

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» марта 2021 г. №319

Регистрационный № 81251-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT

Назначение средства измерений

Преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT предназначены для непрерывного измерения уровня большинства промышленных жидкостей.

Описание средства измерений

По принципу работы преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT относятся к поплавковым устройствам, в которых уровень рабочей среды определяется положением поплавка, который перемещается по направляющей трубке соответственно изменению уровня рабочей среды. Процесс измерения осуществляется магнитной связью, под действием которой происходит срабатывание соответствующего герконового реле.

Преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT состоят из первичного измерительного преобразователя (далее – ПП) поплавкового типа, который формирует первичную измерительную информацию об уровне жидкости, и вторичного измерительного преобразователя (далее – ВП) – для вывода измерительной информации.

ПП состоит из:

- поплавок с магнитной системой;
- направляющей трубки, вдоль которой перемещается поплавок;
- магниточувствительных контактов герконовых реле.

Поплавок, в зависимости от области применения преобразователя уровня, может быть изготовлен из нержавеющей стали либо поливинилиденфторида (далее - ПВДФ).

Герконовые реле размещаются внутри направляющей трубки, в виде электронной схемы, составленной из коммутируемой группы резисторов и герконов, располагаемых по высоте измерительной трубки, эквивалентной дискретному трёхпроводному потенциометрическому датчику первичной измерительной информации.

ВП содержит устройства для магнитной связи с ПП, приёма, преобразования и передачи измерительной информации.

ВП обеспечивают передачу результатов измерений на внешние устройства посредством унифицированных выходных токовых сигналов. Внутри корпуса ВП расположены печатные платы и элементы присоединения внешних цепей. Опционально предусмотрено наличие цифрового LCD индикатора, позволяющего контролировать работоспособность преобразователя уровня и визуально отслеживать процесс измерения (без нормирования погрешности).

Конструкция преобразователей уровня поплавково-магнитных серии L модели LT предусматривает фланцевое или резьбовое подключение к процессу. Материал поплавка, его размер и диаметр направляющей трубки зависят от физических характеристик рабочей среды.

Общий вид преобразователей уровня поплавково-магнитных серии L модели LT представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки преобразователей уровня поплавково-магнитных серии L модели LT от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей уровня поплавково-магнитных серии L модели LT



Рисунок 2 - Схема пломбировки преобразователей уровня поплавково-магнитных серии L модели LT

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня жидкости, мм	от 20 до Н*
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня жидкости, мм	±6,0
* где Н – верхний предел измерений преобразователя уровня, не превышающий 6000 мм, определяемый при производстве преобразователя уровня в соответствии с заказом.	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Тип соединения*	Фланец/Резьба
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Напряжение питания, постоянного тока, В	20 ⁺¹⁰ ₋₉
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	6110
- ширина	200
- длина	200
Масса, кг, не более	30
Диаметр направляющей трубки, мм*	от 9,5 до 20
Условия эксплуатации:	
-температура окружающей среды, °С	от -5 до +70
-относительная влажность воздуха, %	90
- атмосферное давление, кПа	от 96 до 104
Температура измеряемой среды, °С для исполнения поплавок из:	
- нержавеющей стали	от -20 до +140
- ПВХДФ	от 0 до +60
Давление измеряемой среды, МПа, не более, для исполнения поплавок из:	
- нержавеющей стали	3
- ПВХДФ	0,3
Плотность измеряемой жидкости, г/см ³ , не менее	0,68
Степень защиты от внешних воздействий	IP67
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	63000
Средний срок службы, лет, не менее	12
* – определяется при заказе.	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус вторичного преобразователя методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь уровня поплавково-магнитный	серии L модели LT	1 шт.
Паспорт	ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 1111-7-2020	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Порядок работы» документа «Преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям уровня

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 года № 3459 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов

ТУ 26.51.52.120-011-74081063-2017 Преобразователи уровня поплавково-магнитные серии L модели LT. Технические условия

