

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS

Назначение средства измерений

Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS предназначены для измерений объемного расхода жидких электропроводящих сред, не содержащих твердых частиц.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков расхода встраиваемых электромагнитных FLS основан на явлении электромагнитной индукции. При движении электропроводящей жидкости в переменном магнитном поле, создаваемом специальным электромагнитом, в ней наводится ЭДС. ЭДС находится в зависимости от скорости движения потока жидкости в трубе и снимается электродом измерительной системы. Электронный блок формирует выходные сигналы, пропорциональные скорости потока жидкости. Значение расхода получается после перемножения скорости потока на диаметр трубы. Градуировка датчиков осуществляется при помощи К-фактора.

Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS состоят из герметичного металлического цилиндрического корпуса, с закрепленным на одном его конце электродом. В другой конец корпуса вмонтирован электронный блок с усилителем-преобразователем.

Электронные блоки выполнены в герметичных пластиковых корпусах, внутри которых расположены электрические схемы и элементы подключения внешних цепей.

Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS имеют несколько модификаций, которые отличаются присоединением к трубопроводу и изображены на рисунках 1а и 1б.



Рисунок 1а - Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS, мод. F6.60, F6.63



Рисунок 1б - Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS, мод. F6.61

Электронные блоки модификаций F6.60, F6.61 и F6.63 имеют в своём составе следующие выходы:

- частотно-импульсный выход;
- токовый выход;
- интерфейс USB.

Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS выпускаются в двух исполнениях: L0 – короткие и L1 – удлинённые.

Все модификации датчиков расхода встраиваемых электромагнитных FLS работают от внешнего источника питания постоянного тока или аккумулятора.

Пломбирование датчиков расхода встраиваемых электромагнитных FLS не предусмотрено.

Программное обеспечение

Уровень защиты ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «низкий» согласно Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FLS_660.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 20
Цифровой идентификатор ПО	21F78478

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Модификация датчика	
	F6.60, F6.63	F6.61
DN, мм	от 50 до 900	
Максимальная скорость потока жидкости V_{max} , м/с	8	
Номинальная скорость потока жидкости V_{nom} , м/с	4	
Минимальная скорость потока жидкости V_{min} , м/с	0,05	
Пределы допускаемой относительной погрешности (стандартный К-фактор), %	±5,0	
Пределы допускаемой относительной погрешности (специальная калибровка на месте эксплуатации), %	±1,0	
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 24	
Выходные сигналы – ток, мА – импульсы	от 4 до 20 +	
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP65	
Условия применения: – температура воздуха, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа	от –20 до +70 от 20 до 80 (без конденсата) от 84 до 106	
Габаритные размеры: длина, мм ширина, мм высота: – L0, мм – L1, мм	114 98 158,1 188,1	
Масса, кг	1	6

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки средства измерений приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность поставки средства измерений

Датчик расхода встраиваемый электромагнитный FLS	1 шт.	–
Паспорт	1 экз.	–
Руководство по эксплуатации	1 экз.	по запросу
Методика поверки РТ-МП-2862-449-2016	1 экз.	по запросу
Комплект присоединительной арматуры	1 комп.	в соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-2862-449-2016 «ГСИ. Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 14 июня 2016 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- установка поверочная для воспроизведения объемного расхода воды, ПГ $\pm 0,3$ %;
- расходомер ультразвуковой накладной, ПГ $\pm 0,5$ %;
- штангенциркуль, ПГ $\pm 0,05$ мм;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-88, $\delta_f = \pm(|\delta_0| + 1/f_x \cdot \tau_{сч})$;
- миллиамперметр универсальный, ПГ при измерении силы постоянного тока $\pm 0,1$ %.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт датчика расхода встраиваемого электромагнитного FLS.

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методы измерений изложены в руководстве по эксплуатации «Датчики расхода встраиваемые электромагнитные FLS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам расхода встраиваемым электромагнитным FLS

ГОСТ 8.374-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды

Техническая документация фирмы FIP – Formatura Iniezione Polimeri S.p.A., Италия

Изготовитель

FIP – Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.

Loc. Pian di Parata, 16015, Casella, Genova - Italy, Италия

Tel.: +39 010 96211, www.flsnet.it – www.fipnet.it

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Алиаксис инфраструктура и промышленность» (ООО «Алиаксис инфраструктура и промышленность»)

117292 Москва, Россия, ул. Ивана Бабушкина, д. 3, корп. 1

тел.: +7(495)748-08-89; www.aliaxis-ui.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Тел: (495) 544-00-00

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.

«_____» _____ 2016 г.