

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Дозаторы жидкости Fusion 4

#### Назначение средства измерений

Дозаторы жидкости Fusion 4 предназначены для дискретных или непрерывных измерений объема жидкости.

#### Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов жидкости основан на дискретных или непрерывных измерениях объема жидкости, проходящего через счетчик жидкости исполнительного блока дозатора жидкости Fusion 4, сопоставление этого количества с дозировкой, заданной в контроллере управляющего блока, и управление регулирующим клапаном для приведения дозировки в соответствие с требуемой. Требуемая дозировка выражается в количестве вводимой жидкости к количеству базового продукта.

Конструктивно дозаторы жидкости Fusion 4 состоят из двух функциональных блоков: управляющего и исполнительного.

Контроллеры управляющего блока представляют собой набор печатных плат (каждая из которых отвечает за определенные функции дозирования), соединенных между собой плоской коммуникационной шиной.

Исполнительный блок может быть двух типов: инжектор MonoBlock III и блендер MicroBlender. Инжектор MonoBlock III представляет собой манифольд из нержавеющей стали в состав которого входят: фильтр, электромагнитный клапан, объемный счетчик жидкости, обратный клапан, трехходовой кран, быстроразъемное соединение для калибровки. Блендер MicroBlender представляет собой трубный участок со следующими компонентами: шаровые краны на входе/выходе, фильтр, регулирующий клапан, объемный счетчик жидкости, преобразователь температуры (по заказу), ответвление с глухим фланцем для подключения установки поверочной на базе расходомера-счетчика или мерника (по заказу).

Общий вид дозаторов жидкости Fusion 4 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид дозаторов жидкости Fusion 4

Дозаторы жидкости Fusion 4 имеют следующие модификации:

Модификация	Управляющий блок	Исполнительный блок
MiniPak	Контроллер SSC-A (1 шт.)	Инжектор MonoBlockIII (1 шт.)
MultiPak	Контроллер MSC-A (1 шт.)	Инжектор MonoBlockIII (от 1 до 24 шт.)
MiniPak 6	Контроллер Mini-Pak 6 (1 шт.)	Инжектор MonoBlockIII (от 1 до 6 шт.)
MicroBlender	Контроллер SSC-B (1 шт.)	Блендер MicroBlender

Пломбирование дозаторов жидкости осуществляется с помощью проволоки и свинцовой пломбы. Схема пломбирования дозаторов жидкости приведена на рисунке 2.

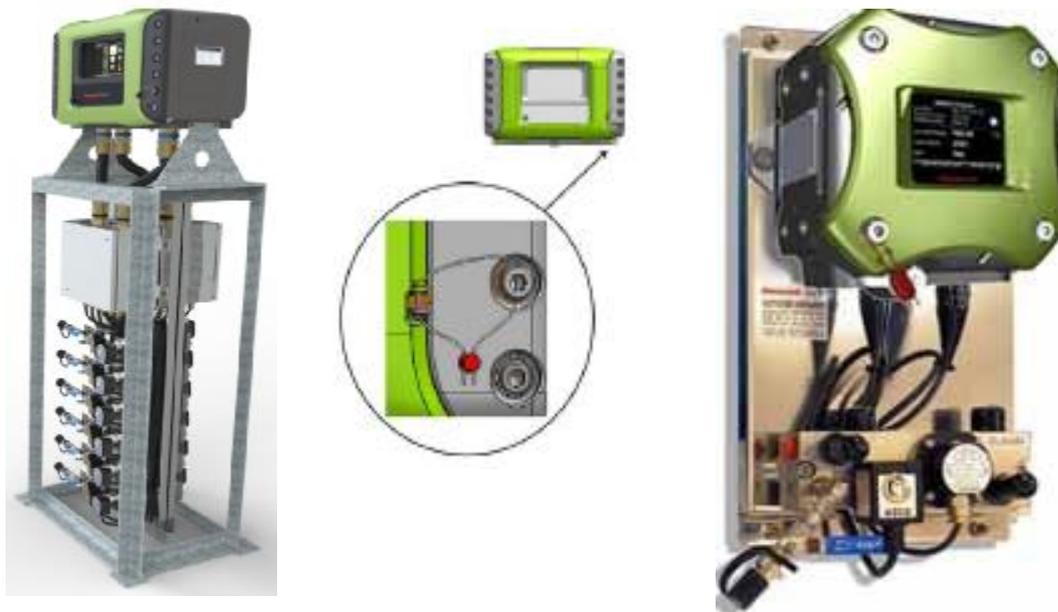


Рисунок 2 – Схема пломбирования дозаторов жидкости Fusion 4

### Программное обеспечение

дозаторов жидкости Fusion 4 является встроенным.

