



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

"14" сентября 2006 г.

Уровнемеры модификаций 1015, 1015 mini, 1016, 1016 mini	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32461-06</u> Взамен
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы Heinrich Kübler AG, Швейцария

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры модификаций 1015, 1015 mini, 1016, 1016 mini (далее по тексту уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости в резервуарах.

Область применения: предприятия нефтехимического комплекса и других отраслей промышленности, в т.ч. во взрывоопасных условиях.

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из:

- камеры,
- магнитного поплавка с постоянным магнитом (модификации 1015, 1015 mini),
- магнитной системы (постоянный магнит и поплавок на направляющем стержне) (модификации 1016, 1016 mini),
- магнитного роликового индикатора.

Магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом, воздействует на магнитный роликовый индикатор, смонтированный с внешней стороны камеры. Индикатор представляет собой трубку с находящимися внутри двухцветными пластмассовыми роликами со стержневыми магнитами. При изменении уровня контролируемой среды в резервуаре, ролики поворачиваются стороной с другим цветом под действием магнитного поля поплавка. Магнитный роликовый индикатор работает без использования вспомогательной энергии.

В уровнемерах модификаций 1015, 1015 mini магнитный поплавок установлен внутри камеры, которая связана непосредственно с технологическим резервуаром таким образом, что в ней создаются условия, аналогичные условиям в резервуаре.

В уровнемерах модификаций 1016, 1016 mini камера монтируется сверху на резервуаре через предусмотренные для этого соединения (фланец или резьба). При этом постоянный магнит, расположенный в камере соединен при помощи направляющего стержня с поплавком, который контактирует с контролируемой средой в резервуаре.

Каждая модификация уровнемеров имеет несколько исполнений, различающихся условиями эксплуатации и наличием дополнительного оборудования, которое крепится с внешней стороны камеры.

Дополнительно уровнемер может быть оснащен:

- магнитным переключателем BGU, STMU, BMUM, BMUMV, AUM, APUMV, DRUM, FLUM, который служит для сигнализации предельных значений уровня контролируемой среды;
- электромагнитным датчиком уровня AL, AV, ALDC, AVD, для непрерывного измерения уровня контролируемой среды;
- шкалой.

Датчик уровня состоит из электронного блока и стержня, внутри которого находятся магнитные контакты (герконы).

При изменении уровня контролируемой среды в резервуаре магнитное поле поплавка приводит к срабатыванию магнитного переключателя и к переключению

герконов датчика уровня и изменению его выходного сигнала, пропорционального уровню контролируемой среды. Двоичный сигнал от магнитного переключателя может передаваться на сигнальные устройства или блоки управления.

Маркировка взрывозащиты:

Таблица 1

		Маркировка по ГОСТ Р 51330.0
Уровнемеры	с электромагнитным датчиком уровня	Exia/ibIICT6...T3 или 1Exdia/ibIICT6...T4 или 1ExdIICT6...T4
	с магнитным переключателем	ExiaIICT6...T1 или 1ExdIICT6...T4
	только с роликовым индикатором	без маркировки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики указаны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование технической характеристики	Модификация			
	1015	1015 mini	1016	1016 mini
1	2	3	4	5
Диапазон измерений уровня, мм	от 150 до 25000	от 150 до 5000	от 400 до 5000	от 400 до 5000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности уровнемера, мм	±5			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации, мм	±2			
Разрешающая способность датчика уровня, мм	5 10 15			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений дополнительного электромагнитного датчика уровня, мм, при его разрешающей способности:	5 мм ±5 10 мм ±10 15 мм ±15			
Цена деления шкалы, мм	10			
Выходной сигнал электромагнитного датчика уровня, мА	4 – 20			
Напряжение питания, В:				
- магнитного переключателя	230			
- электромагнитного датчика уровня	30			

1	2	3	4	5
Материал:*	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь, ПВХ, полипропилен,	нержавеющая сталь
- камера			поливинил-иденфторид	
- поплавок	нержавеющая сталь, титан, ПВХ, полипропилен	нержавеющая сталь, синтетический каучук	нержавеющая сталь, титан	нержавеющая сталь, титан
- магнитный роликовый индикатор	анодированный алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий
- магнитный переключатель	анодированный алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий
- электромагнитный датчик уровня	анодированный алюминий	нержавеющая сталь, алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий
- шкала	анодированный алюминий	нержавеющая сталь, алюминий	анодированный алюминий	анодированный алюминий
Габаритные размеры, мм, не более**	25800×350	5800×120	9900×250	9900×300
Масса, кг, не более**	1000			
Степень защиты	IP 65/ IP 68			
Средний срок службы, лет, не менее	10			

* - выбор материала определяется условиями эксплуатации уровнемера и параметрами контролируемой среды.

** - в зависимости от исполнения.

Условия эксплуатации указаны в табл. 3

Таблица 3

Условия эксплуатации	Модификация			
	1015	1015 mini	1016	1016 mini
1	2	3	4	5
Диапазон температуры окружающей среды, °С: - уровнемера только с роликовым индикатором; - электромагнитного датчика уровня; - магнитного переключателя.	от -40 до +250 от -30 до +150	от -20 до +150 от -30 до +150	от -40 до +200 от -30 до +150	от -40 до +150 от -30 до +150
Относительная влажность воздуха, %, не более	80			
Диапазон температуры контролируемой среды, °С	от -40 до +300	от -20 до +150	от -40 до +200	от -40 до +200
Рабочее давление контролируемой среды, МПа, не более	1,6	0,6	1,6	1,6
Плотность контролируемой среды, кг/м ³ , не менее	350	530	350	400

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1	Уровнемер	1 шт.
3	Электромагнитный датчик уровня*	1 шт.
4	Магнитный переключатель*	1 шт.
5	Шкала*	1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.
7	Методика поверки МП 2511/0009-2006	1 экз.

* - поставляется дополнительно по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверку уровнемеров осуществляют в соответствии с документом «Уровнемеры модификаций 1015, 1015 mini, 1016, 1016 mini. Методика поверки МП 2511/0009-2006», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в августе 2006 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит:

- рулетка измерительная с лотом РЛ-30, 2 класса точности по МИ 2060-90.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.477-82. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости.

Техническая документация фирмы Heinrich Kübler AG, Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров модификаций 1015, 1015 mini, 1016, 1016 mini утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Российскую Федерацию и в эксплуатации в соответствии с действующей государственной поверочной схемой.

Сертификат о взрывозащищенности № РОСС СН.ГБ06.В00229 от 20.06.2006 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма Heinrich Kübler AG, Швейцария; Ruessenstrasse 4, CH-6341 Baar; Tel.: +41(0)41 766 62 62

ЗАЯВИТЕЛЬ: фирма Heinrich Kübler AG, Швейцария; Ruessenstrasse 4, CH-6341 Baar; Tel.: +41(0)41 766 62 62

Представитель фирмы Heinrich Kübler AG

Heinrich Kübler AG
 Ruessenstrasse 4
 CH-6341 Baar
 Tel. 041 766 62 62
 Fax 041 766 62 63