
**Руководство
Пользователя** Программное обеспечение для
конфигурации массового расхода
FSA210 (EJXMVTool™)

IM 01C25R50-01R

Программное обеспечение конфигурации массового расхода FSA210 (EJXMVTool™)

IM 01C25R50-01E 1-е издание

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	1-1
1.1 Об этом руководстве	1-1
1.1.1 Торговые марки.....	1-1
1.2 Лицензионное Соглашение на использование пакета программ для EJXMVTool™.....	1-2
1.2.1 Предоставление Лицензии.....	1-2
1.2.2 Ограничение.....	1-2
1.2.3 Авторское право/Собственность	1-2
1.2.4 Гарантия/Ответственность.....	1-3
1.2.5 Нарушение	1-3
1.2.6 Сроки и Завершение.....	1-4
1.2.7 Общие Условия.....	1-4
1.3 Лицензионное соглашение для Физической Собственности	1-5
2. Общие положения.....	2-1
3. Характеристики функции	3-1
3.1 ПК (персональный компьютер).....	3-1
3.1.1 Требования к аппаратным средствам	3-1
3.1.2 Требования к программному обеспечению.....	3-1
3.1.3 Совместимое программное обеспечение	3-1
3.1.4 Несовместимое программное обеспечение.....	3-1
3.2 Связь с КИП	3-2
3.3 Подключаемая модель	3-2
3.4 EJXMVTool.....	3-2
3.4.1 Исполнительная программа EJXMVTool	3-2
3.4.2 Сервер связи с КИП	3-2
3.5 Детали функции исполнения программы	3-3
3.5.1 Мастер конфигурации расхода	3-3
3.5.2 Управление параметрами расхода	3-3
3.5.3 Управление датчиком-преобразователем	3-3
3.5.4 Основные устройства, поддерживаемые в режиме автоматической компенсации.....	3-4
3.5.5 База данных физических свойств.....	3-4
4. Подготовка	4-1
4.1 Персональный компьютер (ПК)	4-1
4.1.1 Установка элементов после инсталляции Windows	4-1
4.2 Процедура инсталляции	4-3
4.3 Деинсталляция.....	4-10
4.4 Начальная установка	4-14
4.5 Запуск EJXMVTool	4-17
4.6 Аутентификация пользователя	4-18
4.7 Конфигурация COM порта.....	4-21

5. Рабочие характеристики для конфигурации датчика EJX910A	5-1
5.1 Конфигурация расхода	5-1
6. Характеристики дисплея	6-1
6.1 Основное окно	6-1
6.1.1 Меню и функциональное назначение	6-1
6.1.2 Структура меню.....	6-1
6.1.3 Схема потоков данных	6-2
6.2 Управление параметрами расхода	6-2
6.2.1 Меню File (Файл)	6-2
6.2.2 Меню Communication (Связь).....	6-3
6.2.3 Меню помощи (Help).....	6-6
6.3 Мастер конфигурации расхода	6-6
6.3.1 Режим конфигурации расхода	6-6
6.3.2 Установка первичного устройства и трубы	6-7
6.3.3 Установка текучей среды	6-9
6.3.4 Установка природного газа	6-11
6.3.5 Установка рабочего диапазона текучей среды.....	6-15
6.3.6 Установка физических свойств текучей среды.....	6-18
6.3.7 Сохранение на диск и загрузка	6-20
6.4 Мастер конфигурации расхода (Базовый режим)	6-21
6.4.1 Режим конфигурации расхода	6-21
6.4.2 Установка базового режима	6-22
6.4.3 Сохранение на диск (дискету) и загрузка	6-25
7. Управление датчиком	7-1
7.1 Меню HART	7-4
7.2 Автономные параметры HART	7-10
8. Формат файла	8-1
8.1 Список файлов	8-1
9. Сообщения об ошибке	9-1
9.1 Сообщение об ошибке	9-1
9.2 Предупреждающее сообщение	9-2
Информация об издании	9-1

1. Введение

В этом руководстве даются инструкции по программному обеспечению конфигурации расхода "EJXMVTool"(Модель FSA210).

Это программное обеспечение используется при установке многопараметрического датчика (преобразователя) EJX910A; поэтому, прежде чем приступать к выполнению операций пользователь должен обязательно прочитать, понять и строго выполнять инструкции, представленные в следующих руководствах пользователя.

№ инструкции (IM)	Заглавие	Примечание
IM 01C25R01-01E	EJX910A Multivariable Transmitter (Многопараметрический датчик-преобразователь EJX910A)	Руководство по аппаратным средствам
IM 01C25R02-01E	EJX910A HART Communication (Связь по протоколу HART для EJX910A)	Инструкция по эксплуатации для типа связи HART
IM 01C25R50-01E	FSA210 Mass Flow Configuration Software Программное обеспечение для конфигурации массового расхода для модели FSA 210)	Это руководство

Для использования этого ПО требуется регистрация. Дополнительную информацию смотрите в разделах 1.2 и 1.3 этого руководства и завершите выполнение необходимых процедур.

1.1 Об этом руководстве

- Это Руководство должно быть передано конечному пользователю
- В информацию, содержащуюся в этом Руководстве, могут вноситься изменения без какого-либо предварительного уведомления.
- Информация, содержащаяся в этом руководстве, полностью или частично, не может быть каким-либо образом воспроизведена или скопирована без письменного разрешения фирмы YOKOGAWA.
- Ни при каких обстоятельствах это руководство не гарантирует продажи датчика или программного обеспечения, или пригодности прибора для конкретного применения.
- При возникновении каких-либо проблем, обнаружении ошибок или отсутствии какой-либо информации в настоящем Руководстве пользователь должен связаться с ближайшим представителем фирмы Yokogawa.
- Изменения в используемых характеристиках, структуре и компонентах могут и не привести к ревизии документа, до тех пор, пока эти изменения не окажут влияние на функциональные возможности и работу изделий.

1.1.1 Торговые марки

- Microsoft и Windows являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation в США и других странах.
- Adobe, Adobe Acrobat, и Adobe Reader являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Adobe Systems в США и других странах.
- Pentium является зарегистрированной торговой маркой Intel Corporation.
- IBM PC/AT является зарегистрированной торговой маркой International Business Machines Corp.
- HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communication Foundation.
- МАСТек является зарегистрированной торговой маркой МАСТек Corporation.
- AIChE, DIPPR (Design Institute for Physical Properties) является зарегистрированной торговой маркой American Institute of Chemical Engineers (Американский институт химических инженеров).
- Все другие компании / организации и/или названия изделий, являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.
- В настоящем документе обозначения ТМ или ® могут не показываться рядом с торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.

1.2 Лицензионное Соглашение на использование пакета программ для EJXMVTool™

Лицензионное соглашение Корпорации Yokogawa Electric по Массовому Программному обеспечению Конфигурации Массового расхода (EJXMVTool™).

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО СОГЛАШЕНИЕ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРОДУКТА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. УСТАНОВИВ ДАННЫЙ ПРОДУКТ, ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ СО СРОКАМИ И УСЛОВИЯМИ ЭТОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ. ЕСЛИ ВЫ НЕ СОГЛАСНЫ С УКАЗАННЫМИ СРОКАМИ И УСЛОВИЯМИ, НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ ПРОДУКТ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ВЕРНИТЕ ЕГО В МЕСТО ЗАКУПКИ С ПОЛУЧЕНИЕМ ОБРАТНО ЗАТРАЧЕННЫХ ВАМИ СРЕДСТВ

1.2.1 Предоставление Лицензии

- (1) Согласно срокам и условиям данного Соглашения, корпорация Yokogawa ("Лицензиат"), предоставляет Вам неисключительное и непередаваемое право использовать вложенное Массовое Программное обеспечение Конфигурации Массового расхода (EJXMVTool) для Многопараметрического Датчика и связанные с ней материалы и документацию в печатном или электронном формате (Все вместе "Лицензионный пакет Программного обеспечения"), с учетом полной оплаты Лицом, имеющим патент (Ваши) Лицензиату стоимости Лицензии, отдельно согласованной сторонами.
- (2) Лицо, имеющее патент, должно иметь право использовать Лицензионное Программное обеспечение в рабочей среде, Идентифицированной Лицензиатом: (а) до степени, определенной в спецификациях по согласованию обеими сторонами или (b), если не определено, на отдельном компьютере.
- (3) Лицо, имеющее патент, может использовать Лицензионное Программное обеспечение исключительно для внутренней обработки данных Операции. Использование Лицензионного Программного обеспечения с любой целью кроме тех, которые определены в документации, обеспеченной Лицензиатом и любые повреждения в результате использования данного продукта, будет происходить под ответственностью Лица, имеющего патент.
- (4) Никакие копии Лицензионного Программного обеспечения не должны быть сделаны без предварительного письменного согласия Лицензиата.
- (5) Имеющее Лицензионное Программное обеспечение могут также иметь другое программное обеспечение ("Программное обеспечение Третьего лица"). Лицо, имеющее патент соглашается на использование Программного обеспечения Третьего лица в соответствие со сроками и условиями, сформулированными лицензиатами данного Третьего лица.
- (6) Лицо, имеющее патент ни в коем случае не должно дальше использовать Лицензионное Программное обеспечение с иными целями, кроме предусмотренных ниже.

1.2.2 Ограничение

Лицо, имеющее патент не должно: (а) удалять любые марки или уведомления об идентификации Лицензионного Программного обеспечения, право интеллектуальной собственности как торговой марки и уведомление об авторском праве, или другие уведомления или ограничения, относящиеся к Лицензионному Программному обеспечению; (b) передавать, продавать и назначать сублицензию на Лицензионное Программное обеспечение третьему лицу без предварительного письменного согласия Лицензиата; (с) пытаться изменить, заново перевести или дополнять Лицензионное Программное обеспечение.

1.2.3 Авторское право/Собственность

Лицензионное Программное обеспечение, включая, но не ограничиваясь любой технологией, алгоритмом, ноу-хау, и другой содержащейся там информацией, - составляет Собственность, и третье лицо, которое предоставляет право сублицензирования, защищено авторским правом, законами об интеллектуальной собственности и соглашением. Лицо, имеющее патент, приобретает только право использовать Лицензионное Программное обеспечение и не приобретает никаких других прав, кроме тех, которые обозначены в данном Соглашении.

1.2.4 Гарантия/Ответственность

- (1) Лицензионное Программное обеспечение должно предоставляться Лицу, имеющему патент, без гарантии, на основе принципа «как есть». Иначе, Лицензиат тем самым отказывается от всех подразумеваемых гарантий вообще, включая без ограничения гарантию непрерывной или безошибочной работы и пригодности для специфических целей.
- (2) ЛИЦО, ИМЕЮЩЕЕ ПАТЕНТ, БУДЕТ ОТВЕТСТВЕННЫМ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ КОНТРАКТА, ПРЕВЕДШЕГО К: (А) НЕПРЕДВИДЕННОЙ ИЛИ КОСВЕННОЙ ПОТЕРЕ ИЛИ УБЫТКАМ, (В) ПОТЕРЕ ПРИБЫЛИ, (С) ПОТЕРЕ ДОХОДА, (D) ПОТЕРЕ БИЗНЕСА ИЛИ ХОРОШЕЙ РЕПУТАЦИИ, (Е) ПОТЕРЕ, ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЛИ ИСЧЕЗНОВЕНИЮ КАКИХ-ЛИБО ДАННЫХ ИЛИ (F) ПОТЕРЕ ПРИГОДНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ. СОВОКУПНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ СТОИМОСТИ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОДУКТА

1.2.5 Нарушение

- (1) Согласно параграфу 1.2.4. (2), Лицензиат должен считать Лицо, имеющее патент, свободным от затрат разумно понесенных Лицом, имеющим патент в связи с любым иском или судебным процессом против Лица, имеющего патент любым третьим лицом, в случае, если такой иск или процессуальное действие основано на требовании что Лицензионное Программное обеспечение составляет нарушение патента, авторского права или любого другого права интеллектуальной собственности (здесь и далее - "нарушение"), при условии, что Лицо, имеющее патент (i) уведомляет Лицензиата в письме о сути иска или судебного процесса немедленно после получения Лицом, имеющим патент уведомления об этом. (ii) передаст все полномочия урегулирования подобного вопроса Лицензиату, и (iii) обеспечит Лицензиату всю информацию и помощь для ведения переговоров с целью урегулирования данных проблем
- (2) Если вышеупомянутое нарушение послужило предметом судебного иска, или, если по Мнению Лицензиата, Лицензионное Программное обеспечение стало или, вероятно, станет Предметом спора, Лицензиат должен либо (a), заменить Лицензионное Программное обеспечение на идентичный продукт, не содержащий нарушений (b) изменить Лицензионное Программное обеспечение так, чтобы это перестало считаться нарушением, (c) обеспечить для Лица, имеющего патент право продолжать использовать имеющееся Лицензионное Программное обеспечение или (d), возместить плату за лицензию Лицензионного Программного обеспечения.
- (3) Несмотря на предшествующие параграфы 1.2.5. (1) и (2), Лицензиат не должен нести Ответственность за любое заявление о нарушении, основанное на использовании комбинации Лицензионного Программного обеспечения с любым продуктом, не поставляемым Лицензиатом или Имеющим Лицензионное Программное обеспечение, измененное любой стороной кроме Лицензиата, если такого нарушения можно было бы избежать.
- (4) Данный параграф 1.2.5 заявляет всю ответственность Лицензиата относительно нарушения Лицензионного Программного обеспечения.

1.2.6 Сроки и Завершение

- (1) Это Соглашение должно вступить в силу после того, как Лицо, имеющее патент, устанавливает, Лицензионное Программное обеспечение и остается в силе до тех пор, пока (а), любая сторона минимум за месяц предупреждает другую о более раннем завершении действия Соглашения; или (б), Лицо, имеющее патент фактически прекращает использовать Лицензионный Продукт.
- (2) Лицензиат должен иметь право немедленно прервать это Соглашение без предупреждения, если Лицо, имеющее патент, нарушает любой из установленных сроков или условий.
- (3) После завершения этого Соглашения, Лицо, имеющее патент, должно будет немедленно, в соответствии с инструкцией Лицензиата, вернуть все копии Лицензионного Программного обеспечения Лицензиату или его уполномоченному и стереть все копии Лицензионного Программного обеспечения, установленного в любом компьютере.
- (4) Плата за лицензию, заплаченная Лицом, имеющим патент, Лицензиату с учетом использования Лицензионного Программного обеспечения ниже не будет возмещена, если иное не оговорено в данном Соглашении.
- (5) Условия параграфов 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, и 1.2.7 должны сохраниться после Истечения срока или прекращения данного Соглашения.

1.2.7 Общие Условия

- (1) Данное Соглашение создано и ведется согласно законам Японии. Лицо, имеющее патент соглашается отказаться до допустимой степени, применять права против законов Японии, на срок действия Соглашения. Все споры или различия, которые могут возникнуть между сторонами в связи с этим Соглашением, будут решены в судебном порядке в Токио в соответствии с Коммерческим Арбитражными Правилами Японской Коммерческой Арбитражной Ассоциации. Оплата судей должны производить обе стороны.
- (2) Это Соглашение должно быть Итоговым Соглашением между Лицензиатом и Лицом, имеющим патент по отношению к использованию Лицензионного Программного обеспечения, и заменяет любые предшествующие представления, Обсуждения и рекламации относительно Лицензионного Программного обеспечения.
- (3) Если какая-нибудь часть этого Соглашения будет признана недействительной или не имеющей законной силы, то это не должно затрагивать законность общего Соглашения, которое должно остаться действительным по срокам и условиям. Стороны тем самым соглашаются попытаться заменить недействительное или не имеющее законной силы условие на действительное или осуществимое условие, которое максимально достигает возможные экономические, юридические и коммерческие цели, поставленные в недействительном или не имеющем законной силы условии.
- (4) Лицо, имеющее патент соглашается, что Лицензионное Программное обеспечение не должно быть отправлено, передано или экспортируемо в любую страну или использоваться любым образом, запрещаемым легальным экспортом. (Конец параграфов)

1.3 Лицензионное соглашение для Физической Собственности

База данных DIPPR®

ВУУ-ТРЛ БУДЕТ ПРИЛАГАТЬ ВСЕ УСИЛИЯ, ЧТОБЫ ПОДТВЕРДИТЬ ТО, ЧТО ДАННЫЕ, СОДЕРЖАВШИЕСЯ В БАЗЕ ДАННЫХ БЫЛИ ОТОБРАНЫ НА ОСНОВАНИЕ НАУЧНОГО СУЖДЕНИЯ. ОДНАКО, НИ ОДИН ВУУ-ТРЛ, НИ АІСНЕ® НЕ ДАЮТ НИКАКИХ ГАРАНТИИ. БАЗА ДАННЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА "КАК ЕСТЬ", БЕЗ ГАРАНТИИ ЛЮБОГО ВИДА. ВУУ-ТРЛ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ГАРАНТИЯМИ ВЫСОКОГО СПРОСА И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ. НИ ОДИН ВУУ-ТРЛ НИ АІСНЕ® НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТВЕТСТВЕННЫМ ЗА ЛЮБЫЕ УБЫТКИ, ПОТЕРИ СОБСТВЕННОСТИ ИЛИ ПРИБЫЛИ, ИЛИ УБЫТКИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ВСЛЕДСТВИЕ ОШИБОК ИЛИ УПУЩЕНИЙ В БАЗЕ ДАННЫХ ДАЖЕ ЕСЛИ СООБЩАЕТ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

2. Общие положения

Программный пакет EJXMVTool представляет собой инструментарий ПК, используемый для установки параметров расхода для многопараметрических датчиков - преобразователей EJX910A.

В представленной далее схеме показана конфигурация, состоящая из указанного ПК, HART модема, и многопараметрического датчика – преобразователя EJX910A.

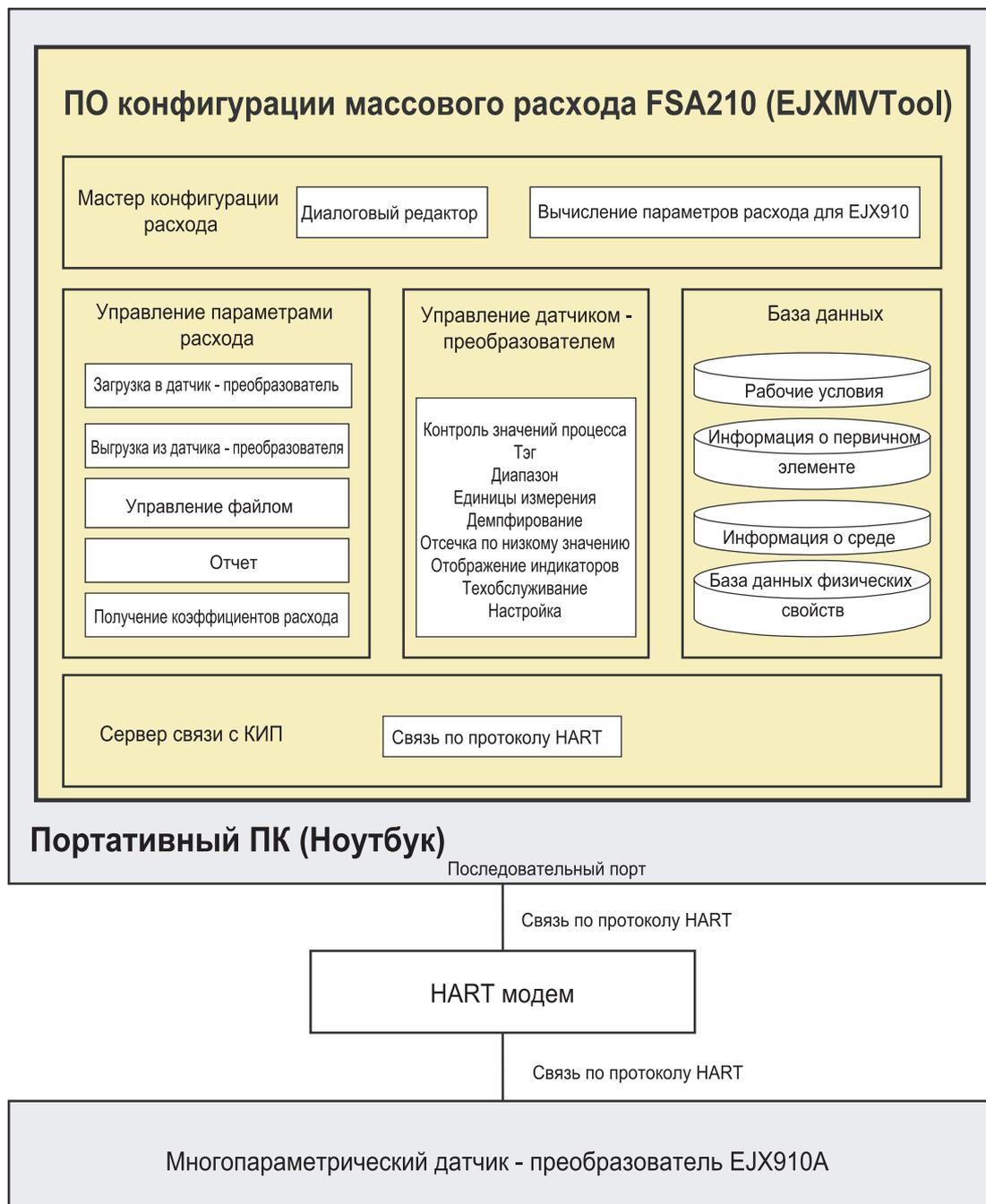


Рисунок 2.1 Рисунок

3. Характеристики функции

3.1 ПК (персональный компьютер)

3.1.1 Требования к аппаратным средствам

IBM PC/AT-совместимость

Pentium 300 МГц или выше

Основная память: 512 МБ или больше

Жесткий диск: формат NTFS, с не менее 512 МБ свободного пространства

Дисковод CD-ROM: должен поддерживаться операционной системой ПК

Дисплей: должен поддерживаться операционной системой ПК и отображать не менее 256 цветов.

