

Мастер конфигурации расходомеров  
ЭЛМЕТРО-Фломак для работы в режиме  
карты регистров «ММІ»

Описание и инструкция по работе

Версия 1.0

## Содержание

Содержание .....	2
1 Введение .....	3
2 Назначение .....	3
3 Описание интерфейса.....	3
4 Инструкция по работе .....	4
Конфигурация прибора и переключение в режим MMI .....	4
Переключение в режим MMI .....	4
5 Описание этапов.....	5
Начало работы с мастером конфигурации MMI .....	5
Этап 1. Параметры Modbus/RS-485.....	5
Этап 2. Порядок следования байтов в данных с плавающей точкой.....	5
Этап 3. Единицы измерения расхода .....	5
Этап 4. Единицы измерения плотности и температуры.....	5
Этап 5. Направление потока .....	6
Этап 6. Поведение сумматоров и инвентаризаторов при аварии .....	6
Этап 7. Состояние сумматоров.....	6
Этап 8. Значение сумматора массового расхода .....	6
Этап 9. Значение сумматора объемного расхода .....	6
Этап 10. Значение инвентаризатора массового расхода .....	6
Этап 11. Значение инвентаризатора объемного расхода .....	6
Этап 12. Отсечка по расходу.....	6
Этап 13. Отсечка по плотности .....	6
Этап 14. Пробковое течение (детектор разрыва потока).....	6
Этап 15. Компенсация давления.....	7
Этап 16. Подтверждение записи.....	7
Этап 17. Завершение работы мастера.....	7

## 1 Введение

Расходомер «ЭЛМЕТРО-Фломак» поддерживает два режима работы по протоколу Modbus: «Фломак» и «ММІ». Режим ММІ позволяет применять расходомер в системах АСУ, настроенных на работу с расходомерами марки Micro Motion без необходимости переконфигурирования АСУ. Переключение режимов осуществляется через локальный интерфейс или по протоколу Modbus. Работа в режиме ММІ имеет ряд особенностей, требующих специальной конфигурации расходомера до переключения в этот режим. Сервисное ПО «CorService» содержит мастер конфигурации, позволяющий быстро настроить расходомер для корректной работы в режиме ММІ.

## 2 Назначение

Мастер конфигурации выполняет следующие функции:

- 1) конфигурирование параметров прибора, требующих настройки до переключения в режим ММІ, согласно пункту «Инструкция по подготовке к переключению в режим ММІ» ИС1;
- 2) переключение режима работы по протоколу Modbus на «ММІ».

## 3 Описание интерфейса

Интерфейс мастера состоит из следующих частей:

- 1) название текущего этапа конфигурации;
- 2) цель этапа;
- 3) описание этапа;
- 4) поле конфигурации этапа;
- 5) элементы управления - кнопки навигации по этапам и выхода из мастера.

Интерфейс мастера конфигурации ММІ представлен на рисунке 1.

