

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики расхода встраиваемые FLS

Назначение средства измерений

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

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков расхода встраиваемых FLS основан на преобразовании скорости потока жидкости в трубопроводе в частотный (импульсный) или токовый сигнал, пропорциональный частоте вращения лопастного ротора преобразователя.

Датчики расхода встраиваемые FLS состоят из герметичного цилиндрического корпуса (пластикового или металлического), с закрепленными на одном его конце лопастным ротором и считывающим устройством (датчик Холла или электромагнитная катушка). В другой конец корпуса вмонтирован электронный блок с усилителем. Градуировка датчиков осуществляется при помощи К-фактора.

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

Электронные блоки могут иметь в своём составе следующие выходы:

- частотно-импульсный выход;
- токовый выход;
- интерфейс USB (только для модификации F6.30).

Датчики расхода встраиваемые FLS имеют несколько модификаций, которые изображены на рисунках 1а – 1в.



Рисунок 1а - Датчики расхода встраиваемые FLS, мод. F3.00 и F3.01



Рисунок 1б - Датчики расхода встраиваемые FLS, мод. F3.20



Рисунок 1г - Датчики расхода встраиваемые FLS, мод. F3.10



Рисунок 1в - Датчики расхода встраиваемые FLS, мод. F6.30

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

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

Пломбирование датчиков расхода встраиваемых FLS не предусмотрено.

Программное обеспечение

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

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО (только для F6.30)	FLS_630.bin
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 14
Цифровой идентификатор ПО	E77A577A

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

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Модификация датчика			
	F3.00 F3.01	F3.10	F3.20	F6.30
1	2	3	4	5
DN, мм	от 15 до 600	от 15 до 40	от 15 до 200	от 15 до 600
Максимальная скорость потока жидкости Vmax, м/с	8	4	8	
Номинальная скорость потока жидкости Vnom, м/с	4	2	4	
Минимальная скорость потока жидкости Vmin, м/с	0,15	0,25	0,15	
Пределы допускаемой относительной погрешности (стандартный К-фактор), %	±5,0	±8,0		
Пределы допускаемой относительной погрешности (специальная калибровка на месте эксплуатации), %	±1,0	±1,0		
Максимальное рабочее давление, МПа	от 1,0 до 2,5	1,0	11,0	1,0
Напряжение питания постоянного тока, В	от 3 до 5 от 5 до 24 от 12 до 24	от 5 до 24	от 5 до 24 от 12 до 24	от 3 до 5 от 5 до 24 от 12 до 24
Выходные сигналы – ток, мА – импульсы	от 4 до 20 +	– +	– +	от 4 до 20 +
Класс защиты по ГОСТ 14254-96	IP65 IP68	IP68		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			
Масса: – корпус из стали, кг – корпус из пластика, кг	0,65 0,30	– 0,10	0,60 –	1,00 0,80

Габаритные размеры датчиков расхода встраиваемых FLS приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Габаритные размеры

Датчик	F3.00	F3.01	F3.10	F3.20	F6.30
длина, мм	54	114	30	65	114
ширина, мм	58	98	30	65	98
высота:					
– L0, мм	99 / 132	158,1	41,0	107	158,1
– L1, мм	129 / 162	188,1	–	–	188,1

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 FLS	1 шт.	–
Паспорт	1 экз.	–
Руководство по эксплуатации	1 экз.	по запросу
Методика поверки РТ–МП–2861–449–2016	1 экз.	по запросу
Комплект присоединительной арматуры	1 комп.	в соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу РТ–МП–2861–449–2016 «ГСИ. Датчики расхода встраиваемые FLS», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 14.06.2016 г.

Основные средства поверки:

- 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 FLS.

Сведения о методиках (методах) измерений:

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

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

ГОСТ 8.142-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массового и объемного расхода (массы и объема) жидкости

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