Последовательный порт: RS232C или USB

3.1.2 Требования к программному обеспечению

Операционная система: Windows XP, Английская версия



ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы установили японский шрифт в среде Windows XP, HART связь не будет правильно работать.

3.1.3 Совместимое программное обеспечение

Тип ПО	Название ПО	Версия	Примечания
Программный пакет	Microsoft Office	XP Professional	Word, Excel, PowerPoint
	Microsoft Visio	2003 Eng	
Антивирусное программное обеспечение	McAfee VirusScan	9.0	Не используйте версию 3.00.
	Norton AntiVirus	2005	
	Trendmicro PC-Cillin	2004	
Считыватель документов	Adobe Acrobat Reader	6.0	
WWW браузер	Microsoft Internet Explorer	6.0	

3.1.4 Несовместимое программное обеспечение

Следующее ПО не должно устанавливаться.

Тип ПО	Название ПО	Версия	Примечания
Программное обеспечение управления активами	Plant Resource Manager	Любая версия	
	Pactware	Любая версия	

3.2 Связь с КИП

Связь по протоколу HART
 Рекомендуемый модем: МАСТек 010001 RS232C

3.3 Подключаемая модель

Многопараметрический датчик – преобразователь EJX910A, равноправное соединение.



ПРИМЕЧАНИЕ

К одному ПК может подключаться только один датчик EJX910A.
 Использование с портативным терминалом (ННТ) не поддерживается. Если вы планируете использование ННТ, отсоедините кабель от ПК.

3.4 EJXMVTool

Пакет EJXMVTool состоит из двух программ.
 (1) Исполнительная программа EJXMVTool
 (2) Сервер связи с КИП

3.4.1 Исполнительная программа EJXMVTool

Положение при инсталляции : <MVExellnstDrive>:\Program Files\EJXMVTool/
 Диск по умолчанию является диск, на котором установлен Windows.
 Имя исполнительной программы: EJXMVTool.exe
 Меню запуска: EJXMVTool → EJXMVTool

Функциональное назначение EJXMVTool

Функция	Содержание
Мастер конфигурации расхода	Конфигурация параметров расхода с помощью редактора Диалога (Dialog) и вычисление параметров для EJX910A
Управление параметрами расхода	Загрузка или выгрузка из датчика, управление файлами, выдача отчета, поиск (восстановление) коэффициента расхода, контроль значений процесса
Управление датчиком - преобразователем	Управление датчиком с использованием окна меню HART и окна автономных параметров HART (HART Offline Parameter Window), аналог портативного терминала HART
База данных	База данных физических свойств используется для вычисления параметров расхода

3.4.2 Сервер связи с КИП

Инсталлируется в <FieldInstDrive>:\PRM
 Диск по умолчанию является C:\(Диск, где установлен Windows)

Уровень	Функция
Сервер связи с КИП	Функция связи по протоколу HART



ПРИМЕЧАНИЕ

Пакетный режим и многоточечные функции не поддерживаются.
Применение с ННТ (портативный терминал) не поддерживается. При использовании ННТ, отсоедините кабель от ПК.

3.5 Детали функции исполнения программы

3.5.1 Мастер конфигурации расхода

- (1) Режим автоматической компенсации
Конфигурация физических свойств текучей среды и первичного элемента для EJX910A может выполняться с помощью диалогового окна. Смотрите раздел 6.3.
- (2) Базовый режим
Управление расходом и компенсация плотности выполняется условно, при ручном вводе коэффициентов расхода. Смотрите раздел 6.4.

3.5.2 Управление параметрами расхода

- (1) Загрузка в датчик или выгрузка из датчика
- (2) Управление файлами
- (3) Функция составления отчета
Список установочных данных экспортируется в формате файла CSV.
- (5) Восстановление коэффициента расхода
Коэффициент расхода берется из датчика - преобразователя (выбор входа: данные датчика или моделированные данные).
- (6) Отображение значений процесса
Отображаются текущие значения процесса.
- (7) Оперативное руководство (руководство в электронном виде)
Распространяется оперативно в формате PDF
- (8) Система аутентификации пользователя (Смотрите раздел 6.2)

3.5.3 Управление датчиком-преобразователем

- (1) Окно меню HART
Для проверки и настройки значений параметров и для исполнения позиций меню HART DD. (Контроль значений процесса, Тэг (Tag), Диапазон (Range), Единицы измерения (Unit), Демпфирование (Damping), Отсечка по низкому значению (Lowcut), Отображение индикаторов (Indicator display), Maintenance (Техобслуживание), Adjustment (Настройка), Status information display (Отображение информации состояния)) Смотрите раздел 7.1.



ПРИМЕЧАНИЕ

Пакетный режим и многоточечные функции не поддерживаются.

- (2) Окно автономных параметров HART (HART Offline Parameter)
Для отображения, получения доступа к файлу, доступа к автономным параметрам и выгрузке переменных, определенных в HART DD. Смотрите раздел 7.2.

3.5.4 Основные устройства, поддерживаемые в режиме автоматической компенсации

Тип	Основное (первичное) устройство
Диафрагма Orifice	Угловой отвод диафрагмы Orifice Corner Taps [ISO5167-1 1991]
	Orifice Corner Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice Corner Taps [ASME MFC-3M 1989]
	Фланцевый отвод диафрагмы (Orifice Flange Taps) [ISO5167-1 1991]
	Orifice Flange Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice Flange Taps [ASME MFC-3M 1989]
	Orifice Flange Taps [AGA No.3 1992]
	Orifice D and D/2 Taps [ISO5167-1 1991]
	Orifice D and D/2 Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice D and D/2 Taps [ASME MFC-3M 1989]
Насадок (Nozzle)	Насадок ISA1932 [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Насадок с большим радиусом [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	ASME FLOW NOZZLES [ASME MFC-3M 1989]
Трубка Вентури (Venturi)	Насадок Вентури [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Классическая трубка Вентури "литая" сужающаяся секция [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с необработанной отливкой или выполненным сужением [ASME MFC-3M 1989]
	Классическая трубка Вентури с обработанной секцией сужения [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с обработанной секцией сужения [ASME MFC-3M 1989]
	Классическая трубка Вентури с грубо сваренной секцией сужения из листового железа [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
FIX	Фиксированный режим (Установка коэффициента истечения (расхода) и коэффициента расширения газа на фиксированное значение)

3.5.5 База данных физических свойств

(1) Компенсация плотности с использованием базы данных физических свойств

Название текучей среды
Воздух (AIR)
Аммиак (Ammonia)
Углекислый газ (Carbon dioxide)
Хлор (Chlorine)
Этан (Ethane)
Этилен (Ethylene)
Водород (Hydrogen)
Азот (Nitrogen)
Кислород (Oxygen)
Пропан (Propane)
Пропилен (Propylene)
Вода (Water)

Источник:

DIPPR® Проект № 801 База данных издания 2003
 База данных физических свойств Американского института химических инженеров (American Institute of Chemical Engineers) (AIChE®)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

DIPPR рекомендует использовать температуру воздуха не выше -25°C и не может гарантировать результат, если температура превышает это предельное значение.

(2) Компенсация плотности с использованием эталонных таблиц водяного пара

IAPWS-IF97 Вода и пар (1997)

IAPWS-IF97: IAPWS Промышленная формулировка 1997

IAPWS: Международная ассоциация по свойствам воды и пара

(3) Компенсация плотности с использованием эталона (стандарта).

Природный газ:

AGA8.

Коэффициенты сжимаемости природного газа и других имеющих отношение углеводородных газов

Американская газовая ассоциация (AGA)

Отчет комитета по измерениям датчиков No.8 Второе издание, Ноябрь 1992

Метод Детальной характеристики (Detail Characterization Method)

Метод грубой характеристики 1 (Gross Characterization Method) 1

Метод грубой характеристики 2 (Gross Characterization Method 2)

ISO 12213:1997 Первое издание 1997-12-01

Часть 2: молярно композиционный анализ

Часть 3: физические свойства

(4) Специализированная компенсация плотности текучей среды и вязкости

Ввод пользователем числового значения для физических свойств (плотность, вязкость и т.д.)

4. Подготовка

4.1 Персональный компьютер (ПК)

Чтобы обеспечить правильное функционирование программы EJXMTTool, убедитесь, что ваш ПК соответствует требованиям, указанным в разделе '3.1 ПК.

Все приложения должны быть завершены.

4.1.1 Установка элементов после инсталляции Windows

Прежде чем инсталлировать программы EJXMTTool в среду Windows, рекомендуется выполнить следующие установки, так как EJXMTTool периодически регистрирует значения процесса в оперативном состоянии.

- Опции питания (Power Options)

Для работы программы EJXMTTool, резервное состояние системы должно быть исключено. Рекомендуется установить позицию System Standby (Резервное состояние системы) на [Never / Никогда]. Установочная процедура имеет вид.

Зарегистрируйтесь в Windows XP в качестве администратора, и затем, чтобы открыть диалоговое окно [Power Options Properties / Свойства опций питания] выберите [Start / Пуск] - [Control Panel / Панель управления] - [Power Options / Опции питания]. Проверьте, чтобы установки в этом диалоговом окне имели следующий вид.

- Закладка «Схемы питания» (Power Schemes)

Резервированное состояние системы и «спящее» состояние системы рекомендуется устанавливать следующим образом;

Выключение жестких дисков (Turn off hard disk): Никогда (Never)

Резервированное состояние системы (System standby): Никогда (Never)

Спящее состояние системы (System hibernates): Никогда (Never)

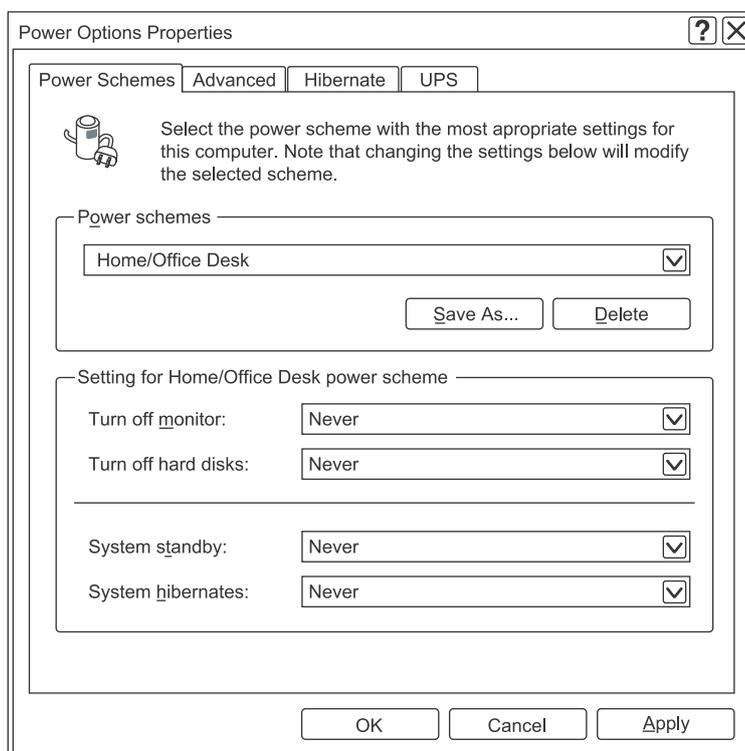


Рисунок 4.1 Закладка схемы питания

- Закладка Расширенные возможности (Advanced)

На некоторых клавиатурах ПК имеет кнопка спящего режима. Рекомендуется отключить эту кнопку.

При нажатии кнопки спящего режима (When press the sleep button on my computer): Никаких действий (No action)

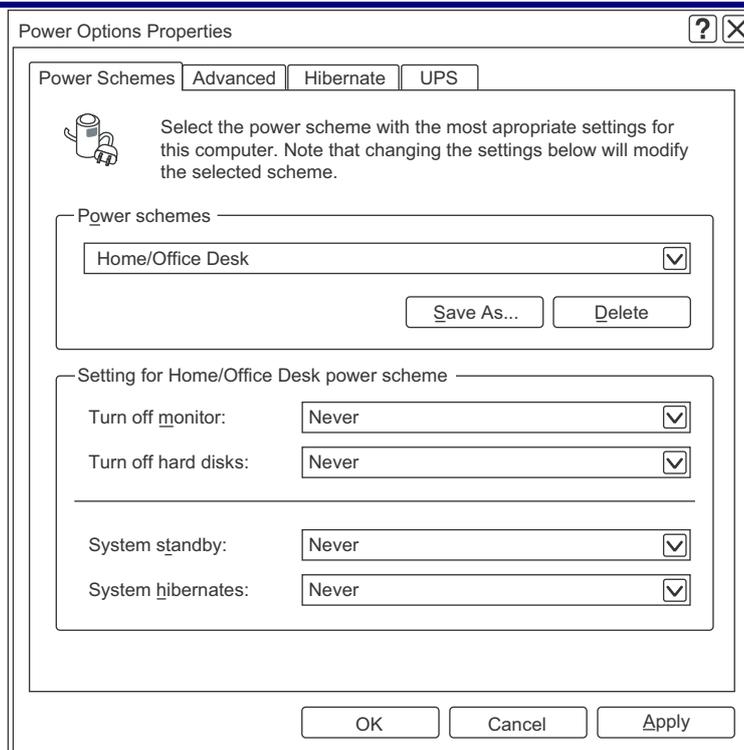


Рисунок 4.2 Закладка расширенных возможностей

- Закладка спящего режима (Hibernate)

Не ставьте метку против опции [Enable hibernation / Включать спящий режим].

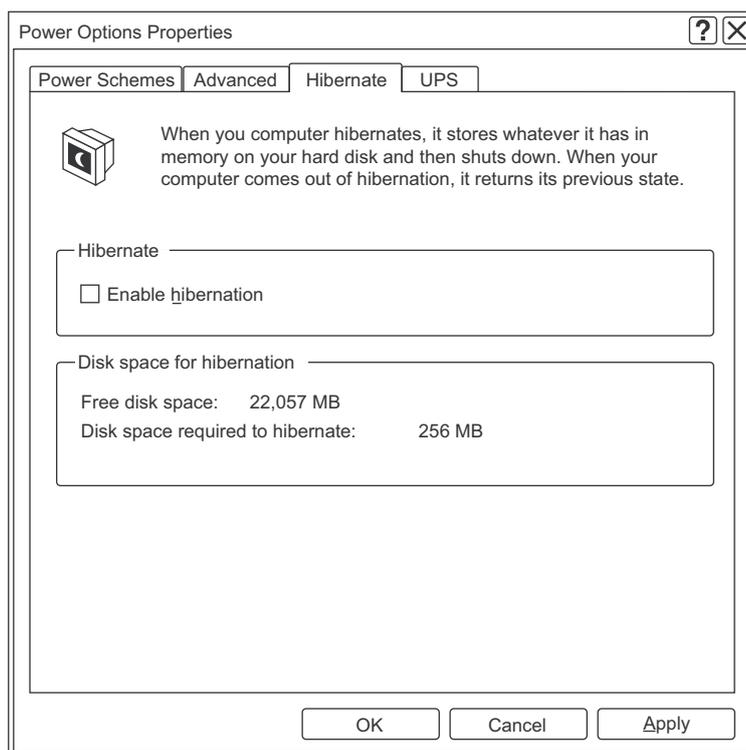
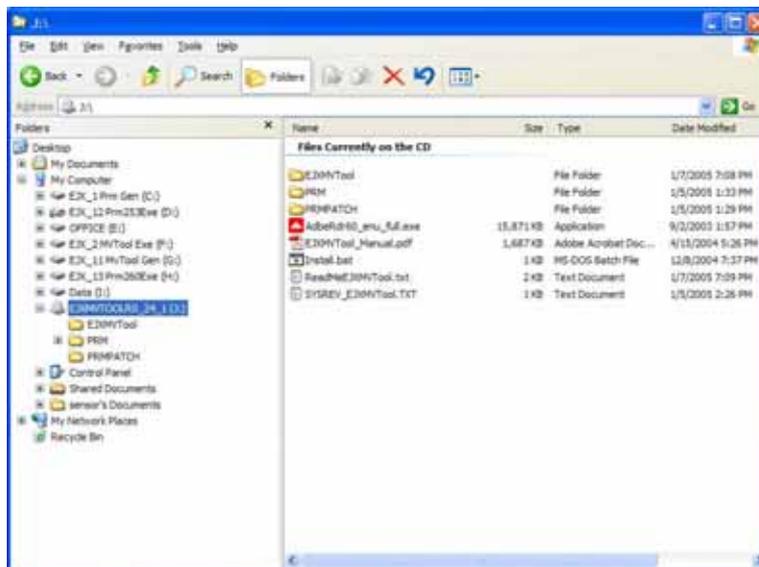


Рисунок 4.3 Закладка спящего режима

4.2 Процедура инсталляции

- Если на вашем ПК нет Acrobat Reader, его нужно установить. Это можно сделать дважды щелкнув на <CDROM> \AdobeRdr60_enu_full.exe в проводнике Windows Explorer. (<CDROM> это дисковод компакт дисков (CD-ROM) на вашем компьютере.)

Содержимое корневой директории CD-ROM показано ниже.



Оперативное руководство для Acrobat Reader расположено по адресу <CDROM>:\EJMNTool_Manual.pdf.

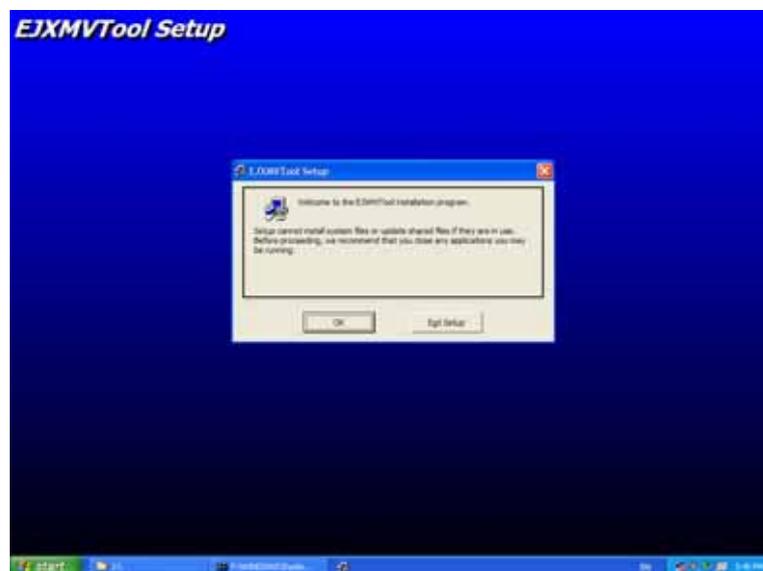
- (2) Откройте панель управления Windows, и щелкните на Add/remove programs (Добавить/удалить программы). Если программа EJXMTTool уже существует, то выберите ее (EJXMTTool) и щелкните на удаление программы.



- (3) Выполните <CDROM>:\Install.bat
Дважды щелкните на имени файла в проводнике Windows Explorer.
Запустится выполнение инсталляционной программы EJXMTTool.

(a) Выполнение инсталляционной программы EJXMTTool

(a-1) Щелкните [OK].



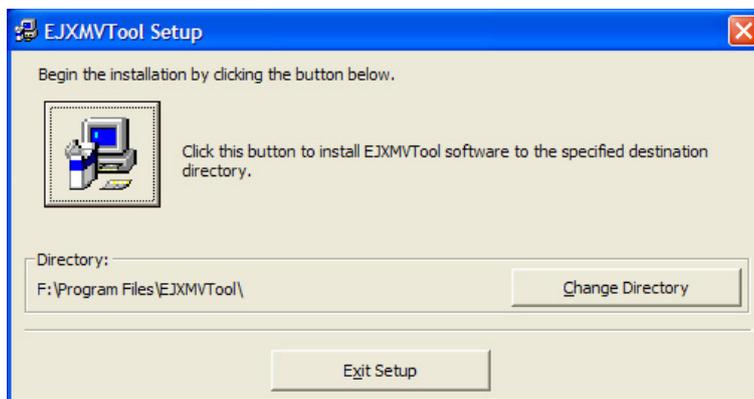
(a-2) Щелкните на кнопке инсталляции (Install).

