

# УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МАГНИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ (РУУ-М)

## Назначение

Универсальный магнитный указатель уровня жидкости предназначен как для непосредственного визуального контроля уровня жидкости в ёмкостях и сосудах различных размеров, так и косвенного дистанционного контроля путем преобразования уровня жидкости в унифицированный выходной сигнал постоянного тока значением от 4 до 20 мА.

С помощью сигнализаторов предельных уровней контролируются фиксированные уровни жидкости во всем диапазоне контроля.

РУУ-М предназначен для работы с широким спектром жидкостей, включая коррозионноактивные, опасные и ядовитые: этилмеркаптаны, кислоты, щелочи, перхлорэтилен, бензин, масла и др.

## Основные преимущества относительно уровнемеров со смотровыми стеклами

- возможность косвенного дистанционного контроля уровня жидкости;
- четкий визуальный контроль уровня жидкости на расстоянии до нескольких десятков метров;
- возможность автоматизации заполнения-опорожнения емкостей и сосудов;
- надежность, долговечность и безопасность конструкции при минимальных затратах на эксплуатацию;
- для диапазонов контроля более 300 мм один РУУ-М в большинстве случаев заменяет несколько уровнемеров со смотровыми стеклами.

## Описание и состав

### РУУ-М состоит из следующих основных узлов:

- корпус указателя;
- индикатор перемещения поплавка визуальный (ИППВ);
- индикатор перемещения поплавка герконовый (ИППГ);
- сигнализатор предельного уровня (СПУ).

Корпус указателя присоединяется к емкости или сосуду с жидкостью по принципу сообщающихся сосудов, внутри корпуса указателя находится герметичный поплавок с магнитной системой.

Снаружи на корпус указателя навешивается ИППВ, ИППГ, СПУ.

Индикатор перемещения поплавка визуальный имеет **два исполнения**. В первом исполнении индикация положения поплавка обеспечивается двухцветными роликами, расположенными вдоль корпуса указателя с шагом ~ 10 мм. Каждый ролик окрашен в два контрастных цвета и в нем закреплен постоянный магнит. При взаимодействии магнитных полей поплавок и роликов, последние проворачиваются и устанавливаются нужной стороной.

Во втором исполнении индикация положения поплавка обеспечивается постоянным магнитом, расположенным в прозрачной направляющей. Магнит удерживается магнитным полем поплавка и плавно перемещается вдоль направляющей за поплавком.

В индикаторе перемещения поплавка герконовом в качестве чувствительного элемента используется резистивная матрица, переключаемая с помощью магнитоуправляемых контактов (герконов). Замыкание группы герконов осуществляется магнитной системой поплавка.

В сигнализаторе предельного уровня в качестве чувствительного элемента используется геркон, который замыкает-размыкает электрическую цепь нагрузки регистрирующего прибора под воздействием магнитного поля поплавка.

## Основные технические характеристики корпуса указателя

- Максимальный диапазон контроля уровня, мм.....3000
- Максимальное давление жидкости, МПа .....4,0
- Максимальная температура жидкости, °С.....300
- Материал корпуса ..... сталь 12Х18Н10Т
- Материал поплавка ..... сталь 12Х18Н10Т, титан ВТ1-0
- Наружный диаметр трубы корпуса, мм.....40
- Технологическое присоединение к емкости или сосуду.....по заказу (боковое, осевое, комбинирование)
- Исполнение присоединения к емкости или сосуду.....по заказу (фланцевое, сварное)
- Срок службы, лет.....10

## Основные технические характеристики ИППВ

- Погрешность контроля уровня, не более, мм .....±10,5
- Погрешность контроля изменения уровня, не более, мм .....±1,5
- Срок службы, лет.....>12

## Основные технические характеристики ИППГ

- Диапазон контроля уровня, мм.....300, 600, 900, 1200, 1500, 1800
- Погрешность преобразования:  
абсолютная, см.....≤ 1,0  
дополнительная приведенная,%.....≤ 0,1/10 °С
- Напряжение питания, В.....от 9 до 30
- Схема подключения ИП: .....2-х проводная или четырёхпроводная при использовании контактов оптореле
- Сопротивление нагрузки ИП, кОм ..... ≤ 0,75
- Степень защиты ИП по ГОСТ 14254-96 .....IP 64
- Среднее время наработки на отказ, ч.....>100000
- Срок службы, лет.....>12
- Маркировка взрывозащиты при наличии только ИППГ..... 1Exds IIBT5

## Основные технические характеристики СПУ

- Коммутирующая способность СПУ:  
напряжение, В..... до 24  
ток, мА ..... до 150
- Степень защиты СПУ по ГОСТ 14254-96 .....IP 54
- Погрешность срабатывания СПУ не более, мм..... ±6
- Маркировка взрывозащиты СПУ..... ExibIIBT5
- Срок службы, лет.....>12

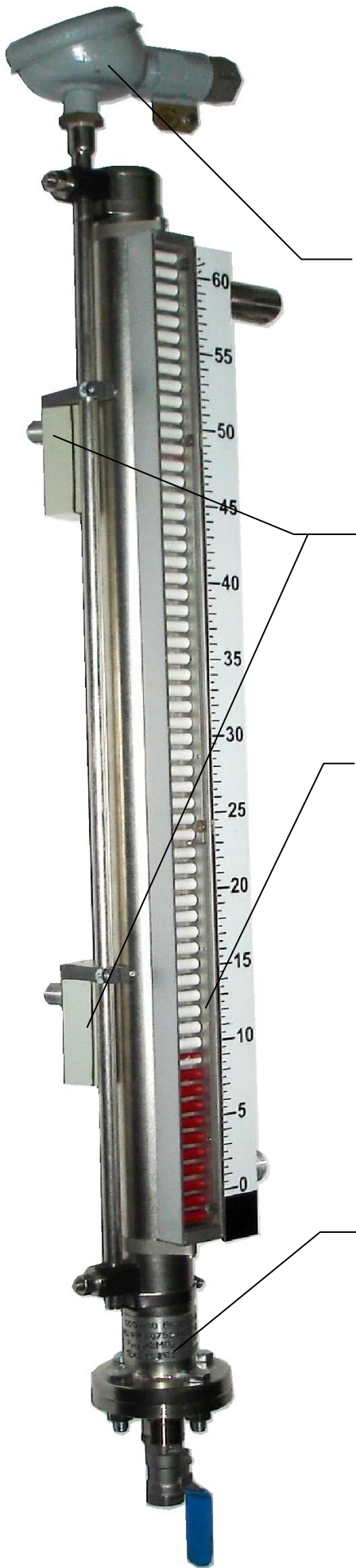
## Сведения об эксплуатации и сертификации

Эксплуатируется с 2004 г. на ряде тепловых электростанций страны вместо уровнемеров со смотровыми стеклами, на газораспределительных станциях для контроля уровня одоранта, на газоперекачивающих агрегатах для контроля уровня масла.

## Заказ

Заказ РУУ-М производится по опросному листу. Опросный лист предоставляется Заказчику после обращения в любой форме на наше предприятие

## Состав универсального магнитного указателя уровня



Индикатор  
перемещения  
поплавок герконовый

Сигнализатор  
предельного уровня

Индикатор  
перемещения  
поплавок визуальный

Поплавок РУУ-М

Корпус указателя

