

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры электромагнитные KFL-DC

Назначение средства измерений

Расходомеры электромагнитные KFL-DC (далее - расходомеры) предназначены для измерения расхода и объема электропроводящих жидкостей с проводимостью более 5 мкСм/см.

Описание средства измерений

Расходомер состоит из первичного электромагнитного преобразователя расхода одного из следующих исполнений: MAG1000, MAG2000, MAG3000, MAG4000, MAG5000 и вторичного преобразователя (далее - ВП) МТ200.

Принцип измерения расхода основан на применении закона Фарадея для проводника в магнитном поле, когда в потоке электропроводящей жидкости, движущейся в магнитном поле, наводится ЭДС, величина которой пропорциональна скорости потока. ВП преобразует наведенную в датчике ЭДС в электрический аналоговый/цифровой сигнал, отображаемый на жидкокристаллическом дисплее самого прибора или передаваемый на персональный компьютер, контроллер.

Расходомер является программируемым средством измерений и осуществляет функции:

- измерений объема, объёмного расхода измеряемой среды;
- индикации результатов измерений в различных единицах расхода и объема;
- самодиагностики и индикации неисправностей, предупреждения в виде кода ошибок;
- перенастройки диапазонов измерений;
- сохранения всех параметров настройки первичного преобразователя расхода и ИП (К-фактор, диаметр условного прохода, допустимые диапазоны расходов, версия программного обеспечения, серийный номер) в съёмных микросхемах

Обслуживание, настройка, диагностика расходомеров возможна с дисплея, персонального компьютера.

Для обслуживания, настройки, диагностики расходомеров с персонального компьютера могут использоваться сервисные программы фирмы-изготовителя.

Опломбирование расходомера KFL-DC не предусмотрено.

Внешний вид расходомеров приведен на рисунке 1.



MAG1000



MAG2000



MAG3000



MAG4000



MAG5000

Рисунок 1 - Внешний вид расходомеров KFL-DC

Программное обеспечение

Наименование ПО отображается на дисплее преобразователя при его включении (как неактивное, не подлежащее изменению).

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	KFL-DC
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже V8.2
Цифровой идентификатор ПО	CRC-16
Другие идентификационные данные	-

ПО имеет уровень защиты «средний» от непреднамеренных и преднамеренных изменений согласно Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	MAG 1000	MAG2000	MAG3000	MAG4000	MAG5000
Первичный преобразователь с ВП МТ200					
Диаметры условных проходов, мм	от 10 до 1200	от 25 до 200	от 10 до 150	от 10 до 200	от 10 до 500
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0,14 до 40714,00	от 0,88 до 1130,00	от 0,14 до 636,00	от 0,14 до 1130,00	от 0,14 до 7070,00
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 1,6 до 4,0 (DN10-150), от 1,0 до 1,6 (DN200-500), от 0,6 до 1,0 (DN600-1200)	от 1,6 до 4,0	от 1,6 до 4,0	от 1,6 до 4,0 (DN10-150), от 1,0 до 1,6 (DN200)	от 6,4 до 42 (DN10-50), от 6,4 до 25 (DN65-200), от 2,5 до 4,0 (DN200-500)
Диапазон температуры рабочей среды, °С	от - 25 до + 180	от - 25 до + 120	от - 25 до + 180		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема, %	± 0,5				

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Температура окружающего воздуха, °С	от - 10 до + 50
Степень защиты корпуса	IP65
Выходной сигнал: - токовый, мА - частотный, Гц - импульсный, л/имп	от 0 до 10 или от 4 до 20 от 0 до 5000 от 0,001 до 1000,000
Напряжение питания	(85-250) В переменного тока частотой (45-63) Гц (20-36) В постоянного тока
Потребляемая мощность максимальная: - при питании постоянным током, Вт - при питании переменным током, В·А	7,5 10
Температура транспортировки, °С	от - 10 до + 50
Температура хранения, °С	от - 10 до + 50
Масса, кг	от 8 до 1100
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится на корпус расходомера методом наклейки и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт. (экз.)	Примечание
Расходомер в составе: - первичный преобразователь; - вторичный преобразователь.		1	Исполнение в соответствии с заказом
Соединительный сигнальный кабель		1	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации		1	Для соответствующего исполнения расходомера
Паспорт		1	
Методика поверки	МП 208-013-2019	1	

Поверка

осуществляется по документу МП 208-013-2019 «ГСИ. Расходомеры электромагнитные KFL-DC. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 11.04.2019 г.

Основные средства поверки:

Установка поверочная 1 разряда в соответствии с приказом Росстандарта от 07.02.2018 г. №256 (часть 1), диапазон воспроизведения объемного расхода воды от 0,014 до 1000,0 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений не более $\pm 0,15$ %;

частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1 (регистрационный номер 9084-90);

вольтметр цифровой В7-38 (регистрационный номер 8730-82).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт или свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к расходомерам электромагнитным KFL-DC

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов

ГОСТ 28723-90 Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

KAFLON MEASUREMENT AND CONTROL EQUIPMENT CO., LTD., Китай

Адрес: Xinfend Industry Park, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang, P.C. 314005

Тел.: +86-573-89891166, факс: +86-573-89891199

E-mail: kfl@kaflon.cn

Web-сайт: <http://www.kaflon.cn>

Заявитель

Акционерное общество «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ МЕДИАНА-ФИЛЬТР» (АО «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР»)

Юридический адрес: 119270, г. Москва, Набережная Лужнецкая, д. 2/4, строение 17

Адрес: 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, д. 1

Тел.: +7 (495) 660-07-71, факс: +7 (495) 660-07-72

E-mail: info@mediana-filter.ru

Web-сайт: <http://www.mediana-filter.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7 (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.