

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

*И* СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ «Тульский ЦСМ»



*В.С. Сизов*

08 2002 г.

Уровнемеры УЛМ-11 и УЛМ-31

Внесены в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 16861-02  
Взамен № 16861-97

Выпускаются по УЛМ0.01.000 ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры УЛМ-11 и УЛМ-31 (далее – уровнемеры) предназначены для 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 радиосиг-

нала 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.

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 модификациях: УЛМ-11 – с датчиками уровня во взрывобезопасном исполнении (1ExdПВТ6) и УЛМ-31 – с датчиками уровня в обычном исполнении.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Абсолютные погрешности измерения уровня, не более:

|   |   |
|---|---|
| - для жидкостей   |   |
| в режиме измерения базового уровня, мм  | ±1  |
| в режиме измерения относительного уровня, мм  | ±0,05   |
| - для сыпучих продуктов   |   |
| в режиме измерения базового уровня, мм  | ±50   |
| Диапазон измерений уровня, м  | 0,6...30  |
| Количество датчиков уровня  | 1...255   |
| Температура окружающей среды в месте установки датчика уровня, °С                                   | -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 °С 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<br>УЛМ4.02.000<br>УЛМ4-5 | 1...255        | В соответствии с заказом |
| Блок коммутации                | УЛМ5.01.000                          | -              | В соответствии с заказом |
| Эксплуатационная документация: |                                      |                |                          |
| паспорт                        | УЛМ0.01.000ПС                        | 1              |                          |
| руководство по применению      | УЛМ0.01.000РП                        | 1              |                          |
| методика поверки               | УЛМ0.01.000МП                        | 1              |                          |
| Программное обеспечение        | УЛМ0.01.000ПО                        | 1              |                          |
| Комплект монтажных частей      | УЛМ7.01.000                          | 1              |                          |

## ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров проводят в соответствии с «Методикой поверки уровнемера УЛМ-11(УЛМ-31). УЛМ0.01.000 МП», утвержденной ВНИИМС 02.12.97 г.

## ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Поверочная установка ЛМ-30, диапазон измерений 0...30 м, погрешность  $\pm 0,1$  мм; набор концевых мер №3 ГОСТ 9038; контрольная шайба, толщина  $100 \pm 0,1$  мм. Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия УЛМ0.01.000ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры УЛМ-11 и УЛМ-31 соответствуют требованиям технических условий УЛМ0.01.000ТУ.

Свидетельство о взрывозащищенности ИГД № 97.С74, выдано Центром по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД ЦС ВЭ ИГД.

Присвоена маркировка взрывозащиты: -ЕхdПВТ.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма АОЗТ «ЛИМАКО», г. Тула.

Адрес: г. Тула, ул. Болдина, 94.

Телефон: 8-0872-26-44-09.

Факс: 8-0872-26-44-09.

Генеральный директор

АОЗТ «ЛИМАКО»



В.В. Либерман