

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» июня 2024 г. № 1559

Регистрационный № 92483-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры магнитные UNZ

Назначение средства измерений

Уровнемеры магнитные UNZ (далее – уровнемеры) предназначены для контактного измерения уровня жидкостей и/или уровня раздела жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении перемещения поплавка (шара) в зависимости от изменения уровня жидкости в измерительной трубе, соединённой с резервуаром при помощи фланцевых соединений, что обеспечивает одинаковый уровень жидкости в трубе и резервуаре по принципу сообщающихся сосудов. Измерение осуществляется на основе определения положения поплавка с магнитом или шара с магнитом, жёстко прикреплённого к поплавку. Магнитное поле поплавка или шара бесконтактно воздействует на элементы индикатора уровня измерительной трубы, поворачивая их на 180 градусов. Если уровень повышается, цвет элементов меняется с белого на красный и наоборот при понижении уровня.

Конструктивно уровнемер состоит из поплавка, измерительной трубы, индикатора уровня и дополнительного датчика уровня.

Такая конструкция позволяет применять их для измерений уровня легковоспламеняющихся, взрывоопасных, коррозионно-токсичных жидкостей, в том числе под давлением и отображать уровень для прямого считывания на месте.

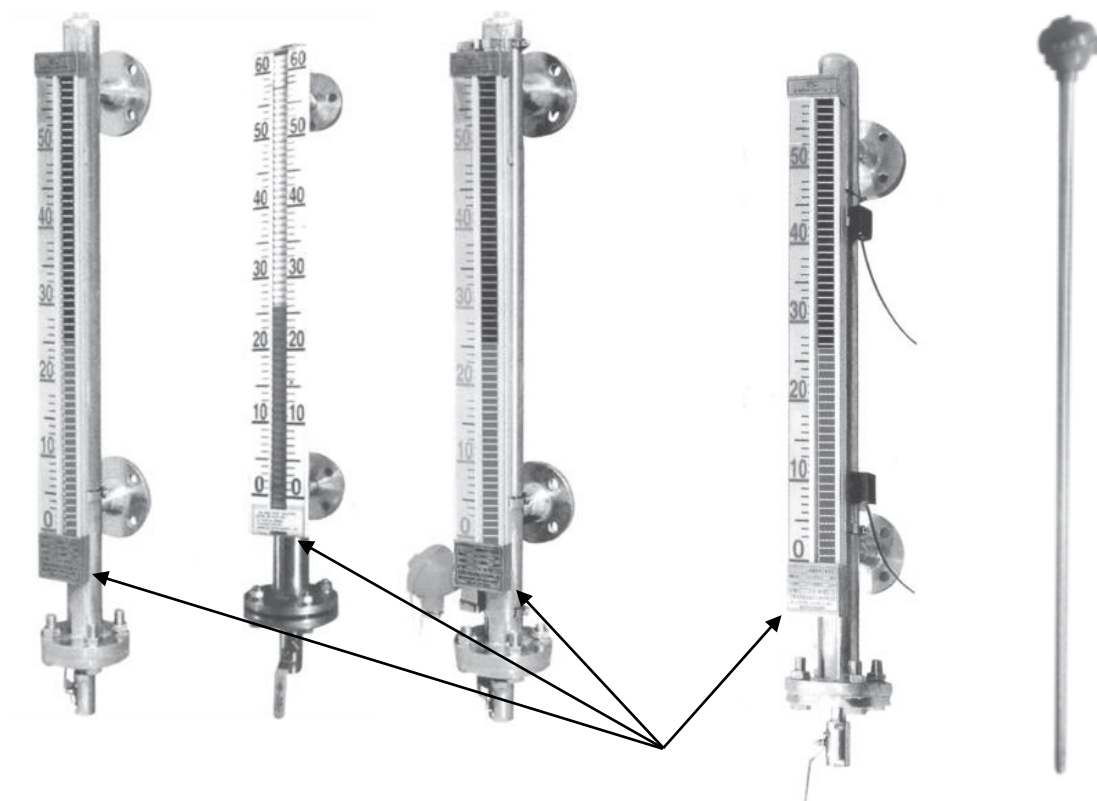
Уровнемеры имеют модификации: UNZ-1CS, UNZ-2CS и UNZ-3CS. Модификация UNZ-2CS может обеспечивать непрерывную сигнализацию о высоком и низком уровнях жидкости (реле), UNZ-3CS дополнительно оснащена датчиком уровня (который устанавливается внутри измерительной трубы) для преобразования измеренного уровня в токовый сигнал (4 – 20) мА и вывода информации на дисплей (при наличии).

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1.

Знак поверки на средство измерений не наносится.

Заводской номер из 8 арабских цифр, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпусе уровнемера. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 1

Пример маркировочной таблички приведён на рисунке 2.



а) UHZ-1CS

б) UHZ-2CS

в) UHZ-3CS
(с дополнительным датчиком уровня)

Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

	Уровнемер магнитный	
Модель:	UHZ-1CS	Диапазон измерений: 0...1000 мм
Материал корпуса:	304	Рабочее давление: ≤ 4 МПа
Плотность среды:	1.0 g/cm ³	Рабочая температура: ≤ 100 °C
Среда:	вода	Макс. допустимая погрешность: ±10 мм
Температура окружающей среды:	-55°C... +80°C	
Заводской номер:	24030025	Номер позиции:
Changzhou Tianli Intelligent Control Co.		
Телефон: 0519-86623103 Факс: 0519-86629848		

Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) уровнемера (только для модификации UNZ-3CS) является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения её на жидкокристаллическом дисплее. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	HART
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.x
Примечание – «x» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений уровня жидкости, мм	от 200 до 12000
Пределы допускаемой приведённой погрешности от диапазона измерений уровня, %: - для диапазона до 1000 мм - для диапазона св. 1000 мм	±1,5 ±1,0 (но не более 10 мм)

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Давление измеряемой среды, МПа	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 0 до +360
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	от 400 до 2000
Динамическая вязкость измеряемой среды, Па·с, не более	0,4
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -55 до +85
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку уровнемера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер магнитный	UHZ	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	UHZ-0001РЭ	1 экз.
Паспорт	UHZ-0001ПС	1 экз.

Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 руководства по эксплуатации UHZ-0001РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Техническая документация «Changzhou Tianli Intelligent Control Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

«Changzhou Tianli Intelligent Control Co., Ltd», КНР

Адрес: 17/F, Hengyuan Mansion, No.180 West Guanhe Road, Changzhou, China

Телефон: +86 51985225862, +86 13861059001

Web-сайт: www.cz-tianlien.com

E-mail: manager@cz-tianli.com

Изготовитель

«Changzhou Tianli Intelligent Control Co., Ltd », КНР

Адрес: 17/F, Hengyuan Mansion, No.180 West Guanhe Road, Changzhou, China

Телефон: +86 51985225862, +86 13861059001

Web-сайт: www.cz-tianlien.com

E-mail: manager@cz-tianli.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