После включения питания встроенное программное обеспечение проводит ряд самодиагностических проверок, во время работы осуществляет сбор и обработку поступающих данных, а также циклическую проверку целостности конфигурационных данных.

Программное обеспечение дозаторов жидкости Fusion 4 предназначено для обработки сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения в энергонезависимой памяти результатов измерений и их вывода на устройства индикации.

Идентификационные данные программного обеспечения дозаторов жидкости Fusion 4 приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
1	2	3	4	5
Программный пакет контроллера SSC-A	HMI FC HMI ARM STREAM OPTION	A	–	–

1	2	3	4	5
Программный пакет контроллера MSC-A	FM-HMI FM-ARM-1 FM-ARM-2 FM-IN-OUT-1 FM-IN-OUT-2 FM-IN-OUT-3 FM-IN-OUT-4	A	–	–
Программный пакет контроллера SSC-B	HMI FC HMI ARM STREAM OPTION	A	–	–
Программа контроллера Mini-Pak 6	PCM-III	v.4.05	–	–

Защита программного обеспечения дозаторов жидкости Fusion 4 от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С».

Метрологически значимая часть программного обеспечения расходомеров дозаторов жидкости Fusion 4 и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики дозаторов жидкости Fusion 4.

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон объемного расхода жидкости, м <sup>3</sup> /ч	
- модификации MiniPak, MultiPak, Mini-Pak 6	от 0,01 до 0,66
- модификации MicroBlender Ду 25 мм	от 0,9 до 9,0
- модификации MicroBlender Ду 40 мм	от 1,38 до 13,8
- модификации MicroBlender Ду 50 мм	от 3,42 до 34,2
- модификации MicroBlender Ду 80 мм	от 4,56 до 45,6
Пределы допускаемой относительной погрешности дозаторов, %, равны	± 0,4
Температура измеряемой жидкости, °С	от минус 40 до плюс 65
Давление измеряемой жидкости, МПа, не более	1,6
Выходной сигнал вторичного преобразователя:	
- импульсный, кГц	1
- по протоколу	Modbus RTU
- аналоговый (кроме Mini-Pak 6), мА	от 4 до 20
Напряжение питания, В	от 88 до 264
Габаритные размеры, мм, не более	
- MiniPak	565x560x197
- MultiPak	640x1755x475
- Mini-Pak 6	565x1200x297
- MicroBlender Ду 25	1505x854x257
- MicroBlender Ду 40	1585x854x257
- MicroBlender Ду 50	1765x936x297
- MicroBlender Ду 80	3004x1808x509

Масса, кг, не более	
– MiniPak	16
– MultiPak	210
– Mini-Pak 6	75
– MicroBlender Ду 25	61
– MicroBlender Ду 40	97
– MicroBlender Ду 50	153
– MicroBlender Ду 80	264
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 65
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 5 до 95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на наклейку, которая крепится к контроллеру дозатора жидкости на боковую стенку и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

- Дозатор жидкости Fusion 4 – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.;

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 0123-1-2014 «Инструкция. ГСИ. Дозаторы жидкости Fusion 4. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» 27.01.2014 г.

Средства поверки:

- мерники металлические эталонные 2-го разряда, номинальная вместимость 1, 1000, 2000 дм<sup>3</sup>;
- установка поверочная на базе расходомера-счетчика, диапазон расхода от 0,5 до 50 м<sup>3</sup>/ч, пределы допускаемой относительной погрешности ± 0,11 %.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика (метод) измерений содержится в руководстве по эксплуатации дозаторов жидкости Fusion 4.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам жидкости Fusion 4**

- ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
- Техническая документация «Honeywell Control Systems UK Ltd.» (Великобритания).

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

«Honeywell Control Systems UK Ltd.» (Великобритания). Honeywell House Skimped Hill Lane, Bracknell, Berkshire RG12 1EB

**Заявитель**

Закрытое акционерное общество «Хоневелл» (ЗАО «Хоневелл»), 121059, Россия, г. Москва, ул. Киевская 7.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходу-метрии» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР»).

Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А, тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32, e-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30006-09 от 16.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.                    «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.