

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИ.СИ -
зам. генерального директора
ФГУ "Ростест - Москва"
А.С. Евдокимов
2006 г.



Уровнемеры магнитострикционные INCON	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31859-06</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Franklin Fueling Systems"/
"INCON", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры магнитострикционные INCON (далее - уровнемер) предназначены для измерения уровня нефтепродуктов, подтоварной воды и утечки жидкости в горизонтальных резервуарах.

Уровнемеры применяются на автозаправочных станциях и нефтебазах.

ОПИСАНИЕ

Уровнемер состоит из зонда TSP-LL2 (далее - зонд) и вторичного электронного блока TS.

Конструктивно зонд представляет собой герметичный полый цилиндр из нержавеющей стали с расположенными на нем двумя поплавками, топливным и водяным; внутри цилиндра проходит магнитопровод, состоящий из стержня специального профиля алюминево-магниевого сплава и струны никелевого сплава. В поплавках находятся кольцевые ферриты, масса поплавков подбирается в зависимости от вида топлива. В верхней части зонда расположен магнитострикционный преобразователь.

Вторичный электронный блок TS выпускается в девяти модификациях: TS-5, TS-550, TS-5000, TS-EXPC, TS-1001, TS-750, TS-504, TS-508, TS-2001. Модификации отличаются функциональными возможностями, программным обеспечением, конструкцией и состоят из барьера безопасности, блока питания, блока обработки сигналов и контроллера.

Электрический импульс, генерируемый магнитострикционным преобразователем распространяется по струне, создает вокруг нее концентрическое магнитное поле, которое взаимодействуя с полем постоянных магнитов (кольцевых ферритов) на основе магнитострикционного эффекта формирует ультразвуковой сигнал, распространяющийся по струне, который принимается и обрабатывается электронным блоком магнитострикционного преобразователя, и затем передается через барьер к контроллеру.

К вторичному блоку возможно подключение одновременно до 36 зондов.

Уровнемер позволяет производить градуировку резервуаров, при этом обеспечивается автоматическая корректировка градуировочной характеристики резервуара в процессе эксплуатации по показаниям топливораздаточных колонок. Вся информация о результатах измерений выводится на дисплей компьютера и печать.

Уровнемер оснащен пятью термисторами типа NTC или другими аналогичными для измерения средней температуры в резервуаре.

Уровнемер имеет блок сигнализации наличия подтоварной воды и переполнения уровня топлива в резервуаре, при этом допустимый уровень программируется.

Уровнемер позволяет обнаружить утечку жидкости из резервуара при расходе 0,378 л/ч.

Для обнаружения утечки имеются индикаторы утечки: наличия паров жидкости в земле или между стенками двустенного резервуара; наличия жидкости в земле или между стенками двустенного резервуара; наличия жидкости на поверхности; наличия утечки жидкости при “мокрой” системе контроля; наличия жидкости (топлива или воды) вокруг интересующего объекта; наличия жидкости (топлива или воды) между стенками двустенного резервуара; подачи аварийных сигналов при возникновении нештатных ситуаций).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения уровня жидкости, мм	от 110 до 3600 включ.
Диапазон измерения уровня подтоварной воды, мм	от 24 до 3500 включ.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности:	
- измерения уровня жидкости, мм	± 1
- измерения уровня подтоварной воды, мм	± 1,5
Вариация показаний при измерении уровня жидкости, мм, не более	1,0
Порог чувствительности при измерении уровня жидкости, мм, не более	0,03
Диапазон рабочих температур жидкости в резервуаре и окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 60
Дополнительная погрешность измерения уровня в диапазоне рабочих температур окружающей среды, отличной от 20 °С, % на каждые 10 °С	0,015
Количество разрядов индикации и регистрации уровня жидкости, не менее	6
Количество разрядов индикации и регистрации уровня подтоварной воды, не менее	6
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	175
Габаритные размеры, мм, не более:	
- вторичного электронного блока модификации:	
- TS-5	254 x 236 x 139
- TS0-550	330 x 265 x 206
- TS-5000, TS-EXPC	330 x 420 x 206
- TS-1001, TS-504, TS-508, TS-750	337 x 276 x 105
- TS-2001	337 x 429 x 155
- зонда	100x 100 x (от 680 до 3980)

Масса, кг, не более:

- вторичного электронного блока модификации:	
- TS-5	4,7
- TS0-550	9,5
- TS-5000, TS-EXPC	13,9
- TS-1001, TS-504, TS-508, TS-750	5,9
- TS-2001	9,0
- зонда	4,3
Значение вероятности безотказной работы за 1000 ч	0,92
Средний срок службы, лет, не менее	10
Маркировка взрывозащищенности:	
- вторичного электронного блока	[Exia]IIA
- зонда	0ExiaIIAT4

Уровнемер имеет Сертификат соответствия № РОСС US.ГБ04.ВОО514 выданный Центром сертификации "СТВ".

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится титульном листе Руководства по эксплуатации и на маркировочной табличке закрепленной на корпусе уровнемера.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Зонд TSP-LL2	- 1 шт.
2 Комплект поплавков	- 1 шт. (по заказу)
3 Вторичный электронный блок TS	- 1 шт. (по заказу)
4 Комплект кабелей	- 1 комплект
5 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
6 Индикаторы утечки	- по заказу

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров производится в соответствии ГОСТ 8.321 "ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки".

Основное поверочное оборудование:

установка эталонная уровнемерная с диапазоном измерения от 10 до 6000 мм и пределами допускаемой погрешности не более $\pm 0,3$ мм.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28725-90 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний".

Документация фирмы "Franklin Fueling Systems" / "INCON", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип уровнемеров магнитострикционных INCON утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Franklin Fueling Systems"/ "INCON", США, 92 Industrial Park Road, Saco, Maine 04072.

Представитель
фирмы "Franklin Fueling Systems"/ "INCON", США



Dean Richards

Franklin Fueling Systems
3760 Marsh Road
Madison, WI 53718