

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2005 г.

<b>Уровнемеры буйковые типа 12300</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19774-05</u> Взамен № <u>19774-00</u></b>
---------------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Masoneilan", Франция

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры буйковые типа 12300 (далее уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, путем непрерывного преобразования измеряемого параметра в стандартный токовый сигнал 4-20 мА.

Область применения - химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, микробиологическая и другие отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Уровнемер представляет собой двухпроводной прибор, с питанием по замкнутому контуру, функционирующий с использованием торсионной трубки. Изменение уровня жидкости влияет на вес буйка, увеличивая или уменьшая нагрузку на торсионную трубку на величину, прямо пропорциональную изменению уровня жидкости. Последующее вращение стержня, расположенного внутри торсионной трубки, влияет на магнитное поле датчика Холла. Сигнал, генерируемый датчиком Холла, изменяет ток в контуре пропорционально уровню жидкости в резервуаре.

В зависимости от конструктивного исполнения и размеров фланцев уровнемеры имеют модификации – 12300 ... 12329.

Аналоговый сигнал, производимый датчиком Холла, преобразуется в исключаяющий ошибки цифровой, который обрабатывается встроенным микроконтроллером. После обработки цифровой сигнал преобразуется в аналоговый выходной сигнал 4-20 мА. Питание прибора – двухпроводное.

Датчики уровня позволяют также измерять уровень поверхности раздела двух несмешивающихся жидкостей с различными плотностями.

По способу передачи измерительной информации устанавливаются два режима – местный и дистанционный.

В местном режиме по запросу пользователя с наборных устройств (кнопок) осуществляется вывод измерительной информации на ЖКИ дисплей. В дистанционном режиме осуществляется вывод измерительной информации согласно коммуникационному протоколу HART.

На отчетном устройстве датчиков уровня могут отображаться следующие параметры:

- верхний и нижний аварийные сигналы;
- ток верхнего и нижнего уровня;
- нижний и верхний уровень;
- единицы измерения уровня;
- смещение нуля;
- калибровочная плотность, рабочая плотность;
- время до подачи аварийного сигнала;
- калибровочная плотность измерителя плотности и др.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы измерений уровня жидкости, мм	356 ... 3050
Пределы допускаемой приведенной относительной погрешности, %	±0,5
Гистерезис, %	±0,3
Воспроизводимость, %	±0,2
Диапазон изменения токового выходного сигнала, мА	4 ... 20
Диапазон температур рабочей среды, °С	-210 ... +450
Диапазон изменений плотности измеряемой среды, г/см <sup>3</sup>	0,1 1,4
Температура окружающей среды, °С	
- при эксплуатации	- 40 ... +80
- при транспортировке	- 50 ... +90
Напряжение питания (постоянный ток), В	9,5; 30; 50
Объем буйка, см <sup>3</sup>	907
Масса буйка, г	1362

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на уровнемер и/или на эксплуатационную документацию.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Уровнемер, руководство по эксплуатации, методика поверки, паспорт.

### **ПОВЕРКА**

Поверка уровнемеров проводится в соответствии с методикой поверки "Уровнемеры буйковые типа 12300. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в июле 2005 г.

Основные средства поверки:

- весы товарные (класс точности средний, наибольший предел взвешивания -6 кг);
- набор грузов массой до 2 кг;

- вольтметр универсальный цифровой В7-40;
- Межповерочный интервал – 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия"  
Техническая документация фирмы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров буйковых типа 12300 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Свидетельство о взрывозащищённости № 04.361 от 02.03.2004 г.

Изготовитель: "MASONEILAN" 3, rue Saint Pierre – BR – 14110 Conde sur Noireau, France.

Представитель фирмы "MASONEILAN" в России Совместное Российско–Американское предприятие "ДС КОНТРОЛЗ", 173021, г. Великий Новгород, ул. Нехинская, 61, Тел. (8162) 15-78-98.

Гл. инженер ЗАО "ДС Контролз"



С.А. Белопольский