

GS 01C25R51-01RU

1. Свойства

FSA120 (FlowNavigator) – программный пакет, представляющий широкий спектр разнообразных функций, облегчающих конфигурацию параметров массового расхода для устройства.

Пакет FSA120 включает следующие две программы:

- EJXMVTool: для многопараметрического датчика EJX
- DYFMVTool: для цифрового вихревого расходомера digitalYEWFL0

Пакет FSA120 использует технологию FDT/DTM и работает на базе FieldMate и PRM

Пакет FSA120 имеет следующие свойства:

- Простое конфигурирование параметров расхода с помощью диалоговых окон.
- Конфигурирование физических свойств текущей среды*
- *: DIPPR, Таблицы водяного пара IAPWS-IF97, Стандарт природного газа AGA8/ISO12213
- Конфигурирование основного устройства**

** : Диффрагма, сопло, трубка Вентури, FIX

- Различные режимы вычисления расхода
- EJXMVTool: Режим автоматической компенсации / Базовый режим
- DYFMVTool: Режим детальной компенсации / Режим пара / Простой режим
- Поддерживаются протоколы HART и FOUNDATION Fieldbus H1.

Пакет FSA120 обеспечивает для устройства следующие преимущества:

- Высокочувствительное и экономичное измерение расхода, благодаря встроенному в устройство компьютеру для вычисления расхода
- Высокоточный выход по массовому расходу, компенсированный с учетом значений температуры и давления процесса с использованием базы данных физических свойств текущей среды
- Простое конфигурирование массового расхода с помощью ПО, соответствующего стандарту FDT/DTM

FieldMate: Программный инструмент управления и конфигурирования различными устройствами КИП, соответствующее стандарту FDT.

PRM (Plant Resource Manager / Менеджер Ресурсов КИП): Программный инструмент оперативного управления активами, соответствующее стандарту FDT.

FDT (Инструментарий устройств КИПиА): определяет системную среду, в которой работает DTM.

DTM (Менеджер типов устройств): приложение, определяющее графический интерфейс пользователя (GUI) для конкретного устройства.

Замечания:

Для версии FSA120 R1.04 или более поздней версии название изделия было изменено с "EJXMVTool" на "FieldMate FlowNavigator"

2. Функциональные детали

Управление устройством

Параметры оперативные (Online):

Основные параметры прибора редактируются непосредственно в оперативном режиме.

Параметры автономные (Offline):

Основные параметры прибора редактируются и сохраняются в автономной базе данных.

Загрузка/Выгрузка:

Загрузка в устройство общих параметров и параметров расхода. Выгрузка данных из устройства в ПК.

Мастер конфигурации расхода

В данном режиме процедуры, необходимые для конфигурации параметров расхода, могут выполняться интерактивно.

(1) Режим автоматической компенсации (EJXMVTool), режим детальной (газ/жидкость) компенсации (DYFMVTool)

Процедуры конфигурации вычисления расхода посредством пошаговой установки основных устройств и физических параметров текущей среды в диалоговом окне.

(2) Базовый режим (EJXMVTool), режим простой (газ/жидкость) компенсации (DYFMVTool), режим компенсации пара (DYFMVTool)

Определение расхода и компенсация плотности выполняются следующим образом:

- С введением коэффициентов расхода вручную (базовый режим / режим простой (газ/жидкость) компенсации)
- С коэффициентами расхода внутри вихревого расходомера digitalYEWFL0 (режим компенсации пара)

(3) Импорт/Экспорт файлов:

Импортирование/экспортирование пользовательских параметров расхода.

(4) Отчет:

Список пользовательских параметров расхода экспортируется в файле формата CSV.

Получение коэффициента расхода (для EJXMVTool):

Коэффициент расхода можно получить от датчика. Выбор входа: данные замеров чувствительного элемента или ввод пользователем данных моделирования.

Характеристика режима автоматической компенсации (EJXMVTool) и режима детальной компенсации (DYFMVTool)

Поддерживаемые основные устройства (для EJXMVTool):

Поддерживаются 19 устройств или Фиксированный режим, как показано в Таблице 1.

Фиксированный режим:

Задание фиксированного значения в качестве коэффициента расхода и коэффициента расширения газа.

Компенсация плотности

Методы, приведенные далее в (1) и (2), поддерживаются для компенсации плотности. Для неподдерживаемых текущих сред доступен ввод данных с последующей конфигурацией специализированных физических свойств, как показано в разделе (3).

(1) Компенсация плотности с использованием базы данных физических свойств

См. Таблицу 2.