Диск инсталляции программы EJXMVTOOL <MVExlInstDrive> будет показан в рамке “Directory / Директория”

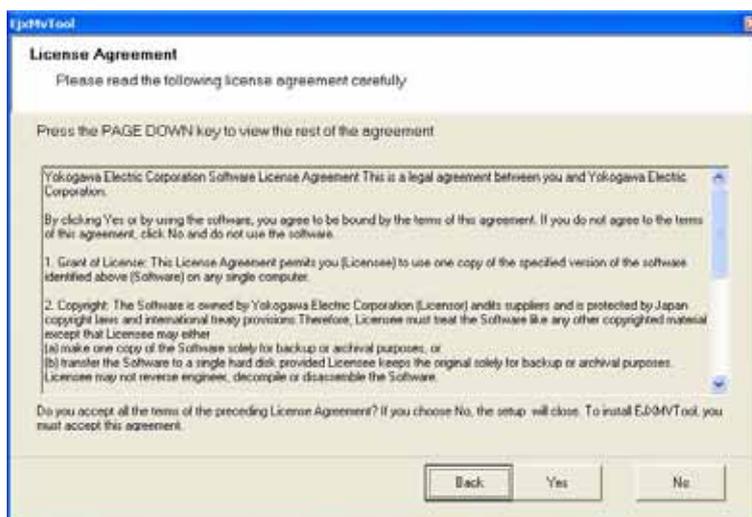


ПРИМЕЧАНИЕ

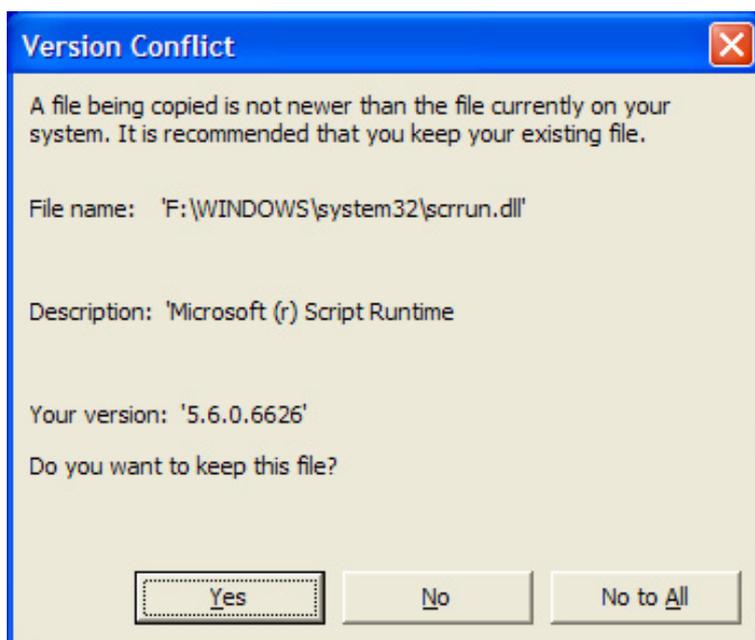
<MVExlInstDrive> это диск, на котором будет создана директория \Program Files\EJXMVTool.



(a-3) Если вы принимаете условия лицензионного соглашения, щелкните [Yes / Да].



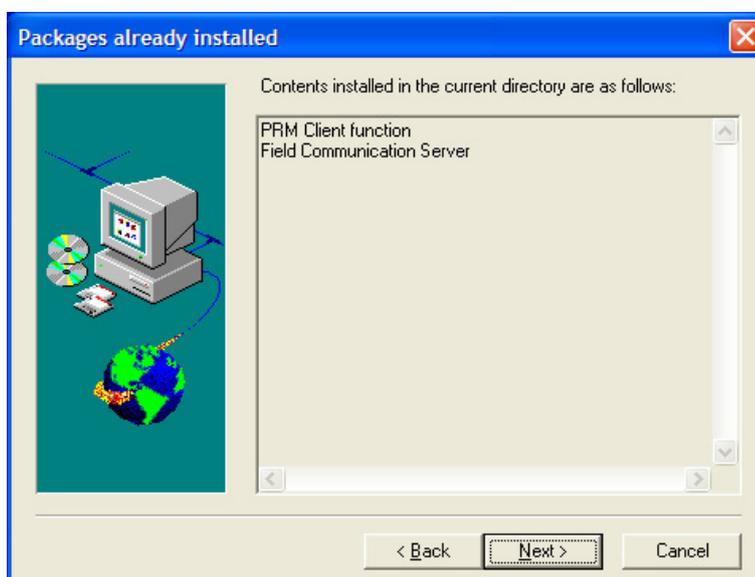
- (a-4) Если всплывает окно конфликта версий (Version Conflict), выберите [Yes / Да]. (“Yes / Да” означает, что вы не будете перезаписывать текущий dll.)



После завершения инсталляции EJXMVTool, начинается инсталляция сервера связи с КИП.

- (b) Инсталляция сервера связи с КИП (Field Communication Server)

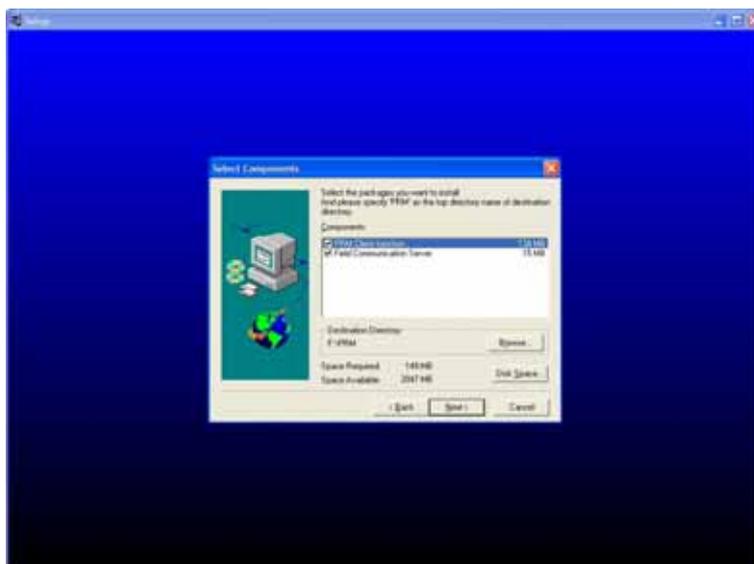
- (b-1) Если у вас имеется предыдущая версия EJXMVTool, на дисплее появится следующее сообщение.
Щелкните Next (Далее).



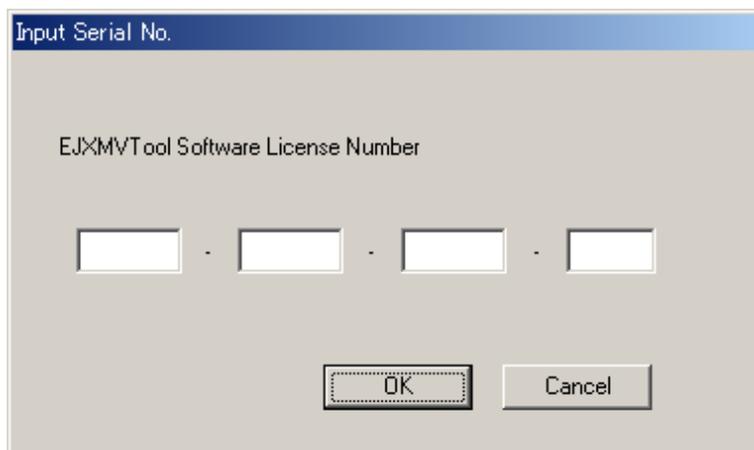
(b-2) Клиент менеджера ресурсов КИП (PRM client) и Сервер связи с КИП (Field Communication Server) выбираются по умолчанию. Щелкните Next (Далее). Диск инсталляции Сервера связи с КИП (Field Communication Server) <FieldInstDrive> будет показан в “Destination directory / Директория адресата”.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

<FieldInstDrive> это имя диска, на котором создается директория “\PRM”. Если выполнять установку по умолчанию, то это имя диска, на котором установлен Windows.



(b-3) Введите лицензионный номер EJXMTTool, и щелкните на кнопке [OK].



<TIP>

Лицензионный номер записан на листе лицензионного номера программного обеспечения.

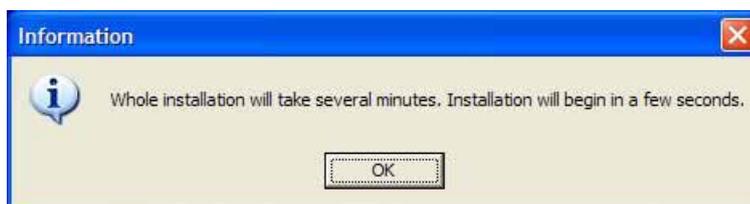
EJXMVTool Mass Flow Configuration Software for the EJX910

Software License Number

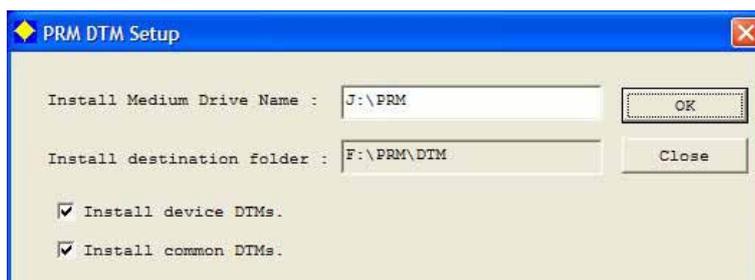
Model and Suffix Codes: FSA210-S1C10E
Serial Number: □□□□□□□□
Software License Number: □□□□□□ - □□□□□□ - □□□□□□ - □□□□□□

IMPORTANT PLEASE KEEP THIS FORM WITH THE EJXMVTool CD-ROM.

(b-4) Щелкните [OK].



(b-5) Щелкните [OK].



(b-6) Щелкните [OK]. Это приведет к перезагрузке компьютера.



 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Связь с КИПиА не будет работать правильно, пока вы не перезагрузите компьютер.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Если отменить установку EJXMVTool, то программа инсталляции продолжит выполнение установки Сервера связи с КИП (Field Communication Server). Выберите Отмену (Cancel), а затем при появлении экрана перезапуска Windows (Restarting Windows) выберите No (Нет). (Система нормально перезапустится, даже если в этот момент времени перезагрузить компьютер.)

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

После продолжения инсталляции, начинайте сначала (сверху) последовательности инсталляции “Открыть панель управления windows, Щелкнуть на добавлении/удалении программ (add/remove programs). Если программа EJXMVTool уже существует, выберите EJXMVTool и щелкните удаление (remove) программы”.

4.3 Деинсталляция

Чтобы деинсталлировать все программы EJXMVTool, необходимо предпринять следующие три шага.

(1) Деинсталлировать сервер связи с КИП

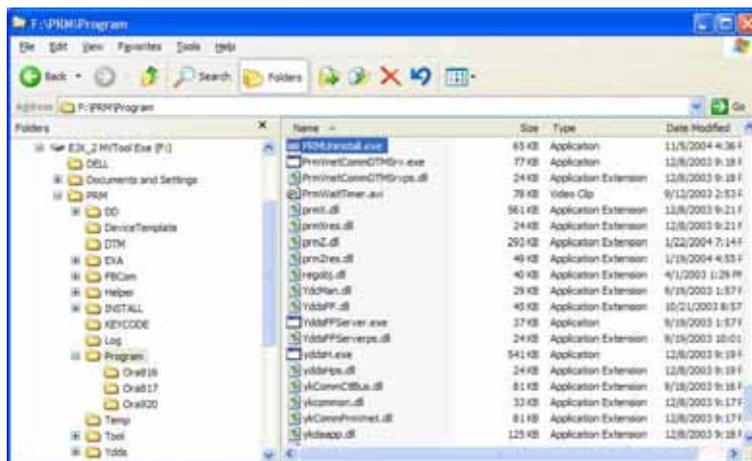
Выполните <FieldInstDrive>:\PRM\Program\PRMUninstall.exe

Дважды щелкните на имени файла в проводнике Windows Explorer.

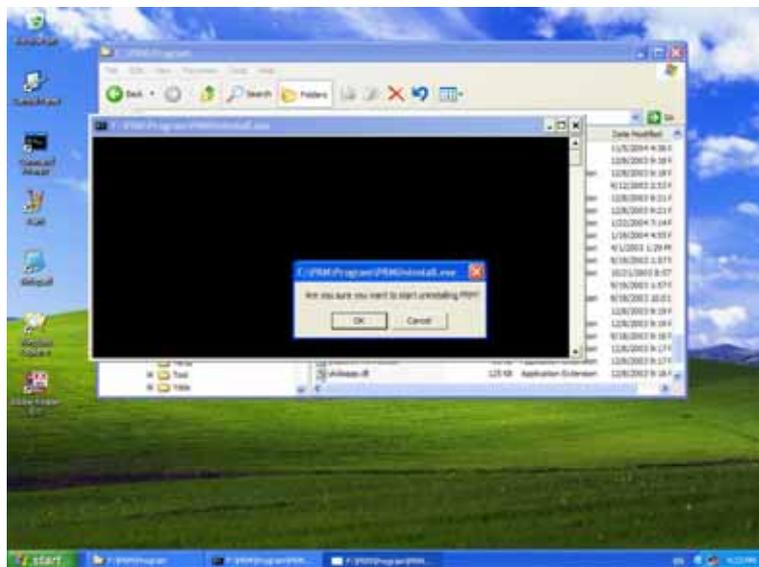
<FieldInstDrive> это диск, на котором установлен сервер связи с КИП.

<FieldInstDrive> это диск, на котором находится директория PRM.

Диском по умолчанию выбирается тот же диск, на котором установлен Windows.



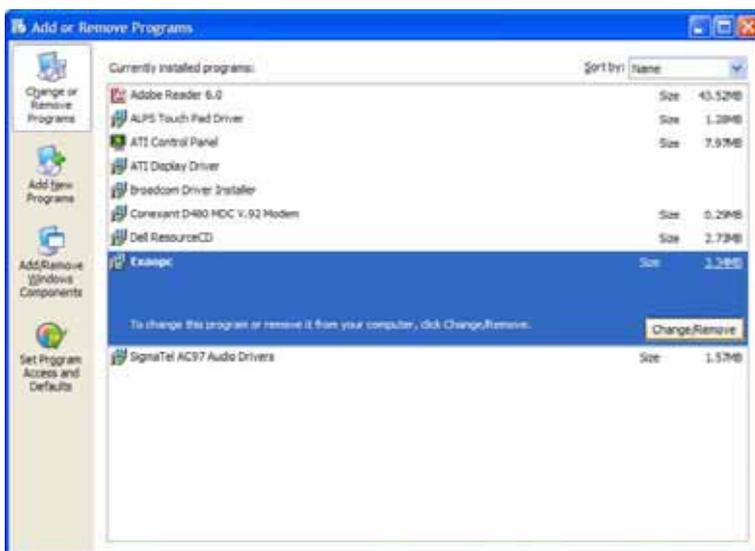
Щелкните [OK].



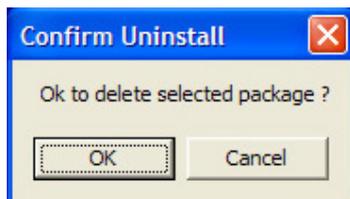
- (3) Деинсталлируйте программу EJXMTTool с помощью функции Добавления и Удаления программ (Add or Remove Programs) на панели управления (Control Panel) в Windows. Выберите EJXMTTool и щелкните [Change/Remove (Изменить / Удалить)].



- (4) Деинсталлируйте Exaorc
Чтобы деинсталлировать Exaorc используйте функцию Добавления и Удаления программ (Add or Remove Programs) на панели управления (Control Panel) в Windows. Выберите Exaorc и щелкните [Change/Remove (Изменить / Удалить)].



Щелкните [OK].



Щелкните [Yes / Да].



Выберите [Yes / Да] и щелкните [Finish / завершить]. Это приведет к перезагрузке компьютера.



 **ПРИМЕЧАНИЕ**

После завершения деинсталляции, некоторые файл останутся в директории Field Communication Server \PRM (Сервера связи с КИП \ Менеджер ресурсов КИП)

4.4 Начальная установка

- (1) EJX910A
Прежде чем приступить к начальным установкам, выполните следующие установки.
Адрес опроса HART: 0
Пакетный режим: off (выкл)



ПРИМЕЧАНИЕ

Выполните эти установки с помощью портативного терминала (ННТ).

- (2) Подсоедините HART модем к COM порту на ПК.



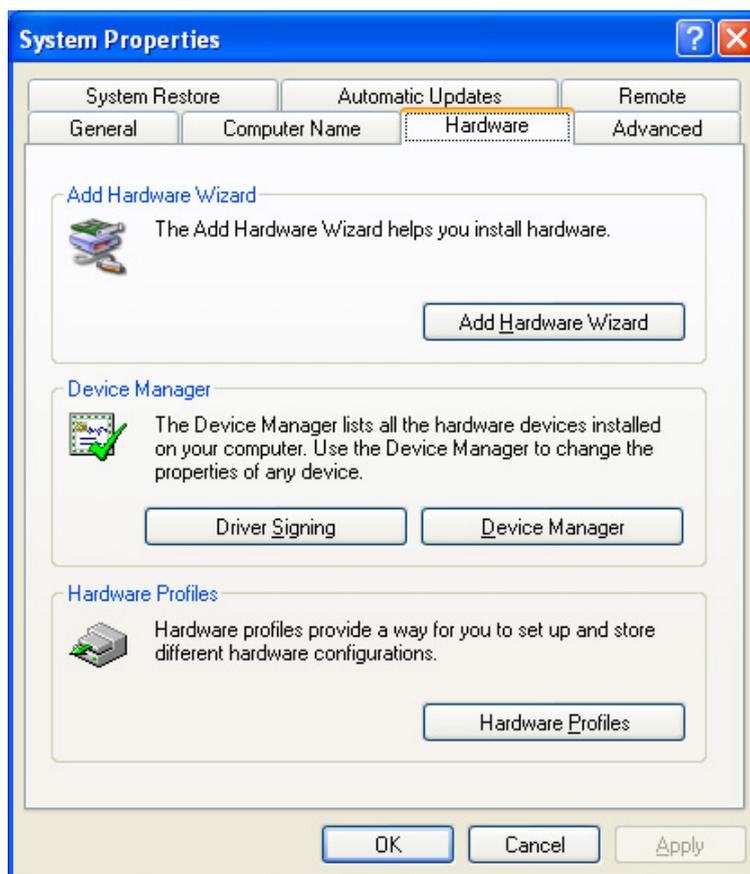
ПРИМЕЧАНИЕ

Использоваться может и последовательный порт(RS232C), и порт USB.

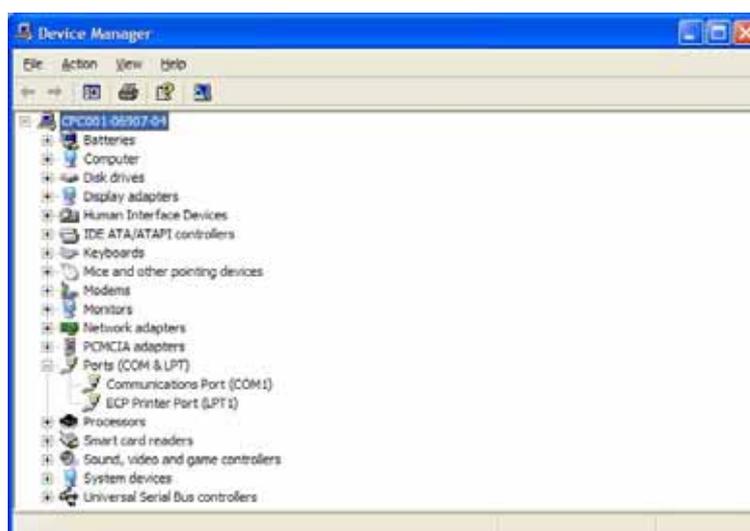
- (3) Определите, к какому COM порту будет подсоединен модем.
Выберите меню Start (Пуск). Правой кнопкой мышки щелкните на [My Computer / Мой компьютер] и выберите [Properties / Свойства].



Щелкните на [Hardware / Аппаратные средства] и выберите [Device Manager / Менеджер устройств]

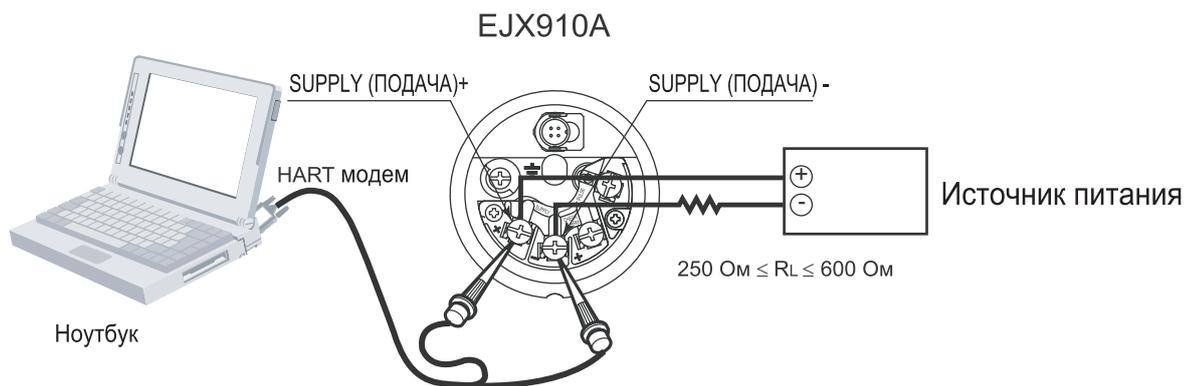


Для выяснения номера порта щелкните на [Ports / Порты (COM & LPT)].



