

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора ФГУП «УНИИМ»  
И.Е.Добровинский  
2002 г.

<p><b>Уровнемеры радиолокационные взрывозащищенные РЛУ-1</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>24804-02</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям МАВИ.468165.006 ТУ

## Назначение и область применения

Уровнемер радиолокационный взрывозащищенный РЛУ-1 предназначен для измерения уровня жидких продуктов в направляющих трубах в резервуарах с понтонной или плавающей крышкой, а также в резервуарах, оборудованных специальной трубой – волноводной системой.

Область применения: нефтедобывающие, нефтеперерабатывающие, химические и другие предприятия, где имеются резервуары, заполненные жидкими веществами.

## Описание

Принцип действия уровнемера основан на радиолокационном импульсном методе измерения дальности. Уровень определяется путем измерения времени прохождения сверхвысокочастотного радиоимпульса наносекундной длительности от антенны А1-РЛУ до границы раздела двух сред и обратно.

Уровнемер состоит из прибора электроники ПЭ-РЛУ, антенны А1-РЛУ и согласующего устройства.

Уровнемер предназначен для работы в составе систем контроля и управления производственными процессами. Прием команд управления уровнемером из системы и выдача информации в систему осуществляется по стандартному протоколу MODBUS/RTU в интерфейсе RS-485.

Уровнемер имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты, виды взрывозащиты: «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ 22782.6, ГОСТ Р 51330.1 и «специальный» по ГОСТ 22782.3, маркировка взрывозащиты 1Exds11BT4.

## Основные технические характеристики

Используемая полоса радиочастот, МГц	3822- 4778
Диапазон измерения, м	0,25 - 10,0
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности, мм	±5
Цена единицы наименьшего разряда выходного сигнала, мм	1
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	минус 40... 60
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	93
Степень защиты от проникновения пыли и воды по ГОСТ 14254	IP54
Электропитание – сеть переменного тока:	
- напряжение, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, ВА, не более	40
Внутренний диаметр труб волноводов, мм	от 90 до 300
Габаритные размеры, мм, не более:	
- прибор ПЭ-РЛУ	
диаметр	375
высота	510
- антенна А1-РЛУ	
диаметр	111
высота	80
- согласующее устройство СУ-РЛУ	
диаметр	300
высота	1000
Масса, кг, не более	
- прибор ПЭ-РЛУ	14
- антенна А1-РЛУ	1
- согласующее устройство СУ-РЛУ	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000
Средний срок службы, лет, не менее	20

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и специальную табличку на стойке корпуса прибора ПЭ-РЛУ методом гравировки.

## Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во
Составные части изделия		
МАВИ.468165.008	Прибор ПЭ-РЛУ	1
МАВИ.464659.033	Антенна А1-РЛУ	1
МАВИ.468561.023	Согласующее устройство СУ-РЛУ	1
МАВИ.464961.003	Комплект монтажных частей	1
Запасные части, инструмент, приспособления (ЗИП)		
МАВИ.674351.001	Предохранитель плавкий	4
Изделия с ограниченным ресурсом		
МАВИ.754177.001	Кольцо уплотнительное	1
МАВИ.754177.001-01	Кольцо уплотнительное	1
Эксплуатационная документация		
МАВИ.468165.006 ФО	Формуляр	1
МАВИ.468165.006 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
МАВИ.468561.023 ЭТ	Этикетка на согласующее устройство	1
МАВИ.754177.001 ЭТ	Этикетка на уплотнительное кольцо	1
МАВИ.754177.001-01ЭТ	Этикетка на уплотнительное кольцо	1

## Поверка

Поверку уровнемера РЛУ-1 осуществляют в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 3 «Уровнемер радиолокационный взрывозащищенный РЛУ-1. Руководство по эксплуатации» МАВИ.468165.006 РЭ, согласованном ФГУП «УНИИМ» в июне 2002 г.

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная металлическая с номинальной длиной шкалы до 20 м класса точности 3 по ГОСТ 7502.

Межповерочный интервал - 2 года.

## Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

МАВИ.468165.006 ТУ Уровнемер радиолокационный взрывозащищенный РЛУ-1. Технические условия.

## Заключение

Уровнемер радиолокационный взрывозащищенный РЛУ-1 соответствует требованиям ГОСТ 28725-90, ГОСТ 12997-84 и технических условий МАВИ.468165.006 ТУ.

*Заключение о взрывозащищенности №19-1/229-2001 от 23.03.01г.*

Изготовитель: Государственное унитарное предприятие «Уральское проектно-конструкторское бюро «Деталь».

Россия, 623409, г.Каменск-Уральский Свердловской обл., Пионерская,8

Тел.(34378) 36798, факс (34378) 34242, телетайп 348414 АГАТ

E-mail:upkb@neccom.ru

Директор – Главный конструктор  
ГУП «УПКБ «Деталь»



*Л.И.Пономарев*