

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

19 " 08 2019

Уровнемеры радиоволновые УЛМ

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7198 19

Выпускают по УЛМ0.01.001ТУ «Уровнемеры радиоволновые УЛМ. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры радиоволновые УЛМ (далее – уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня в закрытых и открытых резервуарах как агрессивных и взрывоопасных, так и обычных жидких, вязких и сыпучих веществ.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

В состав уровнемера входят радиоволновые датчики уровня, располагаемые на резервуарах, бункерах или хранилищах другого типа, уровень вещества в которых контролируется, блоки коммутации и устройство сбора и отображения информации, программное обеспечение «Конфигуратор» для настройки и конфигурирования уровнемеров.

Бесконтактный датчик уровня радиолокационного действия основан на излучении непрерывного частотно-модулированного радиосигнала и приеме отраженного радиосигнала от поверхности вещества, уровень которого измеряется. При этом измеряется расстояние от вещества до радиоволнового датчика уровня и осуществляется пересчет этого расстояния в уровень заполнения резервуара.

Датчик уровня устанавливается на резервуаре и юстируется относительно горизонта при помощи датчика угла наклона с наклоном не более 1°.

Устройство сбора и отображения информации обеспечивает получение информации от датчиков уровня и вывод на устройство индикации (дисплей, монитор компьютера). Каждый датчик уровня соединен кабелем с блоком коммутации, и далее с устройством сбора и отображения информации.

Уровнемер изготавливается в двух исполнениях: УЛМ-11, УЛМ-11А1, УЛМ-11А2 – с датчиками уровня во взрывобезопасном исполнении (IExdIIBT6) и УЛМ-31, УЛМ-31А1, УЛМ-31А2 – с датчиками уровня в общепромышленном исполнении.

Программа «Конфигуратор» предназначена для получения данных от датчиков уровня, их конфигурирования и диагностики.



ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики уровнемеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня, м: - для УЛМ-11, УЛМ-31 - для УЛМ-11А1, УЛМ-31А1 - для УЛМ-11А2, УЛМ-31А20	от 0,6 до 30 от 0,6 до 30 от 0,6 до 15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении уровня, мм, не более: - для УЛМ-11, УЛМ-31 - для УЛМ-11А1, УЛМ-31А1 - для УЛМ-11А2, УЛМ-31А2	± 1 ± 3 ± 10
Количество датчиков уровня	от 1 до 25
Температура окружающей среды в месте установки: - датчика уровня, °С - остальной аппаратуры, °С	от минус 60 до плюс 50 от 10 до 35
Степень защиты датчика уровня от проникновения влаги, пыли и твердых частиц	IP56
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Относительная влажность при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	95
Механическое воздействие на датчик уровня (вибрации): - амплитуда, мм, не более - частота, Гц	0,1 от 5 до 25
Энергопотребление одного датчика уровня, Вт, не более: - УЛМ4-5, УЛМ4.02.000-01 - УЛМ4.01.000 (-01, -02), УЛМ4.02.000 (-02)	10 70
Напряжение питания датчика, В: - УЛМ4.01.000 (-01, -02), УЛМ4.02.000 (-01, -02), УЛМ4-5, постоянного тока - УЛМ4.01.000-А, (-01-А, -02-А), УЛМ4.02.000, (-01-А, -02-А), переменного тока	24 $\pm$ 20% 220 $\pm$ 20%
Масса одного датчика уровня, кг, не более	10
Габаритные размеры датчика уровня, мм, не более: - УЛМ4.01.000 (-А, -02-А), УЛМ4.02.000 (А, -01-А, -02, -02-А) - УЛМ4.01.000-01 (-01-А), УЛМ4.02.000-01, УЛМ4.01.000-02 - УЛМ4-5	235x170x290 235x170x230 165x140x100
Средний срок службы, лет	20

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки уровнемеров приведена в таблице 2.



Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Датчик уровня: - для УЛМ-11 (31) УЛМ4.01.000, -А (УЛМ4.02.000, -А) - для УЛМ-11А1 (31А1) УЛМ4.01.000-01, -А (УЛМ4.02.000-01, -А) - для УЛМ-11А2 (31А2) УЛМ4.01.000-02, -А (УЛМ4-5)	от 1 до 255 от 1 до 255 от 1 до 255	В соответствии с заказом
2	Эксплуатационная документация: - паспорт УЛМ0.01.000ПС - руководство по эксплуатации УЛМ0.01.000РЭ - методика поверки УЛМ0.01.015МП, утвержденная ФГУП «ВНИИМС» 24.11.2008г.	1 экз. 1 экз. 1 экз.	-
3	Программное обеспечение УЛМ0.01.000ПО Конфигуратор	1 шт.	-
4	Клеммная коробка УЛМ5.01.000	-	В соответствии с заказом
5	Устройство сбора и отображения информации УЛМ6.01.000	-	
6	Датчик угла наклона ИЛМ-01	-	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры радиоволновые УЛМ соответствуют требованиям УЛМ0.01.001ТУ.

Временно, до создания собственной эталонной базы, первичная поверка при выпуске из производства и периодическая поверка для Республики Беларусь проводится по документу УЛМ0.01.015 МП, утвержденному в 2008 году.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Лимако», г. Тула (ЗАО «Лимако»)
Адрес: Российская Федерация, 300057, г. Тула, ул. Малые Гончары, 12
Тел.: 8-4872-26-44-09, 8-4872-26-94-70
Факс: 8-4872-26-44-09, 8-4872-26-94-70
Email: in@limaco.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тульской области» (ФБУ «Тульский ЦСМ»)
Адрес: Российская Федерация, 300028, г. Тула, ул. Болдина, д. 91

Тел.: (4872) 24-70-00
Факс: (4872) 24-70-35
Email: csm@uncnet.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

