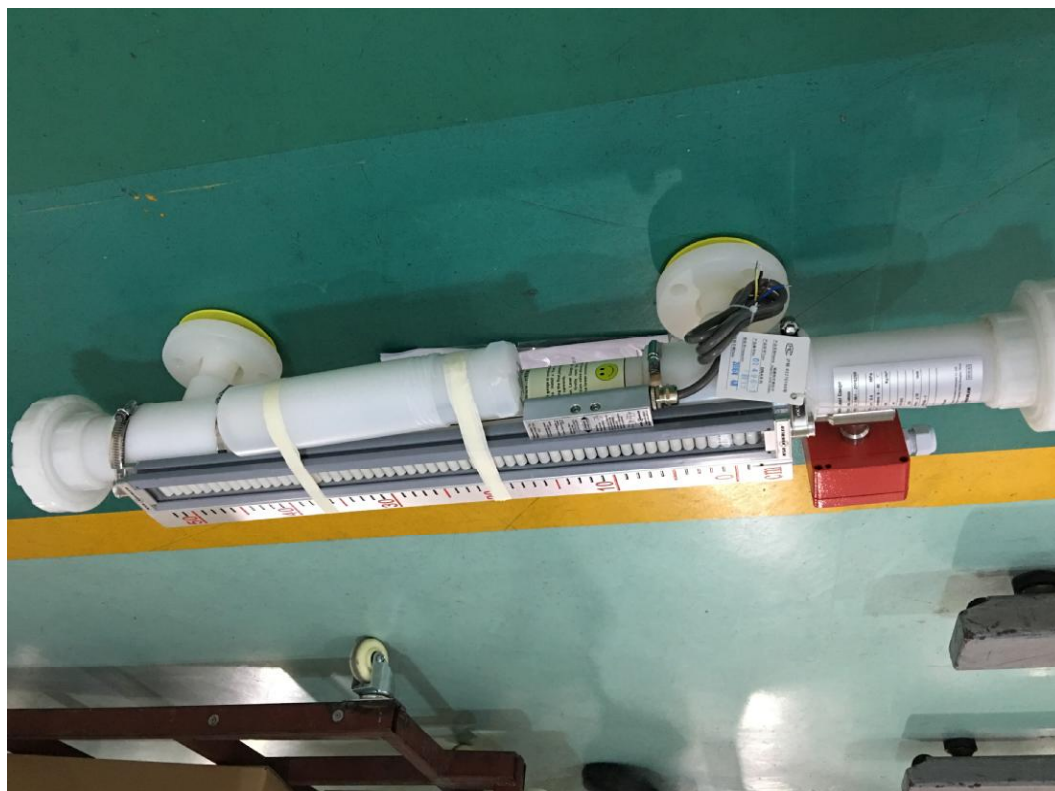


Рисунок 1 - Уровнемеры BNA

Место опломбирования уровнемеров изображено на рисунке 2.

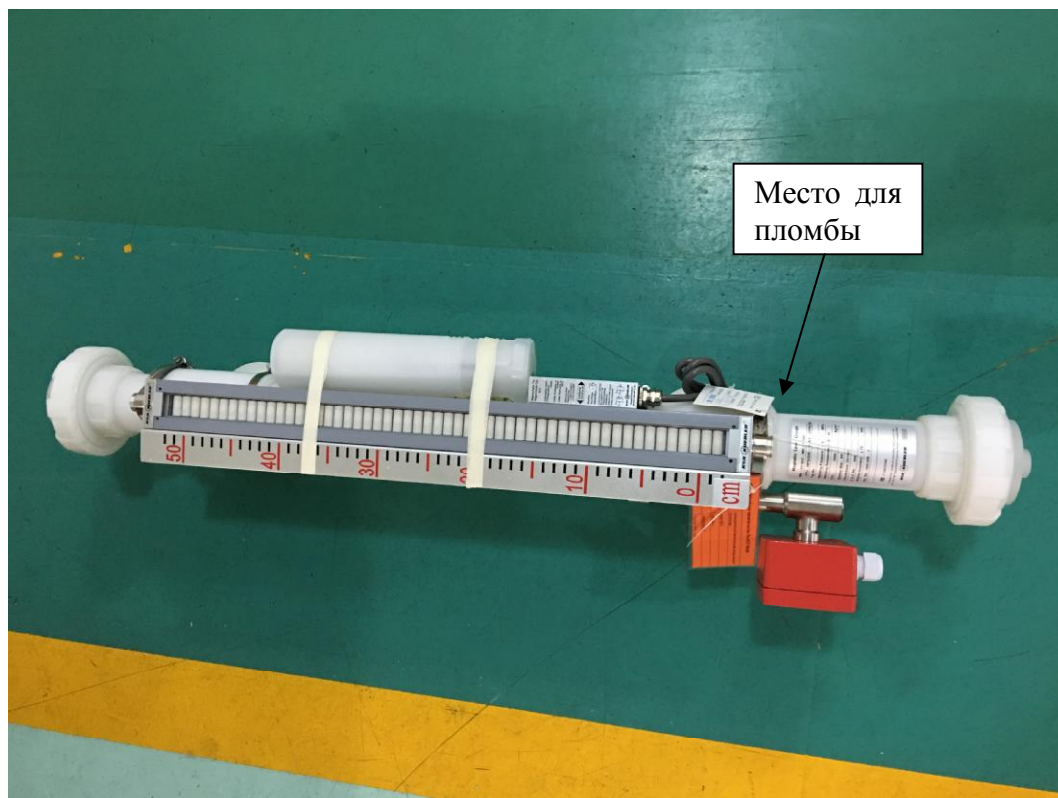


Рисунок 2 - Места опломбирования уровнемеров

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений уровня, мм	от 0 до 1750
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений уровня, мм	± 10
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений уровня при отклонении температуры измеряемой и окружающей среды от 20 °С, на каждые 10 °С, мм	$\pm 0,5$
Диапазон рабочих температур жидкости, °С	от -40 до +125
Рабочее давление жидкости, МПа	10

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 32
Габаритные размеры, мм, не более	2500´ 300´ 50
Масса, кг, не более	от 5 до 750
Температура окружающей среды, °С	от -20 до +60
Срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на корпус уровнемеров методом аппликации и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Уровнемер ВНА	1 шт.
Руководство по эксплуатации (паспорт)	1 экз.
Методика поверки МП 208-020-2016	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Поверка

осуществляется по документу МП 208-020-2016 «ГСИ. Уровнемеры ВНА. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «18» октября 2016 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная, 2-й класс точности, ГОСТ 7502-98,
- калибратор токовой петли FLUKE 705 (регистрационный № 29194-05).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт или на свидетельство о поверке.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам ВНА

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Shanghai KSR-Kuebler Automation Instrument Co., Ltd, Китай

Адрес: No.2, Lane 699 Yuyang Road, Songjiang District, Shanghai 201600, China

Телефон: +86-021-33521288

Факс: +86-021-67741420

Заявитель

Mambo Technical Service Co., Ltd, Китай

Адрес: № 968, West Meilong Road, Minhang District, Shanghai, China

Телефон: +86-021-51695369

Факс: +86-021-60319657

Испытательный центр

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

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

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, 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.

« ____ » _____ 2017 г.