Источник:

Американский Институт инженеров-химиков (AIChE®) DIPPR®, Проект №.801, База данных: редакция 2003

(2) Компенсация плотности с использованием стандартов

Природный газ

AGA8.

Коэффициенты сжимаемости природного газа и других углеводородных газов.

Американская газовая ассоциация (AGA)

Отчет № 8 Комитета по измерениям датчиков, второе издание, ноябрь, 1992

Метод детальной характеристики

Метод общей характеристики 1

Метод общей характеристики 2

ISO 12213: 1997, Первое издание 1997-12-01

Часть 2: Молярно композиционный анализ.

Часть 3: Физические свойства.

Таблицы пара (для EJXMVTool):

IAPWS-IF97 Вода и пар (1997)

IAPWS-IF97: Формулы для промышленного использования IAPWS, 1997

IAPWS: Международная ассоциация по свойствам воды и пара.

(3) Специализированная компенсация плотности и вязкости текучей среды

Возможность ввода числового значения для конфигурации физических свойств (плотность, вязкость и т.д.).

3. Операционная среда

Качество и работоспособность FlowNavigator сертифицированы для использования только с FieldMate и PRM. Убедитесь, что на вашем компьютере установлено следующее программное обеспечение.

Рамочное приложение FDT, соответствующее характеристикам интерфейса FDT

- FDT 1.2 или 2.0 (для связи FOUNDATION fieldbus)

- FDT 2.0 (для связи HART)*

* Структуры FDT2.0 поддерживают и FDT1.2 и FDT2.0.

DTM (Менеджер типа устройства) связи

- DTM связи для протоколов HART и FOUNDATION fieldbus включены в системы FieldMate и PRM

Инструментарий планирования и подсоединения функционального блока (для DYFMVTool), например, Конфигуратор NI-FBUS *

- 4.1.1 или последующие версии для Windows 7 / 5.0 или последующие версии для Windows 8.1

* Версия 14.0 или последующие использоваться не могут.

Файлы устройств*

- EJX910 HART DTM (Менеджер Типа Устройства)

- EJX910 FOUNDATION fieldbus DTM

- DYF(SoftDL) FOUNDATION fieldbus DTM

* Файлы устройств включают в себя Библиотеку DTM устройств Yokogawa

4. Модель и суффикс-коды

R2.01

Модель	Суффикс-код	Описание
FSA120	Программный пакет для конфигурации параметров расхода*
Лицензия	-S	Лицензия на один ПК**
—	1	Всегда 1
—	1	Всегда 1
—	0	Всегда 0
Код опции	/B	Прилагается USB-модем FieldMate

* : Для FSA120 R1.03 или предыдущей версии использовался " Программный пакет DTM для конфигурации EJX-MV".

** : Для одного пользователя на одном ПК

Характеристика охватывает устаревший код опции /Y.

Подключаемые модели

- Многопараметрический датчик EJX EJX910A/EJX930A
Протокол: HART, FOUNDATION fieldbus
- Вихревой расходомер digitalYEWFLOW DY-F/DYA-F
Протокол: FOUNDATION fieldbus
Тип устройства: 9, Версия устройства: 3 или выше

Рекомендуемый интерфейс связи

HART:

USB-модем FieldMate производства Yokogawa (номер детали F9197UC)
Интерфейс VIATOR ® Bluetooth ® (Модель 010041 (MACTek ®)) *

FOUNDATION Fieldbus:

Производства Softing
FFusb **
Производства National Instruments
PCMCIA-FBUS Серии 2
NI USB-8486

* : Используется стек Bluetooth, предоставляемый Microsoft.

** : Данный пакет предоставляется Softing в комплекте с драйвером FieldMate.

Компоненты

Модель FSA120 поставляется в следующей комплектации:

<FlowNavigator>

- CD-диск с FlowNavigator
- Лист с лицензионным номером для FlowNavigator
- Описание начала работы (Getting started) для FlowNavigator

<Modem/Модем> (Опция)

- USB модем FieldMate: BRAIN/HART, с кабелями
- Более подробная информация находится в документе GS 01R01A01-01R.

*: Совместимость

Совместимость между FieldMate, PRM и файлами устройства указана на следующем сайте.
<https://voc.yokogawa.co.jp/PMK/>

Торговые марки

Все бренды или названия продуктов компании Yokogawa Electric, использованные в настоящем документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Yokogawa Electric Corporation.

