

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры буйковые BW 25

#### Назначение средства измерений

Уровнемеры буйковые BW 25 предназначены для измерения уровня и раздела фаз жидкостей в открытых резервуарах или резервуарах, работающих под высокими давлениями и температурами.

#### Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров буйковых BW 25 (далее – уровнемеров) основан на вытеснении. Длина стержня-вытеснителя соответствует диапазону измерений. Стержень-вытеснитель, подвешенный к измерительной пружине, погружается в жидкость и подвергается выталкиванию вверх, при этом сила выталкивания пропорциональна массе вытесняемой жидкости. Любое изменение в весе стержня-вытеснителя соответствует определенному изменению в длине пружины, являясь тем самым показателем уровня жидкости. Удлинение пружины и, соответственно, перемещение по вертикали с помощью магнитной муфты, передается на вторичный преобразователь.

Установка и крепление уровнемеров на резервуар выполняется сверху с помощью фланцевого соединения. В случае если уровнемеры не могут быть установлены сверху на резервуар (например, при наличии в резервуаре мешалки), существует возможность приобретения специальной выносной камеры для установки уровнемеров на боковой стороне.

Уровнемеры состоят из:

- первичного преобразователя, состоящего из стержня-вытеснителя, фланцевой насадки и пружинной подвески с магнитной муфтой;
- вторичного преобразователя;
- уровнемеры с преобразователем М9, по заявке заказчика, могут быть оснащены дополнительными вставными модулями для передачи электрических выходных сигналов.

В качестве дополнительных модулей используются:

- датчик сигналов предельного значения SC 3,5-NO-Y;
- датчик сигналов предельного значения SJ 3,5-SN;
- токовый выход сигналов ESKII.

Модули датчиков сигналов предельных значений SC3,5-NO-Y и SJ 3,5-SN, в зависимости от комплектации, могут состоять из 1 или 2 датчиков сигналов предельного уровня:

- минимального уровня (Klmin., KDlmin).
- максимального уровня (Klmax., KDlmax.).
- минимального и максимального значения (K2, KD2).

Вторичные преобразователи М9 с дополнительными модулями ESKII, SC 3,5-NO-Y или SJ 3,5-SN и М10 отвечают требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10, имеют уровень взрывозащиты ia, группу ПС с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь и маркировку взрывозащиты ExiaIICT6.

Уровнемеры в зависимости от варианта исполнения имеют обозначения:

BW 25-1-00-00-00 - базовое;

BW 25-1-00-00-00 НТ - высокотемпературное.



Рисунок 1 - Внешний вид уровнемеров буйковых BW 25

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	Модель вторичного преобразователя		
	M9	M10	M40
Диапазон измерений уровня, м	от 0,3 до 6	от 0,3 до 6	от 0,3 до 6
Плотность измеряемой среды, кг/дм <sup>3</sup>	от 0,45 до 1,7	от 0,45 до 1,7	от 0,45 до 1,7
Пределы допускаемой приведенной погрешности *, %	±1,5	±1,5	±1,5
Рабочее давление, не более, МПа	4	4	4
по заказу	70	70	70
Температура измеряемой среды, °С	от -60 до +400	от -60 до +300	от -60 до +300
Категория защиты	IP 65	IP 67	IP 67
Токовый выход сигнала, мА	4-20	4-20	4-20
Напряжение питания, В	12-36	12-36	12-36
Габаритные размеры корпуса, мм, не более	181x138x106	166x135x114	166x135x114
Масса, кг, не более	17	17	17
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающей среды, °С относительная влажность, %	от -40 до +60 95		
Средний срок службы, лет, не менее	10		

\* В качестве нормирующего значения принимается верхний предел измерений – 6 м

### Знак утверждения типа

наносится на табличку уровнемеры методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Количество
Уровнемер буйковый BW 25 в соответствии с заказом	1 шт.
Руководство по монтажу и эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом МП 48217-11 «Уровнемеры буйковые ВВ 25. Методика поверки» с изменением №1, утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 09.06.2016 г.

Основные средства поверки:

- вольтметр универсальный Щ 31 по 3.349.033 ТУ класс точности 0, 01;
- термометр лабораторный по ГОСТ Р 50118-92 с ценой деления 0,1 °С и диапазоном измерений от 8°С до 38 °С;
- барометр-анероид БАММ по ТУ 25004-1618;
- психрометр МВ-34 по ТУ 25-1607054;
- весы высокого класса точности по ГОСТ 24104-2001;
- набор гирь класса F4 по ГОСТ 7328-2001;
- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-89;
- штангенциркуль ШЦ-III-0,1 по ГОСТ 166-89.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 3 документа «Уровнемеры буйковые ВВ 25. Руководство по монтажу и эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам буйковым ВВ 25**

Техническая документация фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH&Co.KG», (Германия)

Технические условия «Уровнемеры буйковые ВВ 25. ТУ 4214-002-33530463-2005»

### **Изготовитель**

ООО «КРОНЕ-Автоматика»

443538, Самарская область, Волжский район, массив Жилой массив Стромиллово

Тел.: +7 (846) 230-03-70, Факс: +7 (846) 230-03-11

### **Заявитель**

ООО «КРОНЕ Инжиниринг»

Юридический адрес: 443538, Самарская область, Волжский район,

массив Жилой массив Стромиллово. Тел.: +7 (846) 230-04-70, Факс: +7 (846) 230-03-13

### **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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.