

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
Н.И. Ханов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г.



Уровнемеры ультразвуковые  
модификаций ULM-55N-02, ULM-55N-06,  
ULM-55N-10, ULM-55Xi-02, ULM-55Xi-06,  
ULM-53N-02, ULM-53N-06, ULM-53N-10,  
ULM-53N-20

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 43521-09  
Взамен \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы «Dinel s.r.o.», Чехия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры ультразвуковые модификаций ULM-55N-02, ULM-55N-06, ULM-55N-10, ULM-55Xi-02, ULM-55Xi-06, ULM-53N-02, ULM-53N-06, ULM-53N-10, ULM-53N-20, (далее - уровнемеры) предназначены для бесконтактного измерения уровня жидкостей и пастообразных материалов в закрытых и открытых емкостях, отстойниках, резервуарах и т.п.

Область применения – энергетическая, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из ультразвукового преобразователя и электронного модуля.

Принцип действия уровнемеров основан на измерении интервала времени между излучением акустического колебания и получением отраженного от поверхности контролируемой среды эхо-сигнала.

Ультразвуковой преобразователь преобразует электрическую энергию импульсов, поступающих от электронного модуля, в акустические колебания, излучаемые поверхностью преобразователя. Во время паузы между импульсами преобразователь используется для обратного преобразования энергии отраженного акустического сигнала в электрический, поступающий на вход электронного модуля.

Электронный модуль измеряет интервал времени между излучением импульса и получением эхо-сигнала и производит вычисление расстояния от торца преобразователя до поверхности контролируемой среды.

Уровнемеры комплектуются съемным коннектором GDM для подключения к источникам питания, средствам отображения и системам управления.

Влияние колебаний температуры на результат измерений автоматически компенсируется с помощью встроенного в преобразователь температурного датчика.

Настройка уровнемеров осуществляется с помощью регулировочных элементов (триммеров), расположенных на электронном модуле.

Уровнемер монтируется вертикально на резервуаре с помощью резьбового или фланцевого соединения.

Маркировка взрывозащиты уровнемеров модификаций ULM-55Xi-02, ULM-55Xi-06: 0ExiaПBT5 X/ DIP A20 T 83°C.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование технической характеристики и единицы величин	Модификации						
	ULM-55N-02 ULM-55Xi-02	ULM-55N-06 ULM-55Xi-06	ULM-55N-10	ULM-53N-02	ULM-53N-06	ULM-53N-10	ULM-53N-20
Диапазон измерений уровня, м	от 0,25 до 2,0	от 0,35 до 6,0	от 0,5 до 10,0	от 0,25 до 2,0	от 0,25 до 6,0	от 0,5 до 10,0	от 0,5 до 20,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений уровня, %	±0,5	±0,3	±0,3	±0,3	±0,2	±0,2	±0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений уровня, вызванная изменением температуры окружающей среды на 1 °С, %	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +70 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +70 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +60 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +70 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +70 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +60 °С)	±0,04 (в диапазонах от -30 до +15 °С и от +25 до +60 °С)
Угол излучения, градус	10	14	10	10	14	10	12
Выходной сигнал	(4-20) мА						
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP 67						
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 30	от 12 до 30, от 12 до 24 (для взрывозащитной модификации)	от 12 до 30	от 18 до 36			
Потребляемая мощность, Вт, не более	1						
Габаритные размеры, мм, не более	Ø70x123	Ø70x135	Ø160x130	Ø122x120	Ø138x135	Ø129x150	Ø220x180
Масса, кг, не более	0,6	0,6	0,8	0,2	0,3	0,7	2,8
Средний срок службы, лет не менее	5						
Условия эксплуатации:							
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от -30 до +70		от -30 до +60		от -30 до +70		от -30 до +60
Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	0,1						

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус уровнемера в виде шильдика или наклейки, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	
1.	Уровнемер ультразвуковой*	1 шт.
2.	Коннектор GDM	1 шт.
3.	Устройство индикации	по требованию заказчика
4.	Источник питания	
5.	Руководство по эксплуатации	1 экз.
6.	Методика поверки МП 2511/0022-2009	1 экз.

\* - модификация уровнемера определяется по требованию заказчика

### ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров осуществляют в соответствии с документом «Уровнемеры ультразвуковые модификаций ULM-55N-02, ULM-55N-06, ULM-55N-10, ULM-55Xi-02, ULM-55Xi-06, ULM-53N-02, ULM-53N-06, ULM-53N-10, ULM-53N-20. Методика поверки МП 2511/0022-2009», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в октябре 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит рулетка измерительная 2 класса точности по ГОСТ 7502-98.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.477-82 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости».
- Техническая документация фирмы «Dinel s.r.o.», Чехия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров ультразвуковых модификаций ULM-55N-02, ULM-55N-06, ULM-55N-10, ULM-55Xi-02, ULM-55Xi-06, ULM-53N-02, ULM-53N-06, ULM-53N-10, ULM-53N-20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе на территорию РФ, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС CZ.ГБ05.ВО2972 выдан НАНИО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ».

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Dinel s.r.o.», Чехия

Адрес: У Тескомы 249, ЧР - 760 01 Злин - Прилуки

Тел.: +420-577 002 002, факс: +420-577002 007

[www.dinel.cz](http://www.dinel.cz)

### ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «ТЕККНОУ»

Адрес: 196066, Санкт-Петербург, Московский пр., 212

тел.: (812) 324-56-27

[www.tek-know.ru](http://www.tek-know.ru)



Генеральный директор ЗАО «Теккноу»

Е.В. Фокина