Все бренды или названия продуктов других компаний, упомянутые в настоящем документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

<СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ>

Многопараметрический датчик EJX910A:

GS 01C25R01-01RU

Многопараметрический датчик EJX930A:

GS 01C25R04-01RU

Вихревой расходомер серии digitalYEWFLOW:

GS 01F06A00-01RU

Вихревой расходомер серии digitalYEWFLOW для типа связи FOUNDATION Fieldbus:

GS 01F06F01-01EN

FieldMate: GS 01R01A01-01E

PRM (Менеджер Ресурсов КИП): GS 33Y05Q10-32E

Таблица 1. Поддерживаемые основные устройства

Тип	Основное устройство
Диа-фрагма	Выпускные угловые отводы [ISO5167-1 1991]
	Выпускные угловые отводы [ISO5167-2 2003]
	Выпускные угловые отводы [ASME MFC-3M 1989]
	Выпускные фланцевые отводы [ISO5167-1 1991]
	Выпускные фланцевые отводы [ISO5167-2 2003]
	Выпускные фланцевые отводы [ASME MFC-3M 1989]
	Выпускные фланцевые отводы [AGA No.3 1992]
	Выпускные отводы D и D/2 [ISO5167-1 1991]
	Выпускные отводы D и D/2 [ISO5167-2 2003]
Сопло	Выпускные отводы D и D/2 [ASME MFC-3M 1989]
	Сопло ISA1932 [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Сопло с большим радиусом [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
Трубка Вентури	Мерные сопла ASME [ASME MFC-3M 1989]
	Сопло трубки Вентури [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Классическая трубка Вентури с литой необработанной сужающей секцией [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с литой необработанной или механически формованной сужающей секцией [ASME MFC-3M 1989]
Трубка Вентури	Классическая трубка Вентури с механически формованной сужающей секцией [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с механически формованной сужающей секцией [ASME MFC-3M 1989]
	Классическая трубка Вентури с грубо сваренной из листового железа сужающей секцией [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
FIX	Фиксированный режим (Установка фиксированного значения в качестве коэффициента расхода и коэффициента расширения газа)

Таблица 2. Поддерживаемая база данных физических свойств

Текущая среда	Текущая среда	Текущая среда
Уксусная кислота (*)	Хлорид водорода	Фосфорная кислота (*)
Ацетон	Цианид водорода	Пропадиен
Ацетонитрил	Пероксид водорода	Пропан
Ацетилен	Сульфид водорода	Пропилен
Акрилонитрил	Изобутан	Пирен
Воздух	Изобутен	Стирол
Аллиловый спирт	Изобутилбензол	Диоксид серы
Аммиак	Изопентан	Толуол
Аргон	Изопрен	Трихлорэтилен
Бензальдегид	Изопропанол	Трихлорфторметан
Бензол	М-хлорнитробензол	Винилацетат
Бензойная кислота	М-дихлорбензол	Винилхлорид
Бензоловый спирт	Метан	Винилциклогексен
Дифенил	Метанол	Вода
Бром	Метилакрилат	1-бутен
Диоксид углерода	Метилэтилкетон	1-децен
Оксид углерода	Метилвиниловый эфир	1-деканал
Тетрахлорид углерода	Монохлорбензол	1-деканол
Хлор	Н-бутан	1-додецен
Хлордифторметан	Н-бутанол	1-додеканол
Хлоропрен	Н-бутиральдегид	1-гептанол
Хлортрифторэтилен	Н-бутиронитрил	1-гептен
Циклогептан	Н-декан	1-гексен
Циклогексан	Н-додекан	1-гексадеканол
Циклопентан	Н-гептадекан	1-октанол
Циклопентен	Н-гептан	1-октен
Циклопропан	Н-гексан	1-нонанал
Дихлордифторметан	Н-нонан	1-нонанол
Дивиниловый эфир	Н-октан	1-пентадеканол
Этан	Н-пентан	1-пентанол
Этанол	Неон	1-пентен
Этиламин	Неопентан	1-ундеканол
Этилбензол	Азотная кислота (*)	1,1,2,2-тетрафторэтан
Этилен	Оксид азота	1,1,2-трихлорэтан
Этиленгликоль	Нитробензол	1,2,4-трихлорбензол
Этиленоксид	Нитроэтан	1,2-бутадиен
Флуорен	Азот	1,3-бутадиен
Фуран	Нитрометан	1,3,5-трихлорбензол
Гелий-4	Закись азота	1,4-диоксан
Гидразин	Кислород	1,4-гексадиен
Водород	Пентафторэтан	2-метил-1-пентен
	Фенол	2,2-диметилбутан

*: Только для жидкости