

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ



<p><b>Уровнемеры жидких сред повышенной точности УЖС-ПТ</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24171-02</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации ООО «КРИД» в кол. 9 шт. под №№ 001-009.

### Назначение и область применения

Уровнемеры жидких сред повышенной точности УЖС-ПТ (далее – уровнемеры) предназначены для автоматического, дистанционного измерения уровня диэлектрических жидкостей и для поверки уровнемеров жидких сред УЖС-01 в эксплуатации.

Область применения уровнемеров – автозаправочные станции, комбинаты Госкомрезерва, нефтебазы, нефтеперерабатывающие комбинаты, продукто - перекачивающие станции, использующие в технологических процессах закрытые емкости.

### Описание

Принцип действия датчиков уровня диэлектрических жидкостей основан на измерении емкости заполняемого средой плоского конденсатора с вертикально ориентированными обкладками. Изменение емкости конденсатора при его заполнении рабочей средой происходит за счет разности величин диэлектрической проницаемости воздуха и жидкости.

Конструктивно уровнемеры УЖС-ПТ представляют собой два идентичных датчика УЖС-01.05.00.00.000, механически соединенных между собой в одном корпусе со смещением друг относительно друга на 25 мм, что позволяет использовать при измерении уровня жидкости только средние участки конденсаторов, на которых обеспечивается за счет однородности электрического поля точная линейная зависимость емкости конденсатора от степени заполнения диэлектриком. Высокая точность измерения достигается за счет использова-

ния только этих средних участков конденсаторов. Работа блока управления уровнемера построена таким образом, что он попеременно работает то с одним датчиком, то с другим датчиком, четко отслеживая границу средних участков рабочих конденсаторов, вовремя переключаясь при этом с одного измерительного канала на другой.

Связь датчиков уровня с компьютером и питание прибора осуществляется через блок сопряжения с компьютером "УЖС-ПТ.01.00.00.000", размещаемый за пределами взрывоопасной зоны. Блок сопряжения выполняет функции гальванической развязки цепей и обеспечения требований по искрозащите.

### Основные технические характеристики

Диапазон измеряемого уровня, мм	от 0 до 12000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, мм	±1,0
Дополнительная погрешность при изменении температуры окружающего воздуха и измеряемой жидкости на каждые 10°C, мм, не более	0,14
Тип рабочей жидкости:	
- удельная электрическая проводимость, См/м, не более	10 <sup>-6</sup>
- относительная диэлектрическая проницаемость	от 2 до 4
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха и измеряемой среды, °C:	
• датчиков уровня	от минус 40 до плюс 50
• блок сопряжения с компьютером	от плюс 5 до плюс 50
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95
Параметры электрического питания:	
- напряжение, В	220 (+10%, -15%)
- частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Степень взрывозащиты:	
- датчиков уровня	1Ex[ib]ПВТ6
- блока сопряжения с компьютером	Ex[ib]ПВ
Габаритные размеры, мм, не более:	
- датчиков уровня	35x96xL
- блока сопряжения с компьютером	(L-длина датчика уровня) 100x150x200
Масса, кг, не более	
- блока сопряжения с компьютером	0,5
- датчиков уровня	в зависимости от длины L
- масса датчика длиной L=1м	1,5
Наработка на отказ, ч, не менее	10000
Срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на задней панели корпуса блока сопряжения с компьютером методом штемпелевания и на паспорте уровнемера, рядом с товарным знаком и наименованием предприятия-изготовителя типографским способом.

## Комплектность

Состав уровнемеров УЖС-ПТ переменный и зависит от количества контролируемых резервуаров, их высоты и планировки резервуарного парка объекта, где они будут установлены. В комплект поставки входят:

Наименование	Обозначение	Число (шт.)	Примечание
Персональный компьютер	-	1	Покупное изделие.
Источник бесперебойного питания	-	1	Покупное изделие.
Блок сопряжения с компьютером	УЖС-ПТ.01.00.00.000	1	
Кабель	УЖС-ПТ.02.00.00.000		Длина определяется картой заказа
Датчики уровня	УЖС-ПТ.06.00.00.000		Длина датчика определяются ведомостью заказчика.
Комплект ЗИП одиночный	УЖС-ПТ.09.00.00.000	1	
Комплект эксплуатационных документов	УЖС-ПТ.00.00.00.000 ПС УЖС-ПТ.00.00.00.000 РЭ	1	
Программное обеспечение	УЖС-ПТ.11.00.00.000	1	

## Поверка

Поверку уровнемеров проводят в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации УЖС-ПТ.00.00.00.000 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в ноябре 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка уровнемерная эталонная (образцовая 1-го разряда) УУО1р-Н-20, погрешность  $\pm 0,25$  мм;
- программное обеспечение для поверки .

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные документы

ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний»

Техническая документация на уровнемеры жидких сред повышенной точности УЖС-ПТ.00.00.00.000.

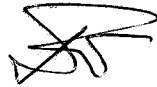
## Заключение

Уровнемеры жидких сред повышенной точности УЖС-ПТ соответствуют требованиям ГОСТ 28725-90 и технической документации ООО «КРИД» на уровнемеры жидких сред повышенной точности УЖС-ПТ.

Уровнемеры прошли испытания на взрывозащиту в центре сертификации "СТВ" Российского Федерального Ядерного Центра ВНИИЭФ, г Саров (Заключение о взрывозащите № С2-032/02 от 19.12.02 г.2002 г.)

**Изготовитель:** Компания по разработке интеллектуальных датчиков (ООО «КРИД»)  
456320, Россия, Челябинская область,  
г. Миасс, ул. Ильмен-Тау, 11  
тел. (35135)2-73-82, 2-30-55, факс 2-96-58

Генеральный директор  
ООО "КРИД"



*/ Р.Х. Гиниятуллин /*