(4) Подсоедините датчик EJX910A к источнику питания.

(5) Подсоедините HART модем к EJX910A.



 **ПРИМЕЧАНИЕ**

К HART модему может подсоединяться только один датчик EJX910A.
При подсоединении более одного устройства, связь с КИП будет работать неправильно.
Использование портативного терминала (ННТ) не поддерживается программой EJXMVTool. При использовании этого программного обеспечения, портативный терминал (ННТ) не должен быть подсоединен к датчику.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

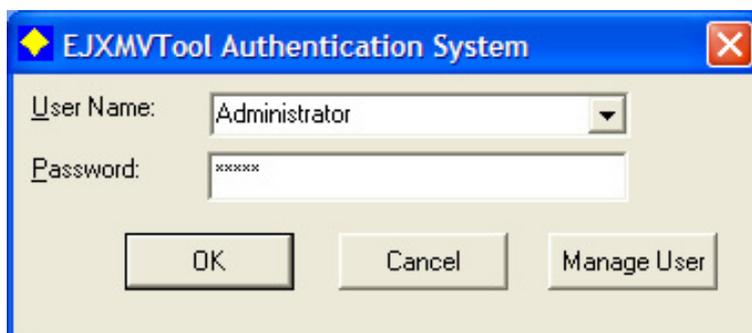
Если термометр сопротивления (RTD) не подсоединен, то установку все равно можно выполнить, несмотря на отображение на индикаторе сигнализации 03.

4.5 Запуск EJXMVTool

- (1) Щелкните меню [Start/Пуск] → [Programs / Программы] → [EJXMVTool] → [EJXMVTool].



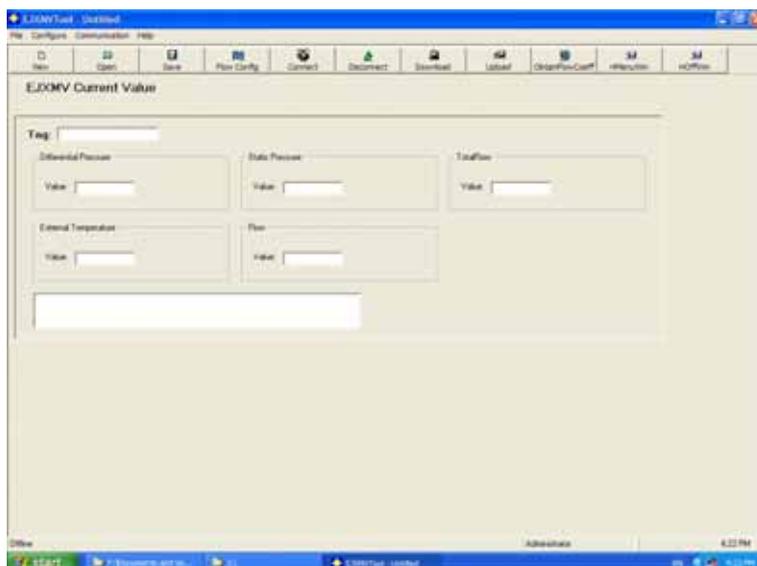
- (2) При запуске программы, появится окно аутентификации (идентификации) пользователя. Из раскрывающегося вниз комбинированного окна имени пользователя (User Name) выберите Administrator (Администратор), введите пароль по умолчанию "admin" и щелкните [OK].



- (3) На дисплее появится следующий экран.

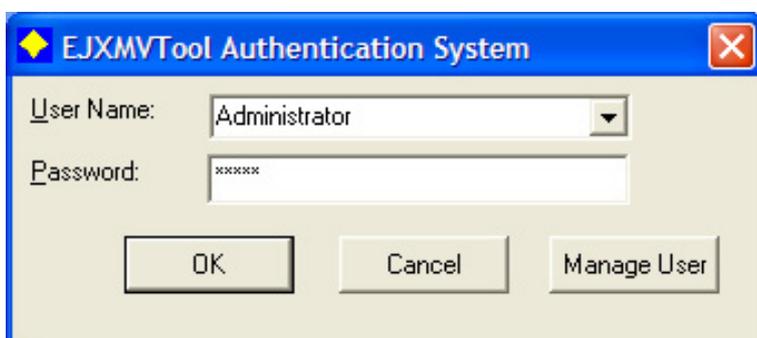


(4) Откроеется основное окно EJXMVTool.

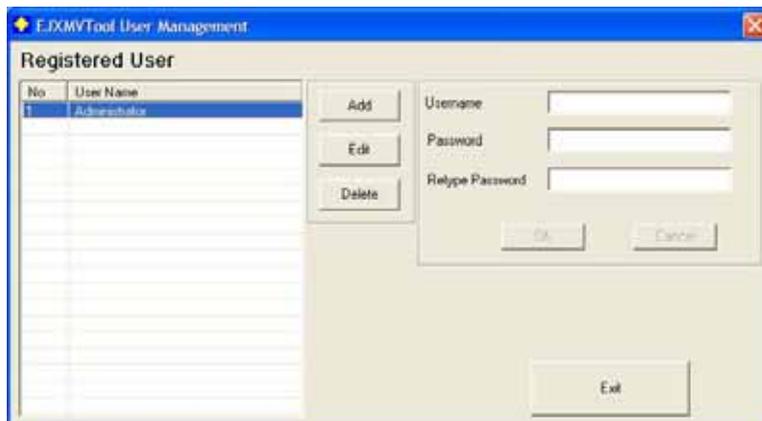


4.6 Аутентификация пользователя

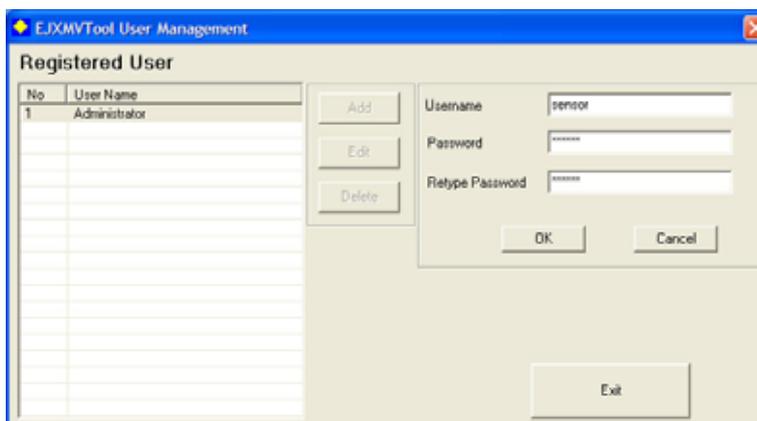
- (1) Регистрация пользователя
Имя пользователя (User Name) изначально устанавливается на Администратора (Administrator) (пароль: admin)
Имена всех зарегистрированных пользователей перечислены в раскрывающемся вниз комбинированном окне.



- (2) Администрирование пользователя
При регистрации в качестве администратора (Administrator) вы можете только управлять пользовательскими записями.
Для управления (администрирования) пользовательскими записями щелкните Manage User (Управление пользователем) manage user accounts.
Администрирование учетной записи пользователя включает в себя следующие моменты:
 - (a) Запись регистрации пользователя
 - (b) Изменение пароля пользователя (включая пароль Администратора)



- (3) Добавление пользователей
Введите новое имя пользователя, пароль, повторно напечатайте пароль, и щелкните [OK].



 **ПРИМЕЧАНИЕ**

“Имя пользователя” и “Пароль” должны иметь не менее четырех символов.

- (4) Редактирование информации пользователя
Щелкнув на кнопке редактирования (Edit) можно для всех пользователей поменять “Имя пользователя” и “Пароль”.



 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Для Администратора можно изменить только пароль.

- (5) Удаление пользователей
Выберите нужного пользователя и щелкните на кнопке [Delete / Удалить].

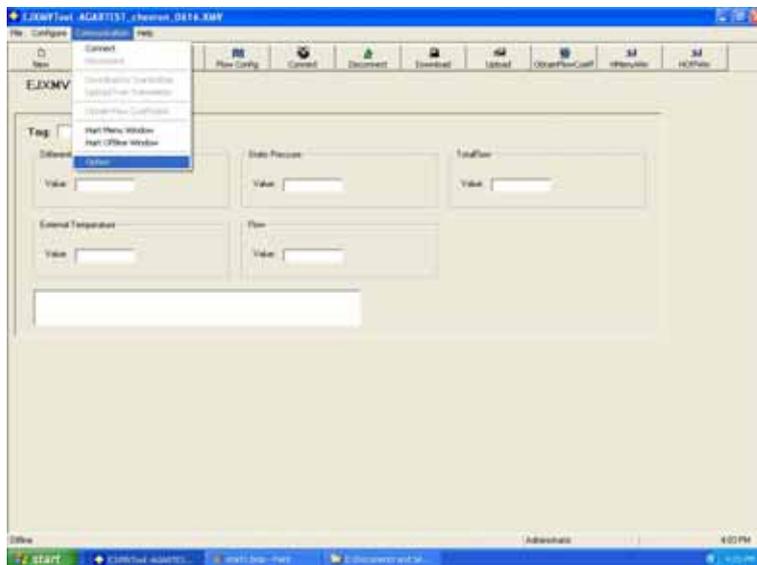
 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Нельзя удалить Администратора.

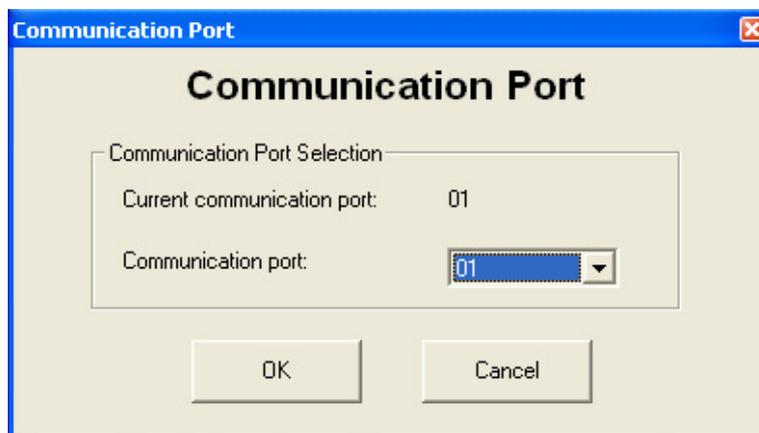
4.7 Конфигурация СОМ порта

Установите номер для СОМ порта, определенный в разделе 4.4 «Начальные установки» этого руководства manual.

- (1) Выберите Communication-Option (Связь – Опция)



- (2) Выберите правильный порт связи в раскрывающемся вниз комбинированном окне и щелкните на кнопке [OK].



(3) Перезагрузите компьютер.



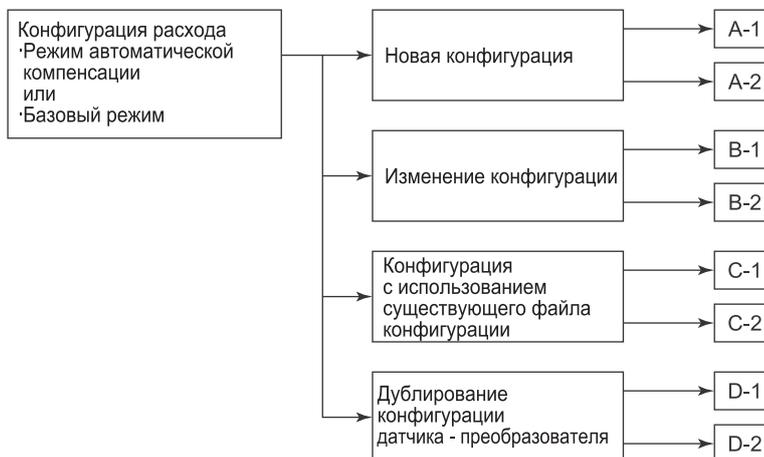
ПРИМЕЧАНИЕ

Если не выполнить перезагрузку, то связь с КИП не будет правильно работать.

5. Рабочие характеристики для конфигурации датчика EJX910A

В этой главе описаны основные конфигурационные модели для датчика EJX910A.

5.1 Конфигурация расхода



Далее показан пример режима автоматической компенсации.

A-1 Новая конфигурация 1 (Автономная работа → Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	File (Файл)	New (Новый)		Инициализация (Необходима только, если конфигурация уже была выполнена предварительно)
2	Configure (Конфигурация)	Flow configuration (Конфигурация расхода)	Режим конфигурации расхода	Выбор режима автоматической компенсации
3			Установка первичного элемента и трубы	
4			Установка типа текучей среды	
5			Установка рабочего диапазона для текучей среды	
6			Установка физических свойств текучей среды	
7			Сохранение и загрузка	Сохранение в файл конфигурации расхода "XXXXXX.xml"
8	File (Файл)	Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
9	Configure (Конфигурация)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
10		Download (Загрузка)		После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: CurrentValue.Log
11		Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		Проверенный коэффициент расхода сохраняется в файле регистрации: FlowCoeefLog
12		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

А-1 Новая конфигурация 2 (Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	Communication (Связь)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
2	File (Файл)	New (Новый)		Инициализация (Необходима только, если конфигурация уже была выполнена предварительно)
3	Configure (Конфигурация)	Flow configuration (Конфигурация расхода)	Режим конфигурации расхода	Выбор режима автоматической компенсации
4			Установка первичного элемента и трубы	
5			Установка типа текучей среды	
6			Установка рабочего диапазона для текучей среды	
7			Установка физических свойств текучей среды	
8			Сохранение и загрузка	Сохранение в файл конфигурации расхода "XXXXXX.xml" и загрузка. После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: SurgentValue.Log
9	File (Файл)	Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
10	Configure (Конфигурация)	Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		При необходимости можно проверить коэффициент расхода. Значение сохраняется в файле регистрации: FlowCoefLog
11		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

В - 1 Изменение конфигурации 1 (Автономная работа → Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	File (Файл)	Open (Открыть)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования
2	Configure (Конфигурация)	Flow configuration (Конфигурация расхода)	Режим конфигурации расхода	Выбор режима автоматической компенсации
3			Установка первичного элемента и трубы	
4			Установка типа текучей среды	
5			Установка рабочего диапазона для текучей среды	
6			Установка физических свойств текучей среды	
7			Сохранение и загрузка	Сохранение в файл конфигурации расхода "XXXXXX.xml"
8	File (Файл)	Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
9	Configure (Конфигурация)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
10		Download (Загрузка)		После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: SurgentValue.Log
11		Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		При необходимости можно проверить коэффициент расхода. Значение сохраняется в файле регистрации: FlowCoefLog
12		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

В-2 Изменение конфигурации 2 (Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	Communication (Связь)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
2	File (Файл)	Open (Открыть)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования
3	Configure (Конфигурация)	Flow configuration (Конфигурация расхода)	Режим конфигурации расхода	Выбор режима автоматической компенсации
4			Установка первичного элемента и трубы	
5			Установка типа текучей среды	
6			Установка рабочего диапазона для текучей среды	
7			Установка физических свойств текучей среды	
8			Сохранение и загрузка	Сохранение в файл конфигурации расхода "XXXXXX.xml" и загрузка. После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: CurrentValue.Log
9	File (Файл)	Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
10	Configure (Конфигурация)	Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		При необходимости можно проверить коэффициент расхода. Значение сохраняется в файле регистрации: FlowCoefLog
11		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

С-1 Конфигурация с существующим файлом конфигурации 1 (Автономная работа → Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	File (Файл)	Open (Открыть)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования
2		Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
3	Configure (Конфигурация)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
4		Download (Загрузка)		После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: CurrentValue.Log
5		Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		При необходимости можно проверить коэффициент расхода. Значение сохраняется в файле регистрации: FlowCoefLog
6		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

C-2 Конфигурация с существующим файлом конфигурации 2 (Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	Communication (Связь)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
2	File (Файл)	Open (Открыть)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования
3		Report (Отчет)		Экспортирование данных конфигурации в виде файла CSV
4	Configure (Конфигурация)	Download (Загрузка)		После завершения загрузки можно проверить текущее значение процесса. Значение процесса (технологическое значение) сохраняется в файле регистрации: CurrentValue.Log
5		Obtain flow coefficient (Получение коэффициента расхода)		При необходимости можно проверить коэффициент расхода. Значение сохраняется в файле регистрации: FlowCoeefLog
6		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно

D-1 Дублирование конфигурации датчика 1 (Автономная работа → Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	Configure (Конфигурация)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
2		Upload (Выгрузка)		
3		Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно
4	File (Файл)	Save as (Сохранить как)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования



ПРИМЕЧАНИЕ

Выгрузка данных из датчика – преобразователя не включает в себя ни данные мастера конфигурации расхода, ни данные файла отчета.

D-2 Дублирование конфигурации датчика 2 (Оперативная работа)

Шаг	Меню	Подменю	Процедура	Описание
1	Configure (Конфигурация)	Connect (Соединение)		Выполняется оперативно
2		Upload (Выгрузка)		
3	File (Файл)	Save as (Сохранить как)		Указание целевого файла конфигурации расхода "XXXXXX.xml" для редактирования
4	Configure (Конфигурация)	Disconnect (Отсоединение)		Выполняется автономно



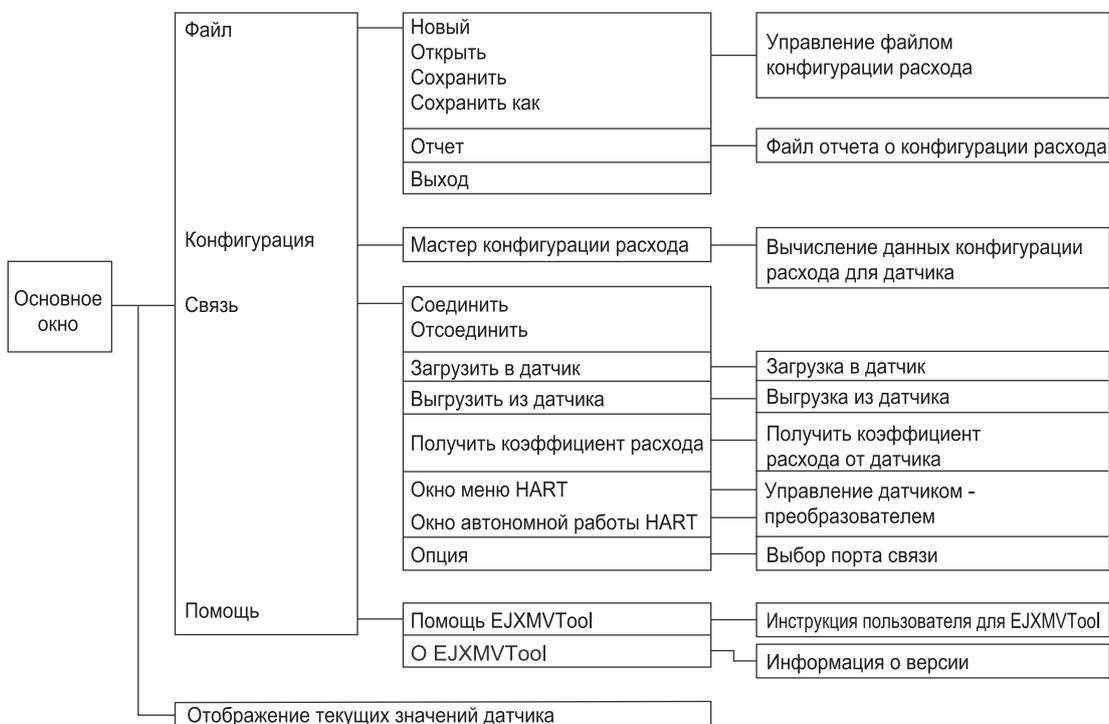
ПРИМЕЧАНИЕ

Выгрузка данных из датчика – преобразователя не включает в себя ни данные мастера конфигурации расхода, ни данные файла отчета.

