

Приложение к свидетельству

№ 404505 утверждения типа

средств измерений

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ,  
заместитель генерального директора  
ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. БАЛАХАНОВ  
2010 г.

Преобразователь измерительный уровня жидкости поплавковый TSK/E	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44290-10</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по технической документации фирмы "Jola Spezialschalter K.Mattil & Co.KG", Германия.

### Назначение и область применения

Преобразователь измерительный уровня жидкости поплавковый TSK/E – (далее – преобразователь) предназначен для непрерывного преобразования измеряемого параметра - уровня жидкости - в унифицированный токовый сигнал.

Область применения – предприятия энергетической, нефтегазовой, химической промышленности.

### Описание

Преобразователь состоит из погружной части и измерительной.

Погружная часть крепится в резервуаре и состоит из двух погружных труб – внешней и внутренней. По внешней трубе свободно скользит поплавок со встроенным в него постоянным магнитом. Во внутренней трубе, вдоль нее, расположена циклическая цепь, в одну из ветвей которой, встроен второй постоянный магнит, перемещающийся вслед за магнитом поплавка в силу магнитной связи.

Измерительная часть, размещена в пластмассовом корпусе над поверхностью жидкости и представляет собой потенциометр переменного сопротивления типа KFDO-RC-Ex1, величина которого зависит от положения магнита на циклической цепи во внутренней трубе.

При изменении уровня жидкости поплавок перемещается по трубе. Посредством второго магнита одна из ветвей циклической цепи, перемещается вверх или вниз, и при этом воздействует на редуктор, находящийся в корпусе преобразователя, а через него передвигает ползунок потенциометра, изменяя его сопротивление, пропорционально уровню жидкости. Далее преобразователь преобразует значение сопротивления в выходной токовый унифицированный сигнал 4 – 20 мА. Минимальному значению уровня жидкости соответствует ток 4 мА, максимальному – 20 мА.

Результаты измерения тока отображаются на стрелочном регистраторе.

Погружные трубы уровнемера и поплавок изготавливаются из немагнитных материалов. Измеряемые среды – маловязкие жидкости или жидкости с малым содержанием твердых частиц в открытых или закрытых емкостях и резервуарах.

## Основные технические характеристики

Диапазон выходного сигнала, мА (м)	4-20 (0,5-5)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений тока во всем рабочем диапазоне температур, %	± 1,0
Количество разрядов индикатора	4
Вариации показаний, мА, не более	± 0,05
Напряжение питания постоянного тока, В	12 - 35
Максимальное значение сопротивления потенциометра, кОм	2
Разрешающая способность потенциометра, %	0,25
Потребляемая мощность, Вт, не более	3
Рабочее давление, МПа(бар)	0,005-0,05(0,05-0,05)
Рабочие условия применения потенциометра:	
– диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 60
– диапазон относительной влажности при температуре плюс 25° С, %	30 – 90
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 0 до плюс 100
Плотность измеряемой среды, г/см <sup>3</sup> , не более	0,7
Диаметр внешней погружной трубы, мм, не более	28
Габаритные размеры:	
– корпуса измерительной части (длина х ширина х высота), мм, не более	160x160x90
– поплавок цилиндрического, (диаметр х высота) мм, не более	148x150 240x190
– поплавок шарового, (диаметр)	180
Масса, кг, не более:	
–корпуса измерительной части	6,6
–поплавок	1
Наработка на отказ, ч, не менее	20000

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта TSK/E – 1200000 ПС и на корпус измерительной части. Способ нанесения – типографский и в виде знака на этикетке, нанесенного печатью на лазерном принтере, соответственно.

### Комплектность

Преобразователь измерительный уровня жидкости поплавковый TSK/E в сборе	1 шт.
Паспорт TSK/E – 1200000 ПС	1 шт.
Методика поверки TSK/E – 1200000 МП	1 шт.

### Поверка

Поверка преобразователя измерительного уровня жидкости поплавкового TSK/E проводится в соответствии с документом " Преобразователь измерительный уровня жидкости поплавковый TSK/E. Методика поверки" TSK/E – 1200000 МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 14 июля 2010 г..

Основные средства поверки:

- рулетка измерительная металлическая 2-го кл. точности, ГОСТ 7502;
- прибор комбинированный Ц4353,  $\Delta = \pm 0,05 \%$ .

Межповерочный интервал – два года.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997. «Изделия ГСП. Общие технические условия.».

ГОСТ 15983 «Уровнемеры и датчики уровня промышленного применения ГСП».

Техническая документация фирмы "Jola Spezialschalter K.Mattil & Co.KG", Германия.

## Заключение

Тип преобразователя измерительного уровня жидкости поплавкового TSK/E утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## Изготовитель

Фирма "Jola Spezialschalter K.Mattil & Co.KG", Германия.

Klostergartenstraße 11- 20

D-67466 Lambrecht

Тел.: +49 63 25 / 188-01

Заказчик: Научно-технический фонд «Сертификационный центр «КОНТСТАНД»

Адрес: 123060, г. Москва, ул Маршала Рыбалко, 8

Тел. +7(499) 194-83-80, факс.+7(499)194-81-68

e-mail: ntf@contstand.ru

Президент Научно-технический фонд  
"Сертификационный центр "КОНТСТАНД"



А.П. ШАЛИН