

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры ГКС LG250, ГКС LG270

#### Назначение средства измерений

Уровнемеры ГКС LG250, ГКС LG270 предназначены для непрерывного контактного измерения уровня жидкостей, а также уровня раздела фаз жидкостей.

#### Описание средства измерений

Принцип работы уровнемеров основан на измерении интервала времени распространения электромагнитного импульса между излучением и приёмом обратного импульса, отражённого от поверхности измеряемой среды или раздела фаз измеряемых сред. Интервал времени распространения электромагнитного импульса пропорционален расстоянию до измеряемого уровня продукта.

Уровнемеры состоят из электронного блока, устанавливаемого сверху на резервуаре или выносной камере, и погружённого в измеряемую среду зонда в виде троса, одинарного стержня или стержня внутри коаксиальной трубки, вдоль которого распространяются излучаемые и принимаемые уровнемером электромагнитные импульсы малой мощности.

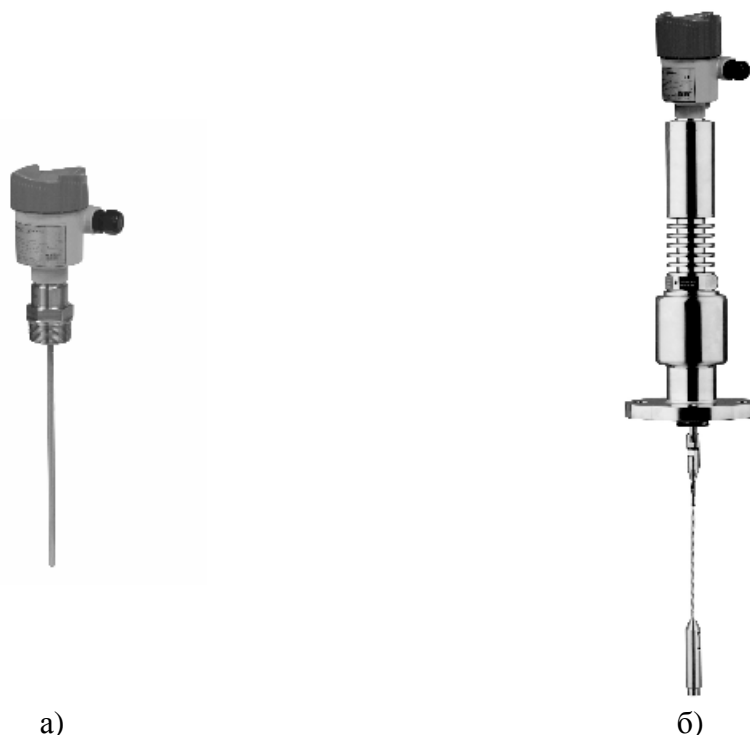


Рисунок 1 – Уровнемеры: а) общий вид уровнемера ГКС LG250 со стержневым зондом, б) общий вид уровнемера ГКС LG270 с зондом в виде троса и фланцем для высокого давления и температуры

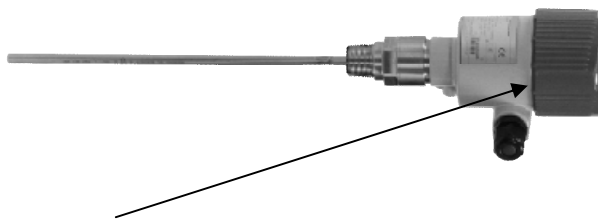


Рисунок 2 – Место пломбировки в виде наклейки

Уровнемер обеспечивает отображение измеренных значений уровня и передачу измерительной информации в аналоговом (от 4 до 20 мА + HART) или цифровом (Modbus, Profibus PA или Foundation Fieldbus) виде.

Уровнемеры имеют следующие модификации: ГКС LG250 (для жидкостей), ГКС LG270 (для жидкостей при высоких температурах и высоком давлении процесса).

### Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) уровнемеров используется для измерения уровня продукта, передачи результатов измерений, настройки, самодиагностики уровнемеров и записи измеренных данных. При настройке и калибровке на заводе-изготовителе записывается ПО, которое защищено от несанкционированного доступа паролем.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений – «средний» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГКС LG
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.x
Цифровой идентификатор ПО	32EFAA40

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики уровнемеров ГКС LG250, ГКС LG270 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение		
	трос	стержень	коаксиал
Тип зонда	трос	стержень	коаксиал
Диапазон измерений уровня (расстояния), L, м	от 0,08 до 75	от 0,08 до 6	от 0,03 до 6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм: $L_{\min} \leq L < 0,3$ м $0,3 \text{ м} < L \leq 6$ м	$\pm 15$		$\pm 5$
	$\pm 5$		$\pm 5$

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, % $6 \text{ м} < L \leq L_{\text{max}}$	$\pm 0,1$	-	-
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9,6 до 48		
Потребляемая мощность, Вт, не более	2,1		
Температура хранения и транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 80		
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 80		
Давление измеряемой среды, МПа	от минус 0,1 до плюс 4,0		

Таблица 3

Наименование параметра	Значение	
	ГКС LG250	ГКС LG270
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 200	от минус 196 до плюс 450
Габаритные размеры (без учёта длины зонда), мм, не более	130×116×260	130×116×476
Масса, кг, не более	26,6	30,6

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Уровнемер ГКС LG250 (ГКС LG270)	1	в соответствии с заказом
Комплект запасных частей	1	по отдельному заказу
Вспомогательные принадлежности	1	по отдельному заказу
Руководство по эксплуатации	1	-

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.321-2013 «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.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам ГКС LG250, ГКС LG270**

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

2. ТУ 4214-004-65688266-2015 «Уровнемеры ГКС LG250, ГКС LG270, ГКС LR200, ГКС LR PROBE, ГКС LR250». Технические условия».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ГКС» (ООО «НПП «ГКС»)

ИНН 1655107067

Юридический адрес: 420107, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50

Фактический адрес: 400111, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Московская, д. 35

**Испытательный центр**

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

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Тел.: +7 (495) 544 00 00

web: <http://www.rostest.ru/>

email: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.