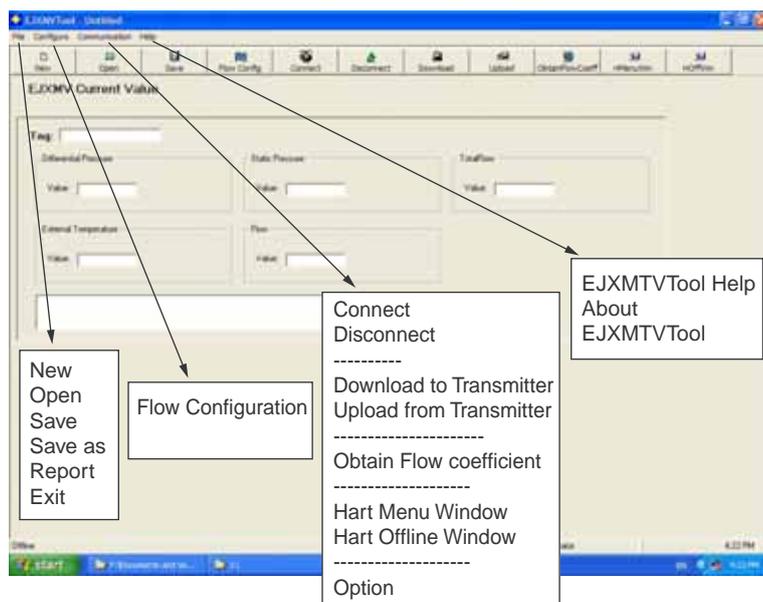
6. Характеристики дисплея

6.1 Основное окно

6.1.1 Меню и функциональное назначение



6.1.2 Структура меню



6.1.3 Схема потоков данных

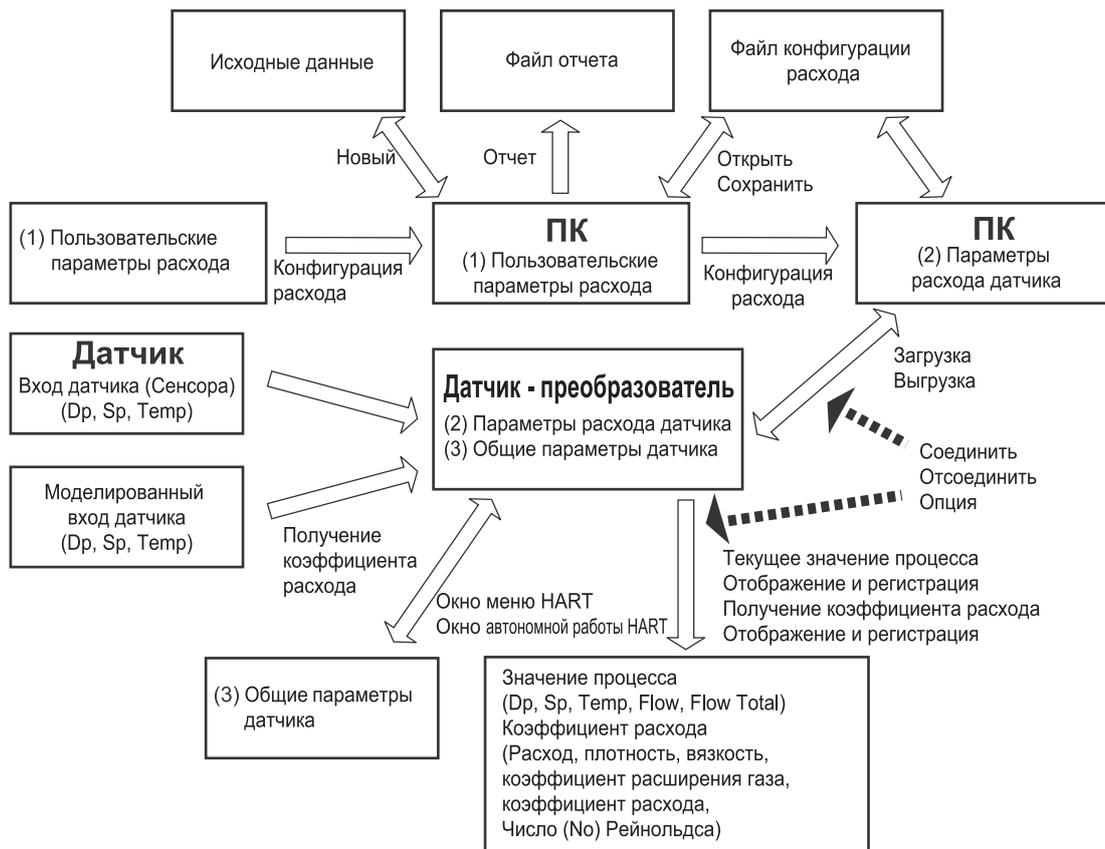


Рисунок 6.1 Схема потока данных

6.2 Управление параметрами расхода

6.2.1 Меню File (Файл)

- (1) New (Новый)
Инициализация параметров конфигурации расхода.
- (2) Open (Открыть)
Открытие файла конфигурации расхода.
- (3) Сохранение файла конфигурации расхода
- (4) Save as (Сохранить как)
Сохранение файла конфигурации расхода с другим именем файла.
- (5) Report (Отчет)
Установочный список данных экспортируется в формате файла CSV.
- (6) Exit (Выход)
Exit EJMTool.

6.2.2 Меню Communication (Связь)

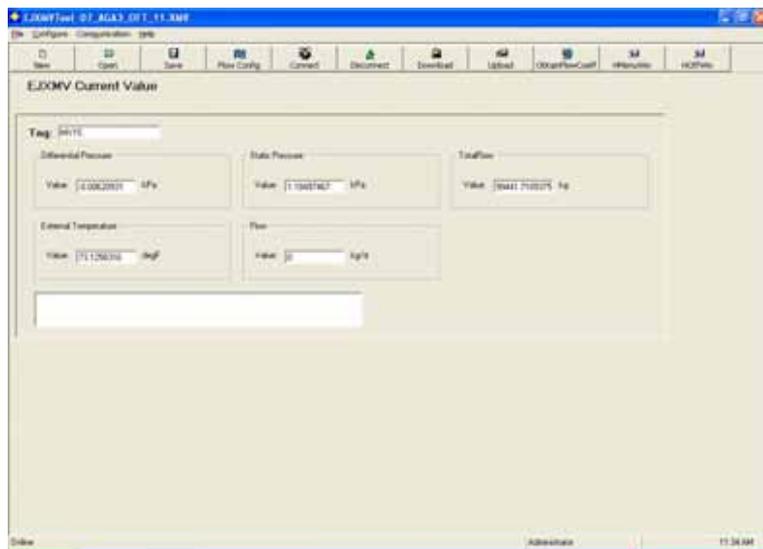
(1) Connect (Соединение)

Подсоединение датчика для конфигурации расхода.

При успешном подсоединении, будет показываться текущее значение процесса.

Значения процесса (технологические значения) имеют следующий вид.

Расход (Flow Rate), Дифференциальное давление (Differential Pressure), Статическое давление (Static Pressure), Температура процесса (Process Temp), Суммарный расход (Flow Total)



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню становится активным только когда

- 1) Датчик отсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Disconnect / Отсоединение")
или
- 2) Не выполняется работа в окне "HART Menu Window / Окно меню HART" или "HART Offline Window / Окно автономной работы HART".

ПРИМЕЧАНИЕ

При отображении на дисплее сообщения об ошибке "Please check the connection / Проверьте соединение", пожалуйста выполните проверку соединения между датчиком – преобразователем, HART модемом, и ПК, или перезапустите Windows, чтобы перезапустить сервер связи с КИП (Field communication server).

ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении одной из следующих сигнализаций, все выходные данные удерживаются на значении, существовавшем до появления сигнализации

- AL. 01(CAP.ERR)
- AL. 02(AMP.ERR)
- AL. 03(ET.ERR)

Более подробную информацию о сигнализациях смотрите в документе IM 01C25R02-01E.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение статического давления согласуется с выбором датчика для абсолютного (abs) и манометрического (gauge) давления (Выбор A/G). But same unit character is under for both abs and gauge.

(2) Disconnect (Отсоединение)

Отсоединение (отключение) датчика для конфигурации расхода.



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню активно только когда

- Датчик подсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Connect / Соединение").

(3) Download (Загрузка)

Параметры будут загружены в датчик.

При возникновении ошибки, на дисплее появится диалоговое окно ошибки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню активно только когда

- 1) Датчик подсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Connect / Соединение").

(4) Upload (Выгрузка)

Параметры будут выгружены из датчика.

При возникновении ошибки, на дисплее появится диалоговое окно ошибки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню активно только когда датчик подсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Connect / Соединение").

(5) Obtain Flow Coefficient (Получение коэффициента расхода)

Коэффициент расхода может быть получен от датчика (выбор входа: данные датчика (сенсорного элемента) или смоделированные данные). Если выбраны данные от датчика (сенсорного элемента) то на дисплей выводится следующее окно коэффициента расхода.



Выполните моделирование расхода для проверки (подтверждения) сконфигурированных параметров расхода. Введите значения дифференциального давления, статического давления и температуры и проверьте, чтобы получился требуемый расход.

При выполнении моделирования, необходимо подсоединить к датчику термометр сопротивления (RTD) или фиктивное сопротивление (около 100 Ом).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Это меню активно только когда датчик подсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Connect / Соединение").
- Значение статического давления согласуется с выбором датчика для абсолютного (abs) и манометрического (gauge) давления (Выбор A/G). But same unit character is used for both absolute and gauge.
- В базовом режиме (Basic) выходные данные плотности всегда равны 0.



ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении одной из следующих сигнализаций, все выходные данные удерживаются на значении, существовавшем до появления сигнализации

- AL. 01(CAP.ERR)
- AL. 02(AMP.ERR)
- AL. 03(ET.ERR)

Более подробную информацию о сигнализациях смотрите в документе IM 01C25R02-01E.

- (6) HART Menu Window or HART Offline Window (Окно меню HART и окно автономной работы HART)

Эти меню предназначены для управления работой датчика.

Смотрите соответствующую главу.



ПРИМЕЧАНИЕ

Это меню активно только когда,

- 1) Датчик отсоединен для конфигурации расхода (Выбрано меню "Communication / Связь - Disconnect / Отсоединение").
- 2) Не выполняется работа в окне "HART Menu Window / Окно меню HART" или "HART Offline Window / Окно автономной работы HART".

- (7) Option (Опция)

Выберите порт связи и перезагрузите компьютер.

6.2.3 Меню помощи (Help)

(1) EJXMVTool Help (Помощь)

При щелчке на этой строке открывается оперативное руководство для EJXMVTool.



ПРИМЕЧАНИЕ

Оперативная помощь EJXMVTool Online Help использует программу Acrobat reader. Если на вашем ПК не установлена программа Acrobat Reader, то с помощью проводника Windows Explorer найдите на компакт-диске (CD-ROM) ADbeRd60_enu_full.exe и дважды щелкните на имени этого файла, чтобы начать установку Acrobat Reader.

После завершения установки, вы увидите инструкцию пользователя IM01C25R50-01E.

(2) About EJXMVTool

При щелчке на этой строке покажется номер версии программы EJXMVTool.

6.3 Мастер конфигурации расхода (Режим автоматической компенсации)

6.3.1 Режим конфигурации расхода



Выберите требуемый режим конфигурации расхода и щелкните на кнопке [Next / Далее]

Режим конфигурации расхода

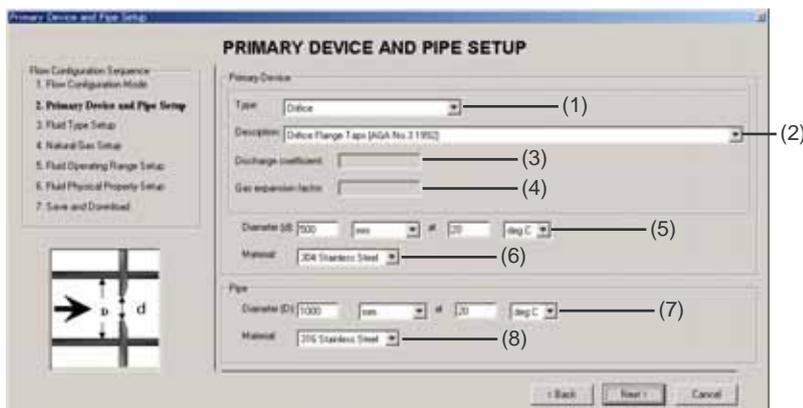
- Режим автоматической компенсации (По умолчанию)

В этом диалоговом окне может выполняться конфигурация физических свойств текучей среды и первичный элемент для датчика EJX910.

- Базовый режим (Basic Mode)

Управления расходом и компенсация плотности выполняются условно, а коэффициенты расхода вводятся вручную.

6.3.2 Установка первичного устройства и трубы



(1) Тип первичного устройства (Primary Device)

Тип устройства выбирается из следующих возможных вариантов:

Тип
Orifice (Диафрагма)
Fix (
Nozzle (Насадок)
Venturi (Трубка Вентури)

(2) Описание первичного устройства

Первичное устройство выбирается из следующих возможных вариантов.

Тип	Основное (первичное) устройство
Диафрагма Orifice	Угловой отвод диафрагмы Orifice Corner Taps [ISO5167-1 1991]
	Orifice Corner Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice Corner Taps [ASME MFC-3M 1989]
	Фланцевый отвод диафрагмы (Orifice Flange Taps) [ISO5167-1 1991]
	Orifice Flange Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice Flange Taps [ASME MFC-3M 1989]
	Orifice Flange Taps [AGA No.3 1992]
	Orifice D and D/2 Taps [ISO5167-1 1991]
	Orifice D and D/2 Taps [ISO5167-2 2003]
	Orifice D and D/2 Taps [ASME MFC-3M 1989]
Насадок (Nozzle)	Насадок ISA1932 [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Насадок с большим радиусом [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	ASME FLOW NOZZLES [ASME MFC-3M 1989]
Трубка Вентури (Venturi)	Насадок Вентури [ISO5167-1 1991/ ISO5167-3 2003]
	Классическая трубка Вентури "литая" сужающаяся секция [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с необработанной отливкой или выполненным сужением [ASME MFC-3M 1989]
	Классическая трубка Вентури с обработанной секцией сужения [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Трубки Вентури ASME с обработанной секцией сужения [ASME MFC-3M 1989]
FIX	Классическая трубка Вентури с грубо сваренной секцией сужения из листового железа [ISO5167-1 1991/ ISO5167-4 2003]
	Фиксированный режим (Установка коэффициента истечения (расхода) и коэффициента расширения газа на фиксированное значение)

- (3) Коэффициент расхода (Discharge Coefficient) первичного устройства
Этот параметр является активным, только когда для [Type / Тип] выбрано 'Fix'
Если выбрано 'Fix' введите коэффициент расхода вручную.

- (4) Коэффициент расширения газа первичного устройства (Primary Device Gas Expansion Factor)
Этот параметр является активным, только когда для [Type / Тип] выбрано 'Fix'
Если выбрано 'Fix' введите коэффициент расширения газа вручную.

- (5) Размеры первичного устройства (Primary Device Sizing)
Установите следующие значения и выберите единицы измерения.
Диаметр дифференциального источника (Diameter of Differential Producer)
Единицы измерения: мм (по умолчанию)/дюймы
Температура измерений: 20 (по умолчанию)
Единицы измерения: degC (градусы Цельсия) (по умолчанию), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

- (6) Материал первичного устройства (Primary Device Material)
Материал первичного устройства выбирается из следующих вариантов.
Тепловое расширение первичного устройства автоматически вычисляется в зависимости от материала.

Материал	Примечание
Нержавеющая сталь 304	По умолчанию
Нержавеющая сталь 316	
Углеродистая сталь	
Сплав Hastelloy C	
Монель (никелево-медный сплав)	

- (7) Размер трубы (Pipe Sizing)
Установите следующие значения и выберите единицы измерения.
Внутренний диаметр трубы
Единицы измерения: мм (по умолчанию)/дюймы
Температура измерений: 20 (по умолчанию)
Единицы измерения: degC (градусы Цельсия) (по умолчанию), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

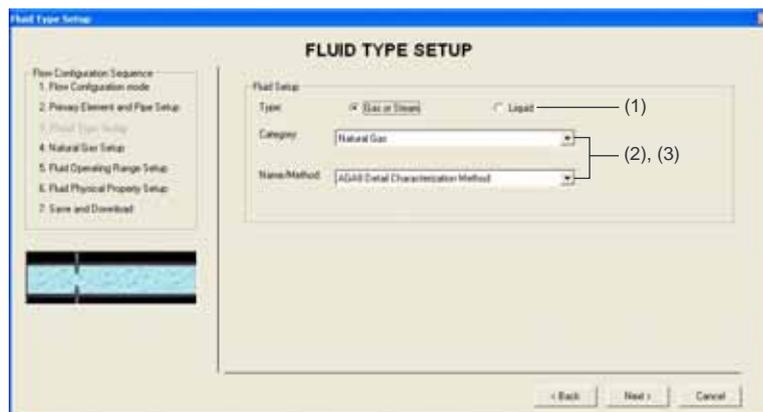
- (8) Материал трубы (Pipe material)
Материал трубы выбирается из следующих вариантов.
Тепловое расширение трубы автоматически вычисляется в зависимости от материала.

Материал трубы	Примечание
Нержавеющая сталь 304	
Нержавеющая сталь 316	
Углеродистая сталь	По умолчанию
Сплав Hastelloy C	
Монель (никелево-медный сплав)	

6.3.3 Установка текучей среды

Режим автоматической компенсации поддерживает базу данных физических свойств текучей среды

Тип	Категория	Название / Метод
Газ или пар	Газ (DIPPR)	База данных DIPPR
	Природный газ	AGA8 Детальный характеристический метод
		AGA8 Грубый характеристический метод 1
		AGA8 Грубый характеристический метод 2
		Молярно композиционный анализ ISO12213
		Физические свойства ISO12213
Газ (пользовательская таблица данных)	Цифровой вход пользователя	
	Пар	Стандарт Воды и пара IAPWS/IFC97 (1997)
Жидкость	Жидкость (DIPPR)	База данных DIPPR
	Жидкость (пользовательская таблица данных)	Цифровой вход пользователя



(1) Выбор типа текучей среды.

- Газ или пар (по умолчанию) (Переход на шаг (2).)
- Жидкость (Переход на шаг (3).)

(2) Если для типа [Type] выбрано «Газ и пар» (“Gas or Steam”), то категория (Category) выбирается из следующих возможных вариантов;

- Природный газ (Natural Gas) (По умолчанию)
- Пар (Steam)
- Газ (Gas) (DIPPR)
- Газ (Gas) (Специализированная таблица данных)

Если для категории [Category] выбрано «Природный газ» (“Natural Gas (По умолчанию)”) то название текучей среды / Метод (Fluid name/Method) выбирается из следующих вариантов;

- AGA8 Метод Детальной характеристики (Detail Characterization Method) (по умолчанию)
- AGA8 Метод Грубой характеристики (Gross Characterization Method) 1
- AGA8 Метод Грубой характеристики (Gross Characterization Method) 2
- ISO12213 Молярно композиционный анализ (molar-composition analysis)
- ISO12213 Физический свойства (physical properties)

Если для категории [Category] выбрано «Пар» (“Steam”) то название текучей среды / Метод (Fluid name/Method) выбирается из следующих вариантов;

- Перегретый и насыщенный пар (Superheated and Saturated steam)
- Насыщенный пар (Saturated steam)

Если для категории [Category] выбрано «Газ» (“Gas (DIPPR)”) то название текучей среды / Метод (Fluid name/Method) выбирается из следующих вариантов;

Текучая среда (Газ)
ВОЗДУХ (AIR)
АММИАК (AMMONIA)
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CARBON DIOXIDE)
ХЛОР (CHLORINE)
ЭТАН (ETHANE)
ЭТИЛЕН (ETHYLENE)
ВОДОРОД (HYDROGEN)
АЗОТ (NITROGEN)
КИСЛОРОД (OXYGEN)
ПРОПАН (PROPANE)
ПРОПИЛЕН (PROPYLENE)
ВОДА (WATER)

Если для категории [Category] выбрано «Газ (Специализированная таблица данных)» (“Gas (Custom Data Table)”) то в пустой рамке установите специализированное (пользовательское) Название текучей среды / Метод (Fluid name/Method);

(3) Если для типа [Type] выбрано «Жидкость» (“Liquid”) , то категория (Category) выбирается из следующих возможных вариантов;

- Жидкость (Liquid) (DIPPR)
- Жидкость (Специализированная) (Liquid (Custom))

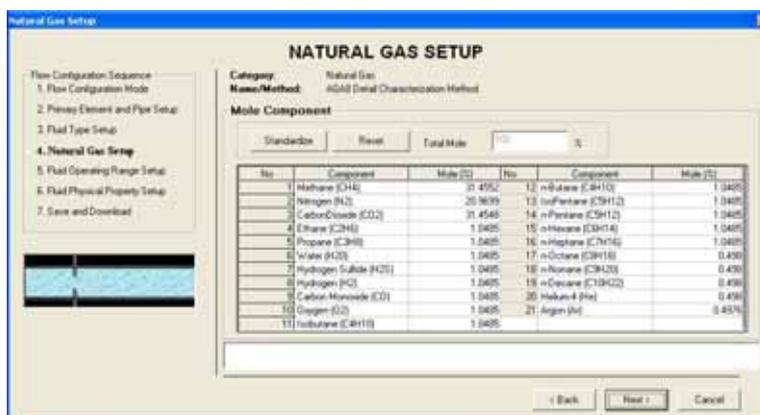
Если для категории [Category] выбрано «Жидкость (DIPPR)» (“Liquid (DIPPR)”) то выберите Название текучей среды / Метод (Fluid name/Method);

Текучая среда (Газ)
ВОЗДУХ (AIR)
АММИАК (AMMONIA)
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CARBON DIOXIDE)
ХЛОР (CHLORINE)
ЭТАН (ETHANE)
ЭТИЛЕН (ETHYLENE)
ВОДОРОД (HYDROGEN)
АЗОТ (NITROGEN)
КИСЛОРОД (OXYGEN)
ПРОПАН (PROPANE)
ПРОПИЛЕН (PROPYLENE)
ВОДА (WATER)

- Для категории: «Жидкость (Специализированная)» (Liquid(Custom)), то в пустой рамке (окошке) установите Название текучей среды / Метод (Fluid name/Method).

6.3.4 Установка природного газа

(1) AGA8 Детальный характеристический метод



Входные мольные компоненты для 21 материала.

Диапазон должен быть проверен по Таблице 6.1.

Суммарный молекулярный процент должен быть равен 100%.

- Standardize (Нормализация): Выполняется нормализация значений мольных компонент. Если суммарный молекулярный процент не стал равным 100%, щелкните на кнопку [Standardize / Нормализация].
- Сброс (Reset): Выполняется сброс значения мольных компонент
- Суммарный молекулярный % (Total mole): На дисплей выводится значение суммарного молекулярного процента.