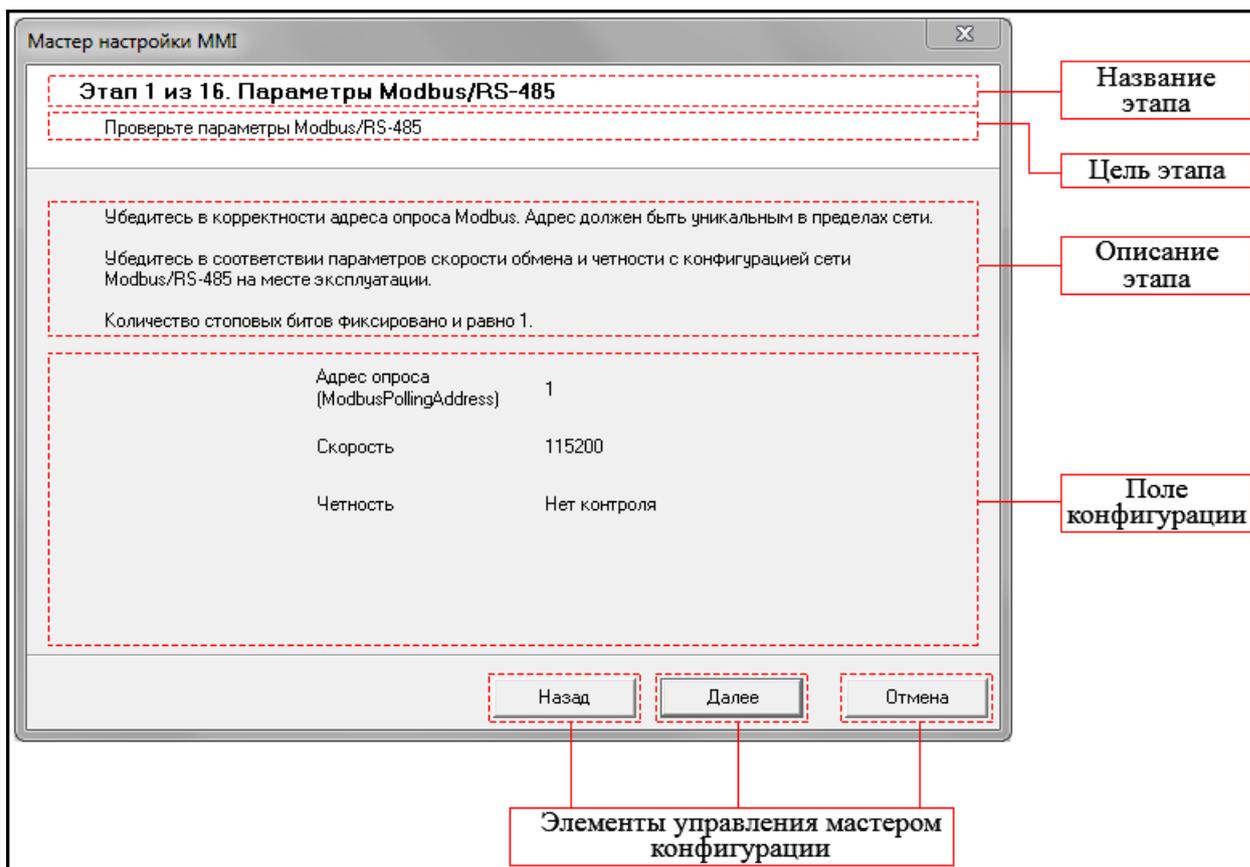


Рисунок 1 – Интерфейс мастера конфигурации

#### 4 Инструкция по работе

Существует 2 варианта использования мастера конфигурации MMI.

- Конфигурация прибора и переключение в режим MMI.
- Переключение в режим MMI.

##### Конфигурация прибора и переключение в режим MMI

- 1) Запустите ПО ПК CorService;
- 2) Подключитесь к прибору;
- 3) Перейдите на страницу Базовые функции -> Протокол связи;
- 4) Вызовите окно мастера, нажав на кнопку «Мастер конфигурации MMI...»;
- 5) Выберите первую опцию «Провести конфигурацию прибора и переключить режим карты регистров на MMI» и нажмите «Далее»;
- 6) Проведите конфигурирование прибора, следуя инструкциям мастера;
- 7) На последнем этапе выберите один из 2 путей завершения работы мастера – сразу же переключиться в режим MMI (первая опция) или выйти в CorService для продолжения работы с прибором (вторая опция) и нажмите «Готово».

##### Переключение в режим MMI

- 1) Запустите ПО ПК CorService;
- 2) Подключитесь к прибору;
- 3) Перейдите на страницу Базовые функции -> Протокол связи;
- 4) Вызовите окно мастера, нажав на кнопку «Мастер конфигурации MMI...»;

- 5) Выберите вторую опцию «Не выполнять конфигурацию, только переключить режим карты регистров» и нажмите «Далее»;
- 6) Подтвердите действие в появившемся диалоговом окне;
- 7) На открывшейся странице выберите первую опцию «Переключить прибор в режим карты регистров MMI и закончить работу с сервисной программой» и нажмите «Готово».

## 5 Описание этапов

### Начало работы с мастером конфигурации MMI

Здесь происходит выбор одного из 2 режимов работы мастера.

- Конфигурация расходомера и переключение в режим MMI. Рекомендуемый вариант использования мастера. Последовательный проход по всем этапам конфигурации и переключение в режим MMI.
- Переключение в режим MMI без конфигурации. Переход сразу к финальному этапу, пропуская все этапы конфигурации. Использовать только если прибор уже сконфигурирован для работы в режиме MMI.

### Этап 1. Параметры Modbus/RS-485

Проверка параметров связи по протоколу Modbus. В случае обнаружения несоответствия необходимо выйти из мастера (кнопка «Отмена») и переконфигурировать параметры связи на странице «Прокол связи» в главном окне.

