

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры LLT-RS

#### Назначение средства измерений

Уровнемеры LLT-RS предназначены для контактного измерения уровня, раздела фаз двух жидкостей.

#### Описание средства измерений

Принцип работы уровнемеров LLT-RS основан на взаимодействии резистивно-герконовой цепи с постоянным магнитом в поплавке, движущемся вдоль волновода (чувствительного элемента (ЧЭ)). Замыкание контактов геркона приводит к пропорциональному изменению общего сопротивления измерительной цепи. На выходе уровнемера получается потенциометрический сигнал.

Уровнемеры LLT-RS состоят из следующих функциональных блоков:

- волновода;
- поплавок;
- вторичного преобразователя (конвертора), выполняющего функцию аналого-цифрового преобразования уровня и обеспечивающего работу уровнемера по различным протоколам связи (опционально).

Измеренные данные передаются в систему верхнего уровня по токовому сигналу  $4 \div 20$  мА + HART или по протоколам Profibus PA/DP, Foundation Fieldbus, в зависимости от используемого вторичного преобразователя.

Уровнемеры LLT-RS имеют следующие исполнения:

- с жёстким чувствительным элементом (ЧЭ);
- с гибким чувствительным элементом.



Р и с у н о к 1 – Общий вид уровнемеров LLT-RS: а) с жёстким чувствительным элементом, б) с гибким чувствительным элементом

Пломбировка уровнемеров LLT-RS не предусмотрена.

#### Программное обеспечение

Внутреннее ПО реализует функции аналого-цифрового преобразования уровня, а также вывод данных через цифровой интерфейс. ПО неизменяемое.

Уровень защиты ПО уровнемеров LLT-RS от непреднамеренных и преднамеренных изменений «А» по МИ 3286-2010.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Внутреннее ПО	RV-PRS/XX. 6.07	6.07.1007	0xB017	CRC16

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение							
	с жёстким ЧЭ				с гибким ЧЭ			
Диапазон измерений уровня, мм	20 – 6000				20 – 10000			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм	±5	±10	±15	±20	±5	±10	±15	±20
Верхняя зона нечувствительности, мм	20							
Давление измеряемой среды, МПа, не более	40							
Температура измеряемой среды, °С	от минус 196 до плюс 200							
Габаритные размеры электронного блока, мм, не более	120×150×150							
Масса уровнемера, кг, не более	50							
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С; – относительная влажность при 35 °С, %; – атмосферное давление, кПа	от минус 60 до плюс 85 до 95 от 61,3 до 106,7							
Примечание – Пределы погрешности зависят от заказа и устанавливаются при изготовлении.								

### Знак утверждения типа

наносит на шильдик уровнемеров LLT-RS методом фотохимического травления или лазерной гравировкой и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3

Наименование	Количество
Уровень LLT-RS	1
Руководство по эксплуатации	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют.

### **Поверка**

осуществляется по документу ГОСТ Р 8.660-2009 «ГСИ. Уровнемеры промышленного применения. Методика поверки».

При поверке применяются следующие средства измерений:

- установка для поверки уровнемеров, ПГ  $\pm 1$  мм;
- рулетка измерительная металлическая Р50Н2К ГОСТ 7502-98.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам LLT-RS**

ТУ 4214-002-93067824-2013 «Уровнемеры LLT. Технические условия».

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

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

ООО «РивалКом», г. Набережные Челны, Республика Татарстан

Адрес: 423822, Россия, Татарстан, г. Набережные Челны,

пос. Орловка, ул. Ивана Утробина, д. 1/1, тел./факс: +7 (8552) 32-72-72, 32-81-81

Web: <http://www.rivalcom.ru>

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31, тел.: +7 (495) 544 00 00, email: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.