Таблица 6.1 Действительный молекулярный диапазон AGA 8

№№	Компонента	Действительный молекулярный диапазон (Расширенный диапазон)
1	Молекулярный процент метана CH4	0 – 100%
2	Молекулярный процент азота N2	0 – 100%
3	Молекулярный процент углекислого газа CO2	0 – 100%
4	Молекулярный процент этана C2H6	0 – 100%
5	Молекулярный процент пропана C3H8	0 – 12%
6	Молекулярный процент воды H2O	0 – Точка росы % ^{*3}
7	Молекулярный процент сероводорода H2S	0 – 100%
8	Молекулярный процент водорода H2	0 – 100%
9	Молекулярный процент угарного газа CO	0–3,0 %
10	Молекулярный процент кислорода O2	0–21 %
11	Молекулярный процент i-Бутана C4H10	0–6 % ^{*1}
12	Молекулярный процент n-Бутана C4H10	0–6 % ^{*1}
13	Молекулярный процент i-Пентана C5H12	0–4 % ^{*2}
14	Молекулярный процент n-Пентана C5H12	0–4 % ^{*2}
15	Молекулярный процент n-Гексана C6H14	0 – Точка росы % ^{*3}
16	Молекулярный процент n-Гептана C7H16	1 – Точка росы % ^{*3}
17	Молекулярный процент n-Октана C8H18	2 –Точка росы % ^{*3}
18	Молекулярный процент n-Нонана C9H20	3 –Точка росы % ^{*3}
19	Молекулярный процент n-Декана C10H22	4 –Точка росы % ^{*3}
20	Молекулярный процент гелия He	0–3,0 %
21	Ar ARGON	1–1,0 %

*1 Сумма ИЗОБУТАНА (C4H10) n-БУТАНА (C4H10) не может превышать 6 %.

*2 Сумма ИЗОПЕНТАНА (C5H12) и n-Пентана (C5H12) не может превышать 4 %.

*3 Верхний предел точки росы не проверяется инструментарием

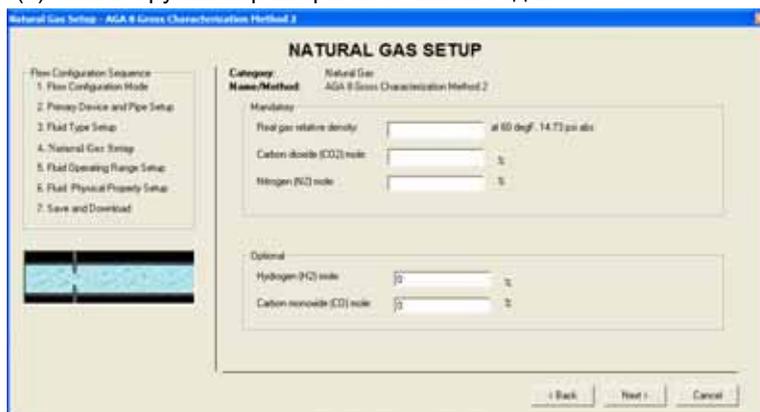
(2) AGA8 Грубый характеристический метод 1



Входной и действительный диапазон (Расширенный диапазон)

Содержимое		Расширенный диапазон	Примечания
Обязательно	Действительная относительная плотность газа	0,554–0,87	при 14,73 psi abs 60 °F (при 101,56 кПа abs при 15,56 °F)
	Молекулярный % углекислого газа (CARBON DIOXIDE) (CO ₂)	0–30%	
	Грубое значение нагрева объема	17,76–42,87 МДж/м ³ (477–1150 BTU/ft ³)	при 14,73 psi abs 60 °F (при 101,56 кПа abs при 15,56 °F)
Дополнительно	Молекулярный % водорода (HYDROGEN) (H ₂)	0–10%	
	Молекулярный % угарного газа (CARBON MONOXIDE) (CO)	0–3%	

(3) AGA8 Грубый характеристический метод 2



Входной и действительный диапазон (Расширенный диапазон)

Содержимое		Расширенный диапазон	Примечания
Обязательно	Относительная плотность	0,554–0,87	при 14,73 psi abs 60 °F (при 101,56 кПа abs при 15,56 °F)
	Молекулярный % углекислого газа (CARBON DIOXIDE) (CO ₂)	0–30%	
	Азот (NITROGEN) (N ₂)	0–50%	
Дополнительно	Молекулярный % водорода (HYDROGEN) (H ₂)	0–10%	
	Молекулярный % угарного газа (CARBON MONOXIDE) (CO)	0–3%	

(4) Молярно композиционный анализ по стандарту ISO12213



Входные мольные (молекулярные) компоненты для 21 материала.

Диапазон должен быть проверен по Таблице 6.2.

Суммарный молекулярный процент должен быть равен 100%.

- Standardize (Нормализация): Выполняется нормализация значений мольных компонент.
Если суммарный молекулярный процент не стал равным 100%, щелкните на кнопку [Standardize / Нормализация].
- Сброс (Reset): Выполняется сброс значения мольных компонент
- Суммарный молекулярный % (Total mole): На дисплей выводится значение суммарного молекулярного процента.

Таблица 6.2 Действительный молекулярный диапазон ISO12213

№№	Компонента	Действительный молекулярный диапазон (Расширенный диапазон)
1	Молекулярный процент метана CH ₄	50 – 100%
2	Молекулярный процент азота N ₂	0 – 50%
3	Молекулярный процент углекислого газа CO ₂	0 – 30%
4	Молекулярный процент этана C ₂ H ₆	0 – 20%
5	Молекулярный процент пропана C ₃ H ₈	0 – 5%
6	Молекулярный процент воды H ₂ O	0 – 0,015
7	Молекулярный процент сероводорода H ₂ S	0 – 0,02%
8	Молекулярный процент водорода H ₂	0 – 10%
9	Молекулярный процент угарного газа CO	0 – 3 %
10	Молекулярный процент кислорода O ₂	0 – 0,02 %
11	Молекулярный процент i-Бутана C ₄ H ₁₀	0 – 1,5 % * ¹
12	Молекулярный процент n-Бутана C ₄ H ₁₀	0 – 1,5 % * ¹
13	Молекулярный процент i-Пентана C ₅ H ₁₂	0 – 0,5 % * ²
14	Молекулярный процент n-Пентана C ₅ H ₁₂	0 – 0,5 % * ²
15	Молекулярный процент n-Гексана C ₆ H ₁₄	0 – 0,1 %
16	Молекулярный процент n-Гептана C ₇ H ₁₆	0 – 0,05%
17	Молекулярный процент n-Октана C ₈ H ₁₈	0 – 0,05%
18	Молекулярный процент n-Нонана C ₉ H ₂₀	0 – 0,05%
19	Молекулярный процент n-Декана C ₁₀ H ₂₂	0 – 0,05%
20	Молекулярный процент гелия He	0–0,5 %
21	Ar ARGON	0–0,02 %

*1 Сумма ИЗОБУТАНА (C₄H₁₀) n-БУТАНА (C₄H₁₀) не может превышать 1,5 %.

*2 Сумма ИЗОПЕНТАНА (C₅H₁₂) и n-Пентана (C₅H₁₂) не может превышать 0,5 %.

(5) Физические свойства по стандарту ISO12213

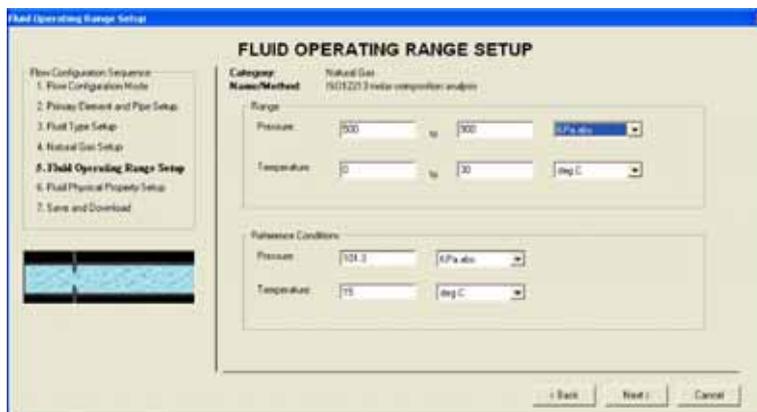


- Входной и действительный диапазон (Расширенный диапазон)

Содержимое		Расширенный диапазон	Примечания
Обязательно	Относительная плотность	0,554–0,87	при 0 °С, 1,01325 бар abs
	Молекулярный % углекислого газа (CARBON DIOXIDE) (CO2)	0–30%	
	Грубое значение нагрева объема	20 - 48 МДж/м ³	при 25 °С, 1,01325 бар abs
Дополнительно	Молекулярный % водорода (HYDROGEN) (H2)	0–10%	

6.3.5 Установка рабочего диапазона текучей среды

(1) Газ или пар (Исключая категорию : Насыщенный пар),



Ввод рабочих диапазонов и выбор единиц измерения

Единицы измерения давления и температуры выбираются из следующих вариантов.

Единицы измерения давления: kPa abs (кПа абс), bar abs (бары абс), psi abs (Только абсолютное давление)

Единицы измерения температуры: degC (градусы Цельсия), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

Ввод базовых (начальных) условий и выбор единиц измерения

Единицы измерения давления и температуры выбираются из следующих вариантов.

Единицы измерения давления: kPa abs (кПа абс), bar abs (бары абс), psi abs (Только абсолютное давление)

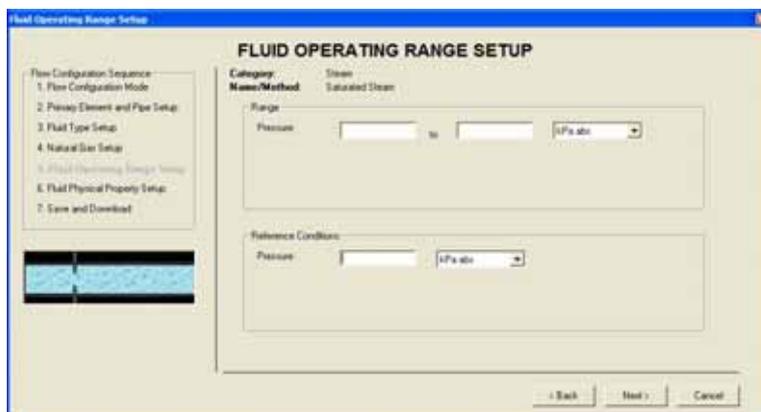
Единицы измерения температуры: degC (градусы Цельсия), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если после щелчка на кнопке [Next / Далее], на дисплее появляется предупреждающее сообщение "Physical Calc lib Warning - ERR_PHASE" (Предупреждение библиотеки физических вычисле-

ний) указывающее, что рабочие условия для жидкости и газа находятся в непосредственной близости от допустимых пределов.

- Проверьте значение плотности на следующей странице (страница установки физических свойств текучей среды) и продолжите выполнение конфигурации.
- Если в окне установки рабочего диапазона текучей среды (Fluid Operating Range Setup) входное значение диапазона температуры и давления оказалось слишком широкое, то существует большая вероятность ошибки вычисления плотности.
- Этот диапазон используется только для вычисления плотности и вязкости.
- Диапазон датчика – преобразователя не меняется.
- Для единиц измерения давления используются единицы измерения абсолютного давления.



(2) Газ или пар (Категория : Насыщенный пар)

Ввод рабочего диапазона и выбор единиц измерения

Единицы измерения давления выбираются из kPa abs (кПа абс), bar abs (бары абс), psi abs (Только абсолютное давление).

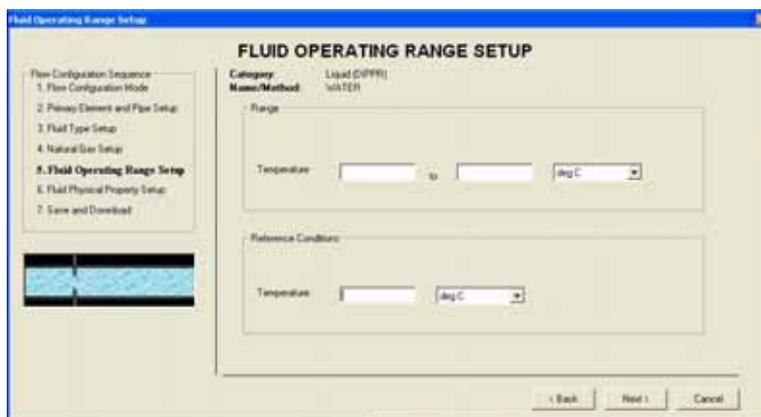
Ввод базовых условий и выбор единиц измерения

Единицы измерения давления выбираются из kPa abs (кПа абс), bar abs (бары абс), psi abs (Только абсолютное давление).

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если после щелчка на кнопке [Next / Далее], на дисплее появляется предупреждающее сообщение “Physical Calc lib Warning - ERR_PHASE” (Предупреждение библиотеки физических вычислений) указывающее, что рабочие условия для жидкости и газа находятся в непосредственной близости от допустимых пределов.
- Проверьте значение плотности на следующей странице (страница установки физических свойств текучей среды) и продолжайте выполнение конфигурации.
- Если в окне установки рабочего диапазона текучей среды (Fluid Operating Range Setup) входное значение диапазона температуры и давления оказалось слишком широкое, то существует большая вероятность ошибки вычисления плотности.
- Этот диапазон используется только для вычисления плотности и вязкости.
- Диапазон датчика – преобразователя не меняется.
- Для единиц измерения давления используются единицы измерения абсолютного давления.

(3) Жидкость



Ввод рабочего диапазона и выбор единиц измерения

Единицы измерения температуры выбираются из degC (градусы Цельсия), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

Ввод базовых условий и выбор единиц измерения

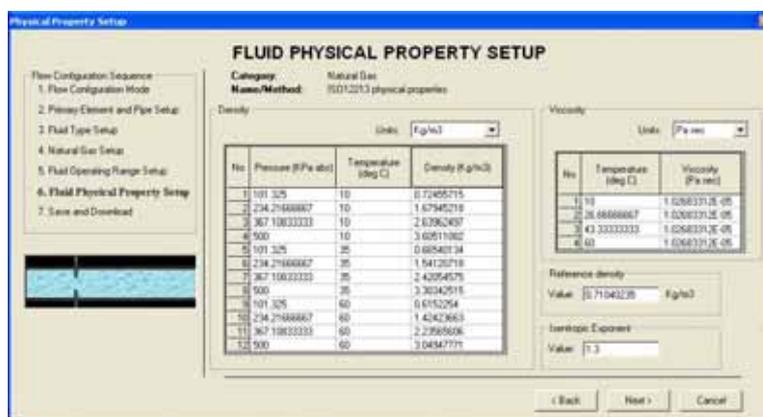
Единицы измерения температуры выбираются из degC (градусы Цельсия), degF (градусы Фаренгейта), Kelvin (градусы Кельвина)

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если после щелчка на кнопке [Next / Далее], на дисплее появляется предупреждающее сообщение “Physical Calc lib Warning - ERR_PHASE” (Предупреждение библиотеки физических вычислений), указывающее, что рабочие условия для жидкости и газа находятся в непосредственной близости от допустимых пределов.
- Проверьте значение плотности на следующей странице (страница установки физических свойств текучей среды) и продолжайте выполнение конфигурации.
- Если в окне установки рабочего диапазона текучей среды (Fluid Operating Range Setup) входное значение диапазона температуры и давления оказалось слишком широкое, то существует большая вероятность ошибки вычисления плотности.
- Этот диапазон используется только для вычисления плотности и вязкости.
- Диапазон датчика – преобразователя не меняется.

6.3.6 Установка физических свойств текучей среды

- (1) Газ или пар
(Установка физических свойств ISO для природного газа)



Проверьте значение плотности, вязкости и адиабатичности (изентропичности).

Единицы измерения выбираются из следующих вариантов.

Плотность: кг/м³ (kg/m3) (По умолчанию), lb/ft3

Вязкость: Па Сек (Pa Sec), lb/ft sec

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

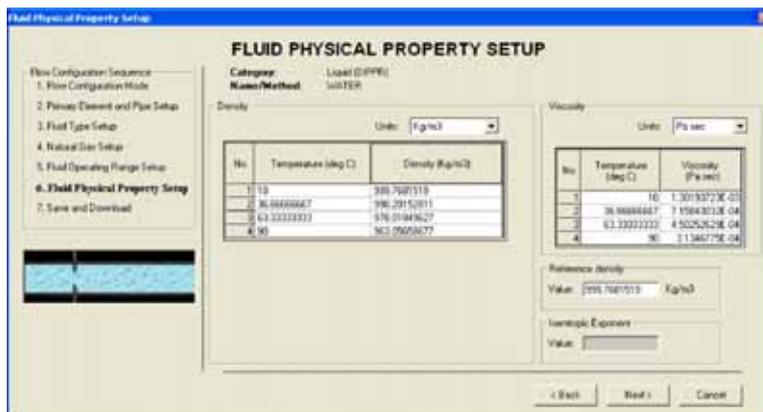
Значение плотности можно специализировать.

Значение адиабатного показателя можно специализировать.

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Если после щелчка на кнопке Next (Далее) появляется сообщение об ошибке “There is a calculation error with the given input of pressure and temperature. Please fill out another value” (Ошибка вычислений для данных входных значений давления и температуры. Введите другое значение), то входной диапазон для температуры и давления, заданный в окне установки рабочего диапазона текучей среды (Fluid Operating Range Setup) слишком узкий. Укажите другое значение (более широкий диапазон) и попробуйте еще раз.

(2) Жидкость



Проверьте значение плотности и вязкости.

Единицы измерения выбираются из следующих вариантов.

Плотность: кг/м³ (kg/m3) (По умолчанию), lb/ft3

Вязкость: Па Сек (Pa Sec), lb/ft sec

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

Значение плотности можно специализировать.
Значение вязкости можно специализировать.

6.3.7 Сохранение на диск и загрузка



- Сохранение всех изменений конфигурации расхода в файл.
Если вы хотите сохранить изменения конфигурации в файл, поставьте метку против позиции “Save all configuration customization to a file / Сохранить все специальные изменения конфигурации в файл”

По умолчанию: метка поставлена.

- Загрузка информации конфигурации расхода в датчик - преобразователь
Если вы хотите загрузить конфигурацию в датчик, поставьте метку против позиции “Download flow configuration information to a transmitter / Загрузка информации конфигурации расхода в файл”.

По умолчанию: метка не поставлена.



ПРИМЕЧАНИЕ

Окошко метки включено при подсоединении датчика для конфигурации расхода (Выбрано меню “Communication / Связь – Connect / Соединение“)

6.4 Мастер конфигурации расхода (Базовый режим)

6.4.1 Режим конфигурации расхода



Режим конфигурации расхода

- Режим автоматической компенсации (Auto Compensation Mode) (По умолчанию)
Конфигурация физических свойств текучей среды и первичного элемента для датчика EJX910A выполняется с помощью диалогового окна.
- Базовый режим (Basic Mode)
Управление расходом и компенсация плотности выполняются условно, и коэффициенты расхода вводятся вручную.



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Единицы измерения расхода автоматически не конвертируются в базовом режиме.
2. Когда режим конфигурации расхода (Flow Configuration Mode) меняется на Базовый режим (Basic Mode) или Режим автоматической компенсации (Auto Compensation Mode) то диапазон расхода устанавливается на LRV (нижнее значение диапазона)=0 и URV (верхнее значение диапазона) =100.

6.4.2 Установка базового режима

Выберите тип текучей среды (Fluid Type) из “Gas / Газ” или “Liquid / Жидкость”.

(1) Газ (Gas) (По умолчанию)



- Входные значения базовой температуры (Reference Temperature) (Tb), базового статического давления (Reference Static Pressure) (Spb), и коэффициента Kfactor.



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение статического давления согласуется с выбором абсолютного (abs) и манометрического (gauge) давления датчика (выбор A/G). Но для абсолютного и манометрического давления используются одни и те же единицы измерения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для вычисления этих коэффициентов расхода смотрите документ IM01C25R01-01E Глава 2.5 Базовый режим.

Вычисление расхода по установкам режима конфигурации расхода

Рабочее (вычислительное) выражение переключается в зависимости от установок типа текучей среды и единиц измерения.

Таблица 6.3 Рабочее выражение для расхода

Тип текучей среды	Категория единиц измерения расхода *3	Kfactor *2	Уравнение расхода
Жидкость	Массовый расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} \times pb}$	$Qm \text{ or } Qv \text{ or } Qv_norm = \frac{Kfactor}{\sqrt{\Delta P \times (1 + Temp K1 \times (T - Tb))}}$
	Обычно нормализованный объемный расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} \times pb / \rho \text{ norm}}$	
	Объемный расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} / pb}$	
Газ	Массовый расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} \times Pb \times 1/K}$	$Qm \text{ or } Qv_norm = \frac{Kfactor}{\sqrt{\Delta P \times \frac{Tb}{T} \times SP/SPb}}$
	Обычно нормализованный объемный расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} \times Pb \times 1/K / \rho \text{ norm}}$	
	Объемный расход	$Kfactor = \frac{\pi/4 \times Nc \times C/\sqrt{1-\beta^4} \times \epsilon \times d^2}{\sqrt{2} / (pb \times 1/K)}$	

*1 Метка ===== обозначает пользовательский ввод

*2 Kfactor должен вычисляться в соответствии с категорией единиц измерения расхода

*3 Смотрите таблицу 6.5, 6.6, 6.7

Таблица 6.4 Обозначение

№	Символ	Описание
1	Qm	Массовый расход
2	Qv	Объемный расход
3	Qv_norm	Обычно нормализованный объемный расход
4	Nc	Коэффициент преобразования единиц измерения
5	Kfactor	Базовый коэффициент вычисления расхода
6	C	Коэффициент расхода (истечения)
7	ε	Коэффициент расширения
8	β	Соотношение диаметров
9	d	Диаметр диафрагмы
10	Δp	Дифференциальное давление (Установочные единицы датчика)
11	ρb	Базовая плотность для условий Tb, SPb
12	ρnorm	Плотность для обычных, нормализованных условий
13	Tb	Единицы измерения базовой температуры: К
14	T	Единицы измерения температуры: К
15	SPb	Единицы измерения базового статического давления: kPa abs
16	SP	Единицы измерения статического давления: kPa abs
17	Temp K1	Скорость изменения плотности для базового значения плотности (значение, устанавливающее 100% в 1) при изменении температуры на 1 град.С
18	K	Коэффициент сжимаемости

Категория единиц измерения расхода

Таблица 6.5 Единицы измерения массового расхода

Единицы измерения	Показания индикатора датчика	Окно меню HART, основное окно EJXMT001
Граммы в секунду	g/s (г/с)	←
Граммы в минуту	g/m (г/мин)	g/min
Граммы в час	g/h (г/ч)	←
Килограммы в секунду	kg/s (кг/с)	←
Килограммы в минуту	kg/m (кг/мин)	Kg/min
Килограммы в час	kg/h (кг/ч)	←
Килограммы в день	kg/d (кг/день)	←
Метрическая тонна в минуту	t/m (т/мин)	t/min
Метрическая тонна в час	t/h (т/ч)	←
Метрическая тонна в день	t/d (т/день)	←
Фунты в секунду	lb/s	lb/min
Фунты в минуту	lb/m	←
Фунты в час	lb/h	←
Фунты в день	lb/d	←
Короткие (малые) тонны в минуту	STon/m	STon/min
Короткие (малые) тонны в час	STon/h	←
Короткие (малые) тонны в день	STon/d	←
Длинные (грос) тонны в час	LTon/h	←
Длинные (грос) тонны в день	LTon/d	←

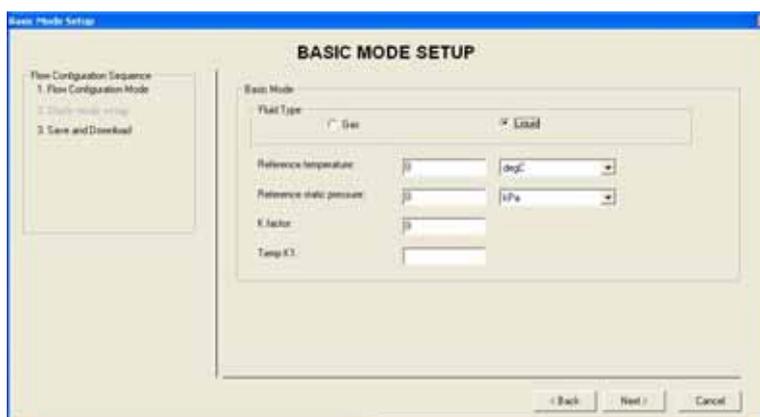
Таблица 6.6 Единицы измерения обычного/нормализованного объемного расхода

Единицы измерения	Показания индикатора датчика	Окно меню HART, основное окно EJXMVTool
Обычные кубические метры в час	Nm ³ /h (Нм ³ /ч)	←
Обычные литры в час	NL/h (Нл/ч)	←
Нормализованные кубические футы в минуту	SCFM	←

Таблица 6.7 Единицы измерения объемного расхода

Единицы измерения	Показания индикатора датчика	Окно меню HART, основное окно EJXMVTool
Кубические футы в минуту	CFM	←
Галлоны в минуту	GPM	←
Литры в минуту	L/m (л/мин)	L/min
Английские галлоны в минуту	IGal/m	ImpGal/min
Кубические метры в час	m ³ /h (м ³ /ч)	←
Галлоны в секунду	gal/s	←
Миллионы галлонов в день (FF:mega)	Mgal/d	←
Литры в секунду	L/s (л/с)	←
Миллион литров в день (FF:mega)	ML/d	←
Кубические футы в секунду	CFS	←
Кубические футы в день	ft ³ /d	←
Кубические метры в секунду	m ³ /s (м ³ /с)	←
Кубические метры в день	m ³ /d (м ³ /день)	←
Английские галлоны в час	IGal/h	ImpGal/h
Английские галлоны в день	IGal/d	ImpGal/d
Кубические футы в час	CFH	←
Кубические метры в минуту	m ³ /m (м ³ /мин)	M ³ /min
Баррели в секунду	bbl/s	←
Баррели в минуту	bbl/m	bbl/min
Баррели в час	bbl/h	←
Баррели в день	bbl/d	←
Галлоны в час	gal/h	←
Английские галлоны в секунду	IGal/s	ImpGal/s
Литры в час	L/h (л/ч)	←
Галлоны в день	gal/d	←

(2) Жидкость



- Входная базовая температура (Tb), Kfactor, Temp K1 (Температура) Смотрите таблицу 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7.
- Входное базовое статическое давление устанавливается в 0. (Это коэффициент используется для газа)



ПРИМЕЧАНИЕ

Для вычисления этих коэффициентов расхода смотрите документ IM01C25R01-01E Глава 2.5 Базовый режим.

6.4.3 Сохранение на диск (дискету) и загрузка



Аналогично режиму автоматической компенсации. Смотрите подраздел 6.3.7.

7. Управление датчиком

Функция управления (администрирования) датчика – преобразователя позволяет выполнять настройку параметров и диагностику устройств, работающих по протоколу HART. Запуск работы функции управления датчиком записывается в файл EJXMVTool.log в виде сообщения записи операции. Функция управления датчиком включает в себя следующие два инструментария (сервиса).

- Окно меню HART (HART Menu Window)

Этот инструментарий позволяет интерпретировать и исполнять позиции меню, описанные в DD датчика. Имеется возможность обращаться / настраивать значения параметров, а также выполнять позиции DD меню функции управления датчиком.

- Окно автономных параметров HART (HART Offline Parameters)

Этот инструментарий позволяет отображать список автономных параметров [Offline Parameters] или выгруженных переменных [Upload Variables], описанных в DD функции управления датчиком. Имеется также возможность изменять значения параметров. Кроме того, можно указать (задать) файл для каждого устройства HART, сохранить значения параметров, и считать сохраненные значения параметров из файла.

■ Запуск функции управления датчиком

С помощью функции управления датчиком можно выполнять техобслуживание датчика.

Функция управления датчиком запускается из меню связи.

Для запуска функции управления датчиком выполните следующие операции.

1. Выберите меню связи.
2. Для Исполнения (Execution) в “Окне меню HART ” выберите “HARTMenuWindow”.

Для Исполнения (Execution) в “Окне автономных параметров HART ” выберите “HARTOfflineWindow”



ПРИМЕЧАНИЕ

Для запуска инструментария техобслуживания устройств HART (HART Device Maintenance Tool), в меню связи должно быть выбрано “Disconnect / Отсоединить”. Если выбрано Connect (Соединить), то вы не можете выбрать окна HARTMenuWindow или HART Offline Window.

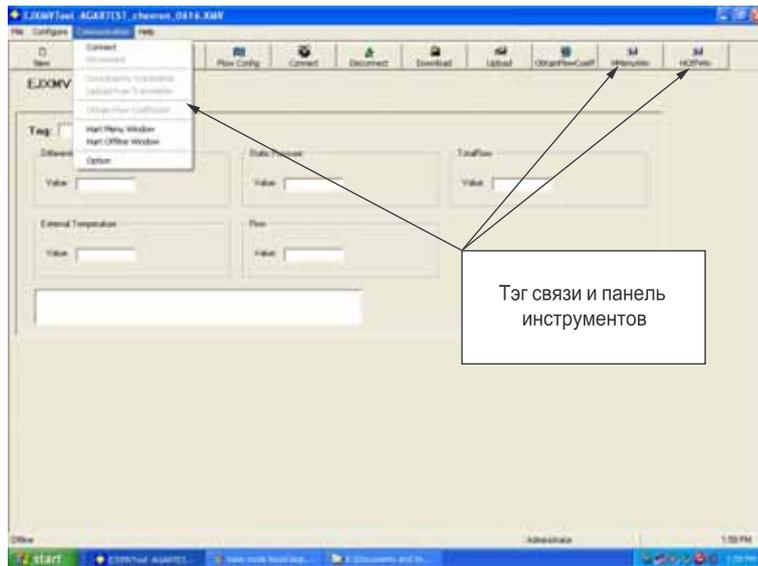


Рисунок 7.1 Запуск функции управления датчиком

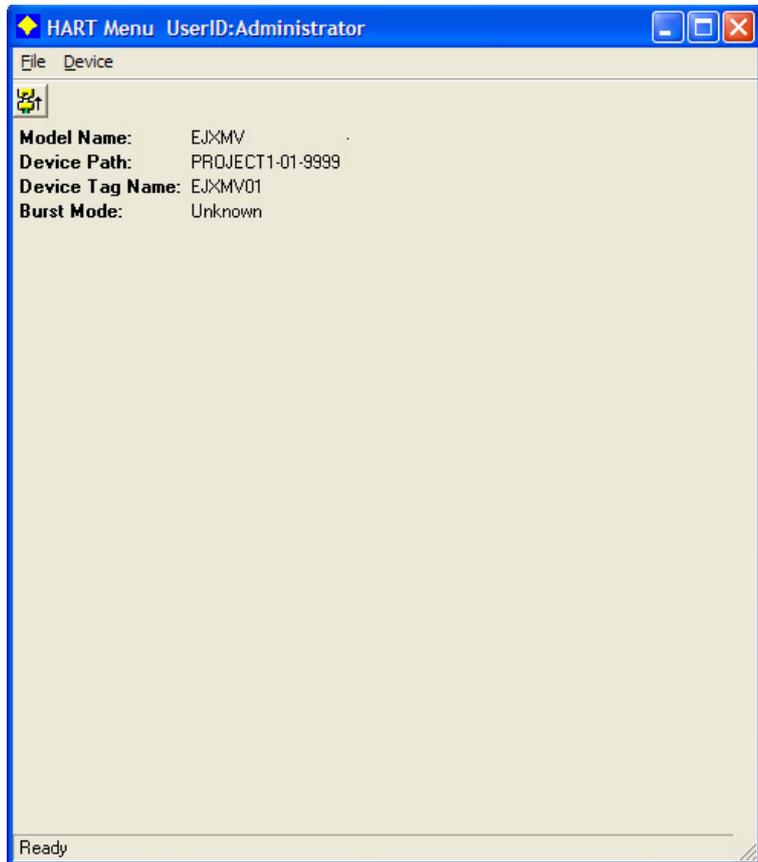


Рисунок 7.2 Окно меню HART (перед соединением)

 **ПРИМЕЧАНИЕ**

После установления связи, инструментарий техобслуживания устройств HART (HART Device Maintenance Tool) может периодически в автоматическом режиме осуществлять связь с устройствами HART. Если нет необходимости осуществлять связь с устройствами HART, закройте эту связь.

- **Отображение пакетного режима в функции управления датчиком.**

Отображение (дисплей) пакетного режима (Burst Mode Display) не может использоваться с функцией управления датчиком в EJMVTool. Он всегда показывается в выключенном состоянии [OFF].

Ниже приводится пример окна, показывающего пакетный режим (Burst Mode).

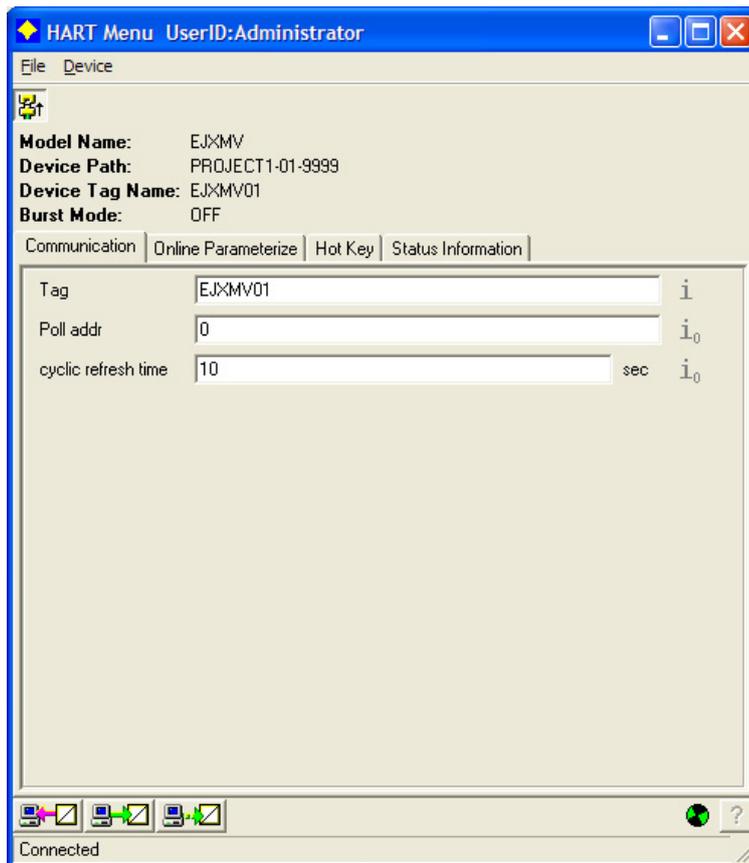


Рисунок 7.3 окно меню HART – Пример отображения пакетного режима

7.1 Меню HART

С использованием меню HART имеется возможность интерпретировать и исполнять элементы меню, описанные в DD датчика. Можно обращаться к значениям параметров и настраивать значения параметров, а также исполнять позиции меню DD HART.

■ Операции с меню HART

При установке датчика – преобразователя с помощью меню HART, необходимо установить связь с датчиком в состояние оперативной работы. После установления связи с датчиком в окне меню HART появляются четыре закладки.

Далее показано окно меню HART.

Чтобы установить датчик в состояние оперативной работы, щелкните на пиктограмме или выберите из строки меню [Device / Устройство], а затем [Connect / Соединить].

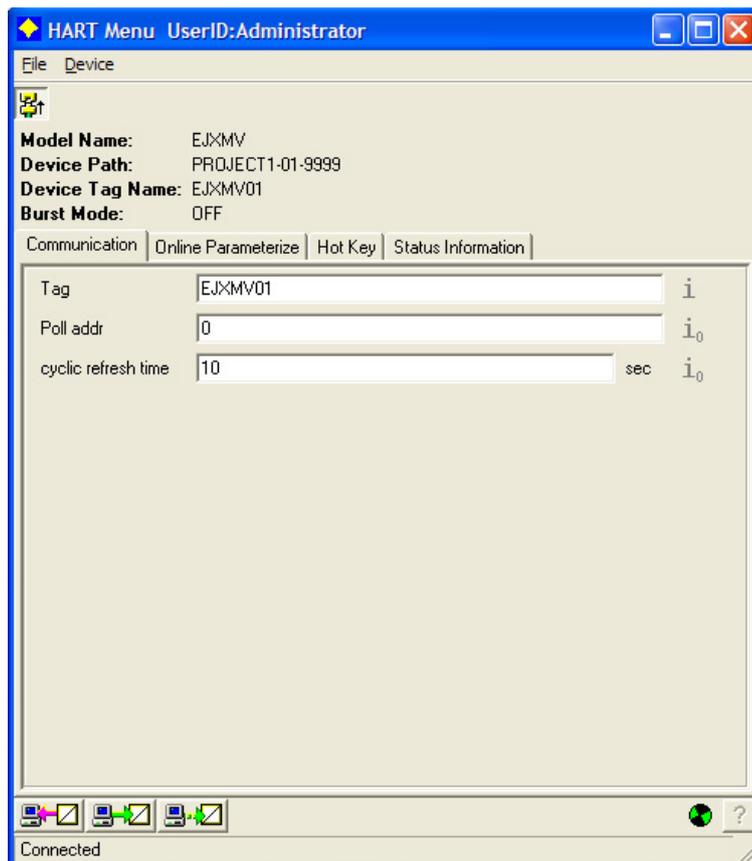


Рисунок 7.4 Окно меню HART – после установления связи

- Элементы меню в окне меню HART

В представленной далее таблице приводится список элементов (позиций) меню в окне меню HART (HART Menu).

Таблица Список элементов меню в окне меню HART

Меню		Описание
File (Файл)	Exit (Выход)	Закрытие окна меню
Device (Устройство)	Connect (Соединить)	Соединить / отсоединить линию связи с устройством После установления связи на дисплее отображается метка

- Элементы панели инструментов в окне меню HART

В представленной далее таблице приводится список элементов панели инструментов в окне меню HART (HART Menu).

Таблица 7.1 Панель инструментов окна меню HART

Пиктограмма	Описание
	Подсоединить / отсоединить линию связи с устройством. После установления связи пиктограмма отображается в нажатом состоянии.
	Щелкнуть для открытия следующей иерархии папок.
	Щелкнуть для выполнения метода
	Щелкнуть для выполнения дисплея редактирования (Edit Display)
	Щелкнуть для отображения сообщений помощи (Help)
	Показывает существующие динамические параметры. Щелкнуть на пиктограмме для отображения связанных (имеющих отношение к параметрам) сообщений помощи (Help)
	Указывает на изменение параметров.
	Указывает на непостоянство (неопределенность) параметров.
	Указывает на неправильное значение параметров.
	Вращающаяся пиктограмма указывает на текущий доступ к файлу DD.
	Указывает на выполнение связи с устройствами
	Щелкнуть для выполнения выгрузки из устройства
	Щелкнуть для загрузки всех параметров в устройство
	Щелкнуть для загрузки дифференциальных параметров в устройство.

- **Изменение значений параметра**

При изменении значений параметра, цвет отображения значения параметра меняется на синий и справа от параметра появляется значок [*], указывающий на измененное значение параметра.

- **Выгрузка параметров из устройства**

Для запроса данных с устройства HART щелкните на показанной далее кнопке.



- **Загрузка всех параметров в устройство**

Для записи в датчик всех отображенных в окне данных щелкните на показанной далее кнопке.



- **Загрузка измененных параметров в устройство**

Для записи в датчик только измененных в окне данных щелкните на показанной далее кнопке.



■ Закладка [Communication / Связь]

Для отображения на дисплее содержимого страницы закладки [Communication / Связь] щелкните в окне меню HART на закладке [Communication].

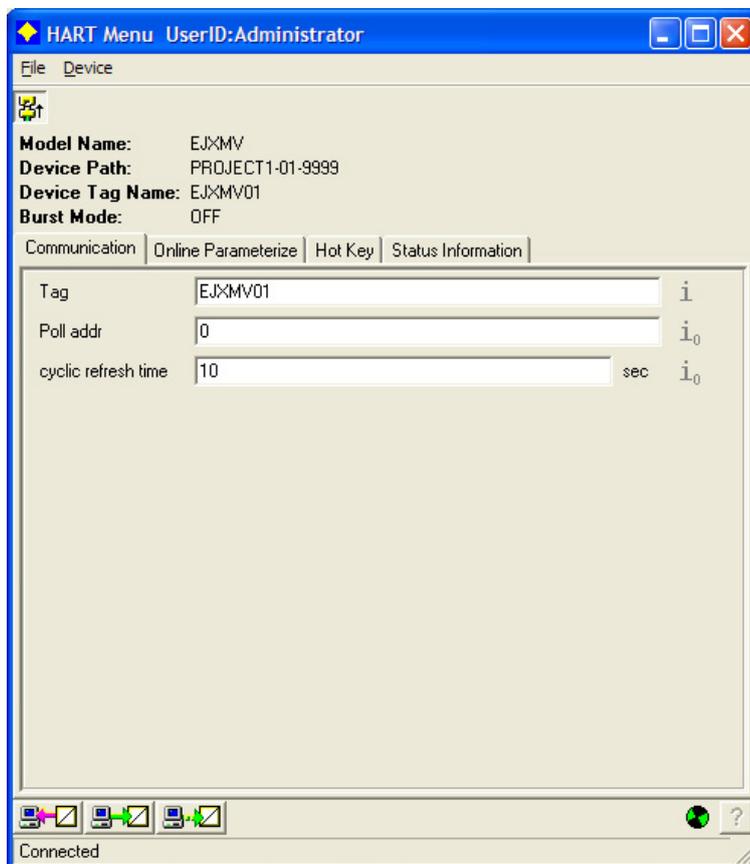


Рисунок 7.5 Окно меню HART – Закладка [Communication / Связь]

На закладке [Communication / Связь] задаются следующие элементы:

- [Tag / Тэг]

Можно установить имя тэга устройства.

- [Poll addr / Адрес опроса]

Адрес опроса (Poll addr) в функции управления датчиком EJXMVTool, должен всегда быть равен 0 и не может быть изменен.

