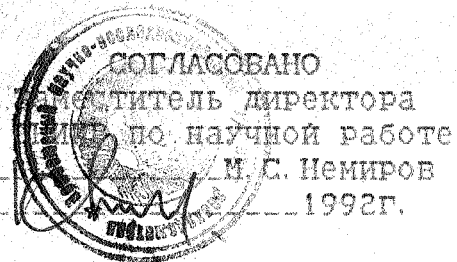


Подлежит публикации
в открытой печати



Уровнемер ВК1200

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания
Регистрационный № _____
Взамен № _____

Выпускается по техническим условиям _____

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемер предназначен для автоматического дистанционного непрерывного измерения уровня жидкости в технологическом аппарате и отображения результата измерения на цифровом дисплее, а также выдачи токового сигнала в систему управления. Уровнемер также осуществляет контроль верхнего и нижнего предельных уровней, задаваемых с помощью цифровых переключателей.

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Уровнемер ВК1200 является электрическим прибором, работающим по принципу измерения временного интервала с последующим преобразованием в уровень.

2.2. Уровнемер состоит из первичного и вторичного преобразователей, соединенных между собой линией связи, состоящей из одного радиочастотного коаксиального кабеля.

Первичный преобразователь устанавливается на технологическом аппарате, вторичный — в шите управления.

Первичный преобразователь состоит из датчика и электронного блока. Датчик содержит вертикально устанавливаемую герметизированную трубу с размещенным в ней ферромагнитным звуководом с выраженным магнитоупругим эффектом, обмотку, намотанную на звуководе, электроакустический излучатель, установленный в верхней части герметизированной трубы и нагруженный на звуковод, и поплавков с постоянным магнитом, установленным концентрично с герметизированной трубой и перемещающийся вдоль нее.

2.3. Принцип действия уровнемера заключается в измерении времени прохождения ультразвуковой волны в ферромагнитном звуководе расстояния h от электроакустического излучателя до поплавка. Уровень жидкости H_u определяется по формуле $H_u = H_0 - h$, где H_0 — расстояние от электроакустического излучателя до нулевой отметки технологического аппарата.

Работа уровнемера происходит следующим образом. От электроакустического преобразователя, возбужденного электрическим импульсом, ультразвуковая волна распространяется вниз по ферромагнитному звуководу и

достигает магнитное поле поплавка. Вследствие эффекта Виллара в обмотке наводится импульс ЭДС. Импульс запуска и наведенный импульс ЭДС через линию связи поступают во вторичный преобразователь. Образованный импульсами временной интервал измеряется, преобразуется в уровень и индицируется на цифровом дисплее.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.	Параметры контролируемой среды	
1.1.	Контролируемая среда	нефть, вода, ШФЛУ
1.2.	Избыточное давление, МПа, не более	0,04
1.3.	Диапазон температур, °С	0...+50
1.4.	Плотность, г/см ³ , не менее	0,5
1.5.	Вязкость не ограничивается при отсутствии застывания контролируемой среды на элементах конструкции датчика и отсутствии отложений на датчике, препятствующих перемещению поплавка	
2.	Диапазоны измерения, м	2,0, 2,5, 5,0, 6,0, 8,0, 10,0, 12,0
3.	Цена младшего разряда, см	1
4.	Температура окружающей среды, °С для первичного преобразователя для вторичного преобразователя	МИНУС 50...+50 0...+50
5.	Пределы основной допускаемой погрешности, не более, см	± 1
6.	Аналоговые токовые выходные сигналы, мА	0...5 0...20 4...20
7.	Длина линии связи, м.	до 500
8.	Вид взрывозащиты	искробезопасная электрическая цепь
9.	Напряжение питания, В	220
10.	Потребляемая мощность, Вт, не более	10
11.	Масса, кг, не более первичного преобразователя вторичного преобразователя	8 4
12.	Габаритные размеры, мм, не более первичного преобразователя вторичного преобразователя	185x185x(1000+H) 105x205x500

4. ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

- 4.1. Знак Государственного реестра наносится:
- на табличку, укрепленную на приборе,
 - на паспорте уровнемера рядом с товарным знаком и наименованием предприятия-изготовителя.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 5.1. В комплект уровнемера входят:
- преобразователь первичный,
 - преобразователь вторичный,
 - комплект запасных частей,
 - техническое описание и инструкция по эксплуатации.

- паспорт уровнемера.

6. ПОВЕРКА

- 6.1. Поверка уровнемера производится в соответствии с ГОСТ 8.321.
6.2. Поверка уровнемера при выпуске из производства производится при помощи образцовых средств, указанных в ГОСТ 8.321.

7. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 7.1. Основные нормативные документы:
- технические условия,
- ГОСТ 15150-69, ГОСТ 22782.5-78.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- 8.1. Уровнемер ВК1200 соответствует требованиям нормативно-технической документации.
8.2. Изготовитель уровнемера - НИИ "АВТОМАТИКА - ВК", г. Уфа.



Директор НИИ "АВТОМАТИКА - ВК"
В. А. Кабатчиков
1992г.