### Этап 2. Порядок следования байтов в данных с плавающей точкой

Выбор порядка следования байтов в данных с плавающей точкой при передаче по протоколу Modbus.

### Этап 3. Единицы измерения расхода

Выбор единиц измерения массового расхода и объемного расхода. Выбранные единицы также определяют единицы измерения сумматоров и инвентаризаторов. Соответствие единиц массы единицам массового расхода приведено в таблице:

Единицы массового расхода	Единицы массы
г/с, г/мин, г/час	г
кг/с, кг/мин, кг/час, кг/сут	кг
т/мин, т/час, т/сут	т

Вариант единиц измерения т/с не поддерживается в режиме MMI.

Соответствие единиц объема единицам объемного расхода приведено в таблице:

Единицы объемного расхода	Единицы объема
л/с, л/мин, л/час	л
м <sup>3</sup> /с, м <sup>3</sup> /мин, м <sup>3</sup> /час, м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup>

Варианты единиц измерения см<sup>3</sup>/с, см<sup>3</sup>/мин, см<sup>3</sup>/ч не поддерживаются в режиме MMI.

#### Этап 4. Единицы измерения плотности и температуры

Выбор единиц измерения плотности и температуры.

#### Этап 5. Направление потока

Выбор направления потока, которое будет использовано всеми сумматорами и инвентаризаторами.

#### Этап 6. Поведение сумматоров и инвентаризаторов при аварии

Выбор поведения сумматоров и инвентаризаторов при возникновении аварии. Авария – это появление диагностических сообщений типа «Системная ошибка» или «Ошибка процесса».

#### Этап 7. Состояние сумматоров

Выбор состояния сумматоров (массового и объемного расходов). Изменения касаются только 1 и 2 сумматоров (сумматоры массы и объема) и не касаются 3 и 4 сумматоров (инвентаризаторы массы и объема всегда активны).

#### Этап 8. Значение сумматора массового расхода

Проверка корректности конфигурации сумматора массового расхода и, при необходимости, сброс значения сумматора.

#### Этап 9. Значение сумматора объемного расхода

Проверка корректности конфигурации сумматора объемного расхода и, при необходимости, сброс значения сумматора.

#### Этап 10. Значение инвентаризатора массового расхода

Проверка корректности конфигурации инвентаризатора массового расхода и, при необходимости, сброс значения инвентаризатора.

#### Этап 11. Значение инвентаризатора объемного расхода

Проверка корректности конфигурации инвентаризатора объемного расхода и, при необходимости, сброс значения инвентаризатора.

#### Этап 12. Отсечка по расходу

Установка параметров отсечки расхода – назначение (массовый или объемный расход) и уровень отсечки в единицах измерения, выбранных ранее для соответствующего расхода.

#### Этап 13. Отсечка по плотности

Установка уровня отсечки плотности. Единицы измерения уровня фиксированные – кг/м<sup>3</sup>. По умолчанию 0.0 (отсечка отключена).

#### Этап 14. Пробковое течение (детектор разрыва потока)

Конфигурация детектора разрыва потока. Отключение функции детектора в режиме MMI недопустимо. Верхний и нижний уровни ДРП нужно установить в соответствии с параметрами измеряемой среды. Если в данной системе работа ДРП не предполагается, нужно установить следующие уровни ДРП: нижний 0.0 г/см<sup>3</sup>, верхний 2.0 г/см<sup>3</sup>.

### Этап 15. Компенсация давления

Конфигурация функции компенсации влияния давления на показания расхода и плотности. Определить единицы измерения давления, значение давления и разрешения использования функции компенсации влияния давления.

### Этап 16. Подтверждение записи

Проверка и подтверждение записи конфигурационных параметров в прибор. Этап представляет собой таблицу, содержащую все параметры, участвующие в конфигурации, исходные и измененные значения. Цель этапа – проверить и подтвердить изменения конфигурации.

Подтверждение - кнопка «Записать». Возврат к этапам конфигурации - кнопка «Назад».

### Этап 17. Завершение работы мастера

На завершающем этапе мастера производится выбор – переключиться в режим MMI и закончить работу с CorService или только закончить работу с мастером и вернуться в основное окно CorService. Выбранное действие будет произведено после нажатия кнопки «Готово».