- [cyclic refresh time / Время циклического обновления]

Имеется возможность установить интервал обновления динамических параметров в меню HART. Однако, эта установка не сохраняется в устройстве.

Измененные значения действуют, пока меню HART находится в активном состоянии.

■ **Закладка [Online Parameterize / Оперативная параметризация]**

Щелкните на закладке [Online Parameterize / Оперативная параметризация] в окне меню HART чтобы отобразить на дисплее содержимое страницы закладки [Online Parameterize].

Закладка [Online Parameterize / Оперативная параметризация] поддерживает функциональные возможности, эквивалентные портативному терминалу HART (HART Handheld Terminal).

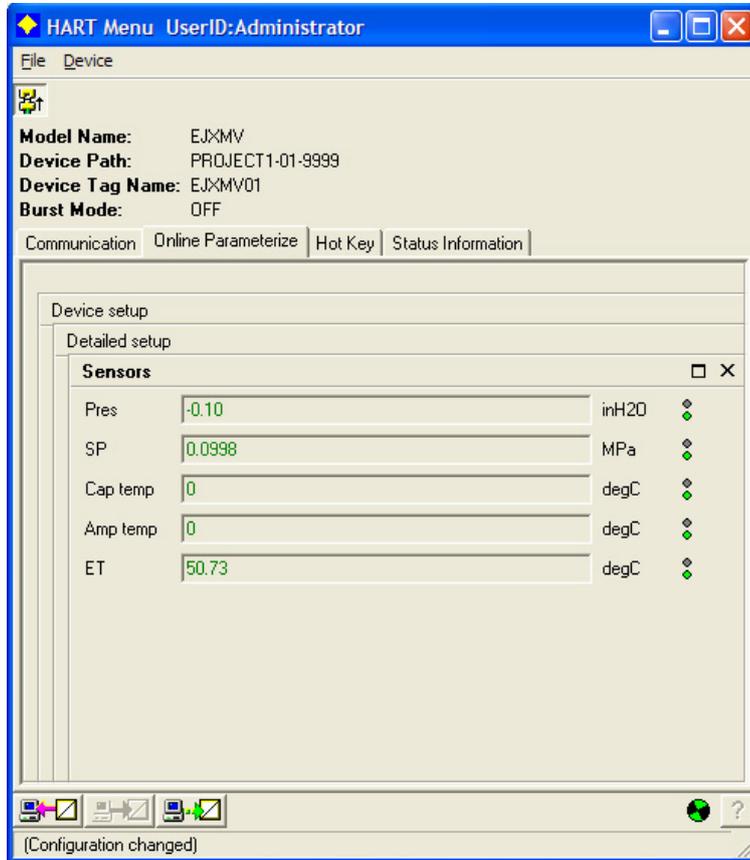


Рисунок 7.6 Окно меню HART – Закладка [Online Parameterize / Оперативная параметризация]

На закладке [Online Parameterize / Оперативная параметризация] можно отобразить и работать с элементами меню аналогично использованию портативного терминала HART.

■ **Закладка [Hot Key / Горячая клавиша]**

Закладка [Hot Key / Горячая клавиша] соответствует функции «горячей» клавиши [Hot Key] в портативном терминале HART (Handheld Terminal).

Эта закладка работает аналогично закладке [Online Parameterize / Оперативная параметризация].

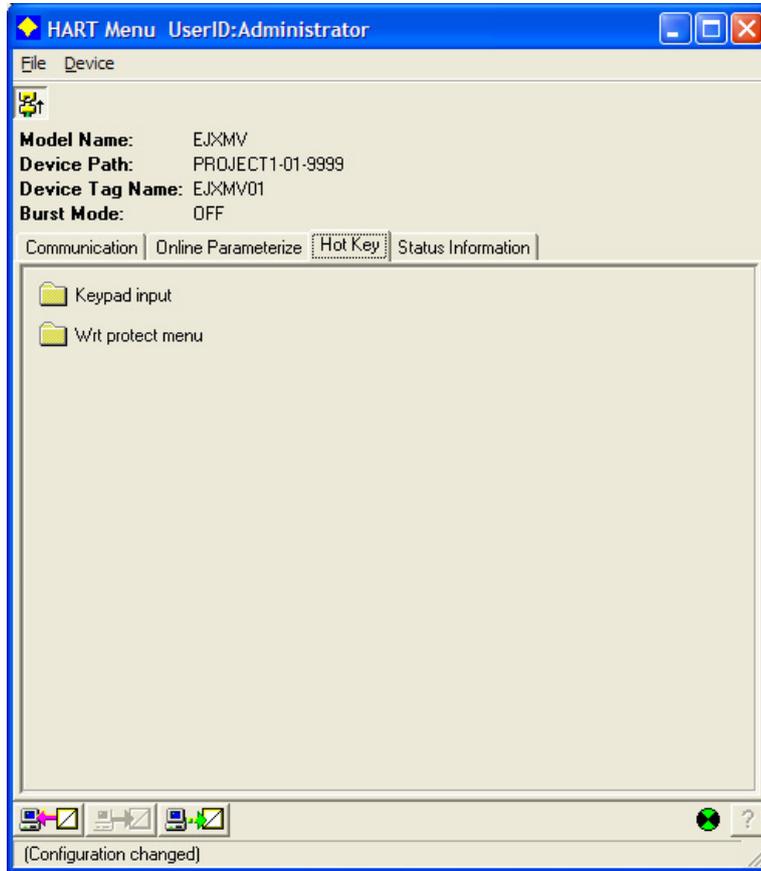


Рисунок 7.7 Окно меню HART – Закладка [Hot Key / Горячая клавиша]

■ **Закладка [Status Information / Информация состояния]**

На закладке [Status Information / Информация состояния] отображается информация, указывающая на различные состояния устройств HART. Эта закладка работает аналогично закладке [Online Parameterize / Оперативная параметризация].

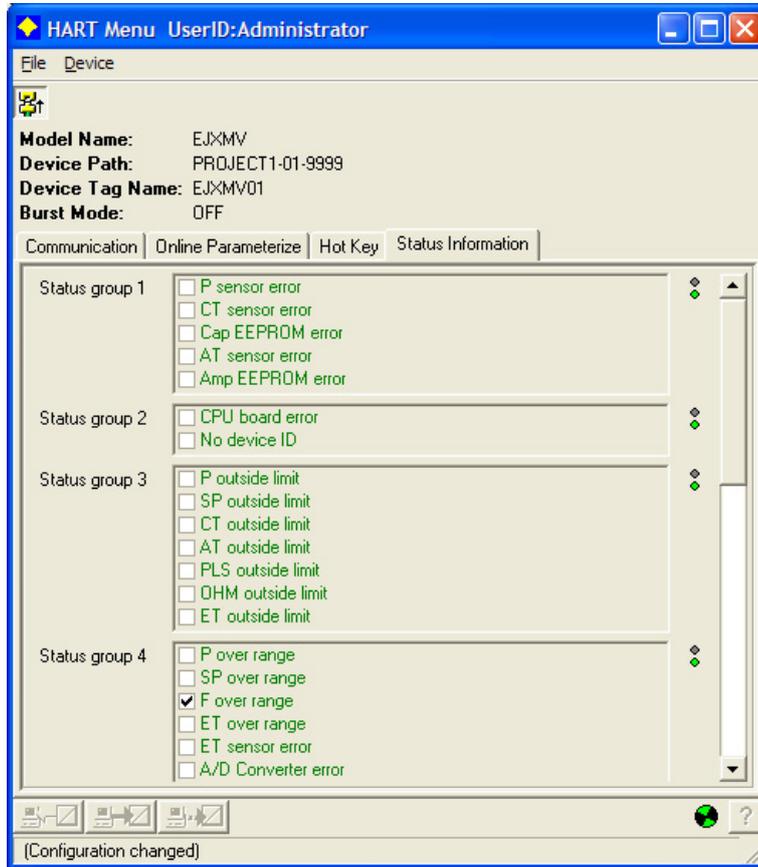


Рисунок 7.8 Окно меню HART – Закладка [Status Information / Информация состояния]

7.2 Автономные параметры HART

Этот инструментарий (сервис) позволяет отображать в виде списка Автономные параметры [Offline Parameters] или Выгруженные переменные [Upload Variables] определенные в DD файле HART. Можно задать файл для каждого устройства HART, сохранять в него значения параметров и считывать сохраненные значения из файла. Установив связь с датчиком – преобразователем можно кроме того изменять значения параметров.

■ Операции с автономными параметрами HART (Автономное состояние)

Автономные параметры HART (HART Offline Parameters) можно запустить, даже когда связь с датчиком не установлена (автономное состояние). В автономном состоянии в окне можно выполнять следующие операции.

- Изменение значений параметров
- Отмена изменений значений параметров
- Сохранение значений параметров в файл
- Считывание значений параметров из файла

Ниже показано окно автономных параметров HART (HART Offline Parameters).

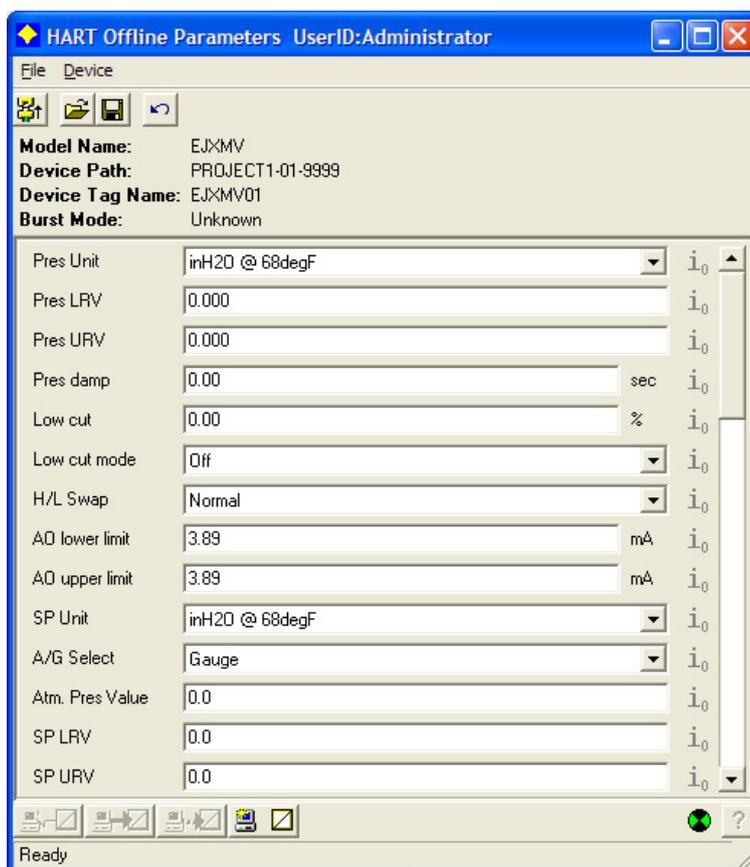


Рисунок 7.9 Окно автономных параметров HART

- Элементы меню в окне автономных параметров HART

В представленной ниже таблице приводится список элементов меню в окне автономных параметров HART (HART Offline Parameters).

Таблица 7.2 Элементы меню окна автономных параметров HART

Меню		Описание
File (Файл)	Load (Загрузить)	Загрузка файла параметров
	Save (Сохранить)	Сохранение отображенных параметров в файл с именем по умолчанию <Тэг устройства>.rgm. В файл можно поместить текст комментария
	Save As (Сохранить как)	Сохранение отображенных параметров в файл с определяемым пользователем именем файла. В файл можно поместить текст комментария
	Exit (Выход)	Закрытие окна меню автономных параметров (Offline Parameters)
Device (Устройство)	Connect (Соединить)	Соединить / отсоединить линию связи с устройством. После установления связи на дисплее отображается метка
	Reset Parameter (Сброс параметров)	Отказ от измененных параметров и возврат к предыдущим параметрам

- Элементы панели инструментов в окне автономных параметров HART

В представленной далее таблице приводится список элементов панели инструментов в окне автономных параметров HART (HART Offline Parameters).

Таблица 7.1 Элементы панель инструментов окна автономных параметров HART

Пиктограмма	Описание
	Относится к позиции [Connect / Соединение] в меню [Device / Устройство]. После установления связи пиктограмма отображается в нажатом состоянии.
	Относится к позиции [Load / Загрузка] в меню [File / Файл].
	Относится к позиции [Save / Сохранить] в меню [File / Файл].
	Относится к позиции [Reset Parameter / Сброс параметров] в меню [Device / Устройство].
i ₀ i	Щелкнуть для отображения сообщений помощи (Help). "i ₀ " указывает, что значение является значением по умолчанию, считанным с DTM.
⋮	Показывает существующие динамические параметры. Щелкнуть на пиктограмме для отображения связанных (имеющих отношение к параметрам) сообщений помощи (Help).
✱	Указывает на изменение параметров.
?	Указывает на непостоянство (неопределенность) параметров.
	Указывает на неправильное значение параметров.
	Вращающаяся пиктограмма указывает на текущий доступ к файлу DD.
	Указывает на выполнение связи с устройствами
	Щелкнуть для выполнения выгрузки из устройства
	Щелкнуть для загрузки всех параметров в устройство
	Щелкнуть для загрузки дифференциальных параметров в устройство.
	Щелкнуть для установки всех переменных длительного хранения в значения по умолчанию.

- **Изменение значений параметра**

Имеется возможность изменять значения параметра. При изменении значений параметра, цвет отображения значения параметра меняется на синий и справа от параметра появляется значок [*], указывающий на измененное значение параметра.

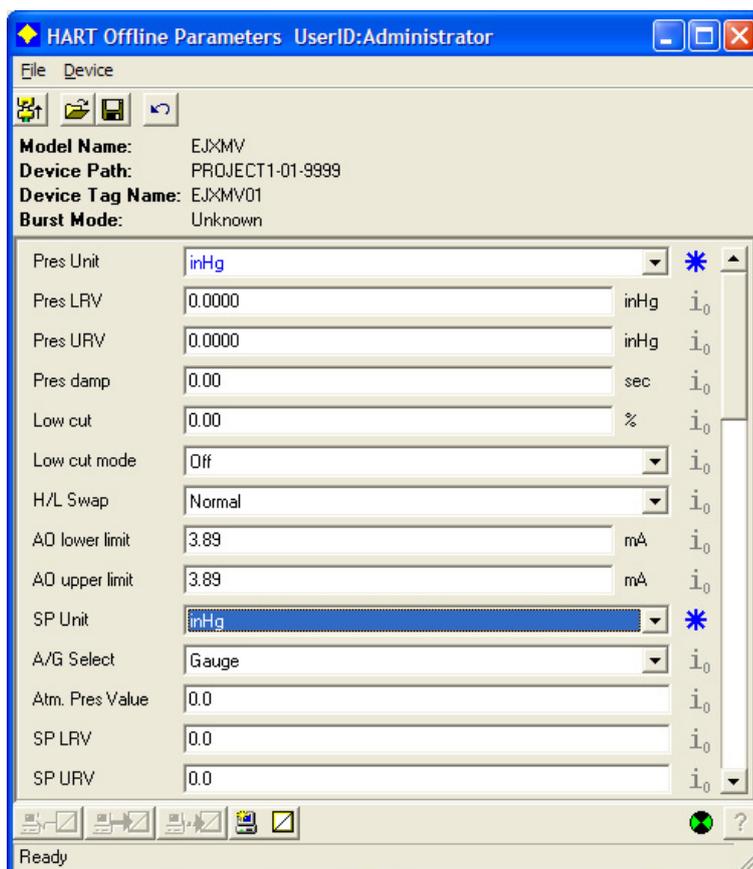


Рисунок 7.10 Пример изменения значений параметров

- **Отмена изменения значений параметров**

Для отмены сделанных в параметрах изменений выполните следующие операции.

1. Щелкните на кнопке [Reset Parameter / Сброс параметров].

Все изменения, внесенные в значения параметров, будут отменены. Значения параметров вернуться к значениям, существовавшим при запуске окна автономных параметров HART (HART Offline Parameters), или к сохраненным значениям параметров.

- **Сохранение значений параметров в файл**

Для сохранения параметров в файл выполните следующие операции.

1. Щелкните на кнопке [Save File / Сохранить файл].
2. Появится диалоговое окно для ввода комментария.
Введите комментарий.
3. Щелкните на кнопке [OK].

Измененные значения параметров будут сохранены в файл. Файлу будет назначено имя "имя тэга устройства .prm".

Можно также указать имя файла и сохранить значения параметров в этот файл, выбрав из строки меню сначала [File / Файл] а затем [Save As / Сохранить как].

**ПРИМЕЧАНИЕ**

После сохранения значений параметров, файл по умолчанию сохраняется в следующем местоположении:
EJXMTToolInstDrive:.Prm.Helper.HartOfflineParameter

• Считывание значений параметров из файлов

Чтобы считать значения параметров из сохраненного файла выполните следующие операции.

1. Щелкните на кнопке [Load File / Загрузка файла].
Появится список файлов, в котором сохранены значения параметров.
2. Выберите файл, из которого будут считываться значения параметров.
3. Щелкните на кнопке [ОК].
Из выбранного файла считаются значения параметров, включая дату/время сохранения и комментарий, введенный при сохранении.
Можно также указать имя файла и считать значения параметров из этого файла, выбрав из строки меню сначала [File / Файл] а затем [Load / Загрузка].

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Файлы, значения параметров которых будут считываться, сохраняются по умолчанию в следующем местоположении:
EJXMTToolInstDrive:.Prm.Helper.HartOfflineParameter.

■ Операции с автономными параметрами HART (Оперативное состояние)

После установления связи между автономными параметрами HART (HART Offline Parameters) и устройством HART (оперативное состояние), дополнительно к операциям в автономном состоянии можно также выполнить следующие операции:

- Загрузка всех параметров в устройство в группе (batch)
- Загрузка измененных параметров в устройство
- Выгрузка параметров из устройства

8. Формат файла

8.1 Список файлов

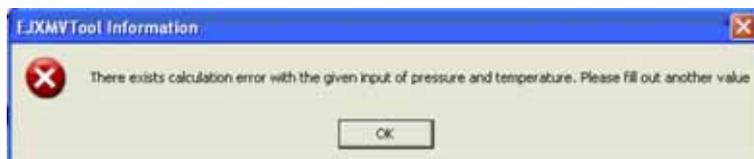
Категория	Имя файла	Местоположение	Описание
Файл конфигурации расхода	XXXXXX.xmv	\\Program Files\EJXMVTool (По умолчанию)	Информация конфигурации расхода Пользовательский вход и параметры датчика Для конечных пользователей.
Файл отчета	XXXXXX.csv	\\Program Files\EJXMVTool (По умолчанию)	Информация конфигурации расхода Пользовательский вход
Файл регистрации значения процесса *	CurrentValue.Log CurrentValue1.Log (Дублирование)	\\Program Files\EJXMVTool	Дата и время, DP, SP, ET, Расход, Суммарный расход, код ошибки (при отсутствии ошибки, запишите ОК)
Файл регистрации коэффициента ObtainFlow*	FlowCoeff.log FlowCoeff1.log	\\Program Files\EJXMVTool	Значение для ObtainFlowCoeff (Коэффициент получения расхода).
Файл регистрации ошибок *	EJXMVTool.log EJXMVTool1.log (Дублирование)	\\Program Files\EJXMVTool	История связи и файл регистрации ошибок (Error Log File).
Файл регистрации ошибки связи *	HrtPrmLog.log HrtPrmLog1.log (Дублирование)	\\Program Files\EJXMVTool	Файл регистрации ошибок с (Error Log File) для детальной информации связи.
Регистрация инсталляции	INSTLOGEX.TXT	\\PRM\Install.	Запись инсталляции сервера связи PRM (менеджер ресурсов КИП)

* Максимальный размер файла регистрации составляет 1 Мбайт для каждого файла.

При превышении максимального размера выполнится копирование в дублирующий файл.

9. Сообщения об ошибке

Сообщение об ошибке показывается во всплывающем сообщении и в файле регистрации ошибок (EJXMVTool.log).



В файле регистрации ошибок (EJXMVTool.log) показывается код и дополнительный код (субкод).

9.1 Сообщение об ошибке

- (1) Ошибка библиотеки связи HART (Hart Comm lib Error), Ошибка команды (Command Error) (повтор 4 раза)

Код	Доп. код	Сообщение об ошибке	Описание	Меры противодействия
500	-15	(Дисплей) Connection case (ситуация соединения): Please check the connection (Проверьте соединение) Download case (ситуация загрузки): Error occurs while downloading. Download operation aborted (Ошибка возникла при загрузке. Операция загрузки прервана) Upload case (Ситуация выгрузки): Error occurs while uploading. Upload operation aborted (Ошибка возникла при выгрузке. Операция выгрузки прервана) Close Obtain Flow Coefficient form case (ситуация закрытия формы коэффициента получения расхода): Fail to close simulation mode! Transmitter mode can't be changed (Не удается закрыть режим моделирования. Режим датчика не может быть изменен) Read data from transmitter in Obtain flow coefficient form case (ситуация чтения данных с датчика в форме коэффициента получения расхода) An error occurs while reading data from a transmitter! Obtain flow coefficient aborted (Ошибка возникла при чтении данных с датчика! Получение коэффициента расхода прервано) Fail to Open Simulated mode case (ситуация невозможности открытия режима моделирования): Fail to open simulation mode! Obtain flow coefficient aborted (Не удается открыть режим моделирования! