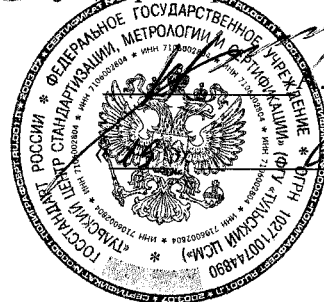


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

*Зам.* Директор ФГУ «Тульский ЦСМ»



В. Благовещенский

23 2004 г.

Уровнемеры УЛМ  
модификаций: УЛМ-11, УЛМ-31,  
УЛМ-11А1, УЛМ-31А1

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 16861-04  
Взамен № 16861-02

Выпускаются по УЛМ0.01.000 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры УЛМ-11, УЛМ-31, УЛМ-11А1 и УЛМ-31А1 (далее – уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня в закрытых и открытых резервуарах как агрессивных и взрывоопасных, так и обычных жидких, вязких и сыпучих веществ при учетно-расчетных и технологических операциях. Уровнемеры обеспечивают измерение и передачу информации об уровне вещества в резервуаре.

Основная область применения – нефтебазы и различные предприятия нефтяной и нефтехимической промышленности, а также другие отрасли народного хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

В состав уровнемера входят радиоволновые датчики уровня, располагаемые на резервуарах, уровень вещества в которых контролируется, блоки коммутации и устройство сбора и отображения информации.

Неконтактный датчик уровня радиолокационного действия основан на излучении непрерывного частотномодулированного 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  $1^\circ$ .

Устройство сбора и отображения информации обеспечивает получение информации от датчиков уровня и вывод на индикатор или дисплей. 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 – с датчиками уровня во взрывобезопасном исполнении (1ExdIIВТ6) и УЛМ-31, УЛМ-31А1 – с датчиками уровня в обычном исполнении.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Абсолютные погрешности измерения уровня, мм, не более:

- для УЛМ-11, УЛМ-31:	
- для жидкостей	
в режиме измерения базового уровня	$\pm 1$
в режиме измерения относительного уровня	$\pm 0,05$
- для сыпучих продуктов	
в режиме измерения базового уровня	$\pm 50$
- для УЛМ-11А1, УЛМ-31А1 в режиме измерения базового уровня	$\pm 3$
Диапазон измерения уровня, м	
- для УЛМ-11, УЛМ-31	0,6.. 30
- для УЛМ-11А1, УЛМ-31А1	0,6.. 15
Количество датчиков уровня	1.. 255
Температура окружающей среды в месте установки датчика уровня, $^\circ\text{C}$	-50.. +50
Степень защиты датчика уровня от проникновения влаги, пыли и твердых частиц	IP56
Атмосферное давление, кПа	84,0.. 106,7
Относительная влажность, %, не более (при $35^\circ\text{C}$ и более низких температурах, без конденсации влаги)	95
Механические воздействия на датчик уровня	вибрация с амплитудой не более 0,1 мм, частотой 5.. 25 Гц
Энергопотребление одного датчика уровня, Вт, не более	
- схема обработки	24
- схема обогрева	48
Масса одного датчика уровня, кг, не более	10
Средний срок службы, лет	20

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик, установленный на датчике уровня, а также на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование устройства	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Датчик уровня	УЛМ4.01.000 УЛМ4.02.000 УЛМ4-5 УЛМ4.01.000-01 УЛМ4.02.000-01	1.. 255	В соответствии с заказом
Блок коммутации	УЛМ5.01.000	-	В соответствии с заказом
Устройство сбора и отображения информации	УЛМ6.01.000	-	В соответствии с заказом
Эксплуатационная документация: паспорт	УЛМ0.01.000ПС	1	
руководство по эксплуатации	УЛМ0.01.000РЭ	1	
методика поверки	УЛМ0.01.000МП	1	
Программное обеспечение	УЛМ0.01.000ПО	1	
Комплект монтажных частей	УЛМ7.01.000	1	
Датчик угла наклона	ИЛМ-01	-	В соответствии с заказом

## ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров проводят в соответствии с «Методикой поверки уровнемера УЛМ-11, УЛМ-31, УЛМ-11А1, УЛМ-31А1, УЛМ0.01.000 МП», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование: поверочная установка ЛМ-30, диапазон измерений 0.. 30 м, погрешность  $\pm 0,1$  мм; набор концевых мер №3 ГОСТ 9038; контрольная шайба ЛМ4-048-П, толщина  $(100 \pm 0,1)$  мм.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия УЛМ0.01.000ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемера УЛМ модификаций УЛМ-11, УЛМ-31, УЛМ-11А1, УЛМ-31А1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации и включен в действующую государственную поверочную схему.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма ЗАО «Лимако», г. Тула.

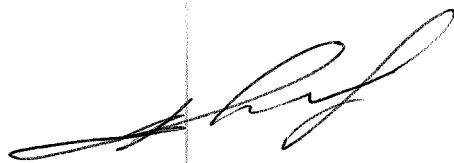
Адрес: г. Тула, ул. Болдина, 94.

Телефон: 8-0872-26-44-09.

Факс: 8-0872-26-44-09.

Генеральный директор

ЗАО «Лимако»



В.В. Либерман

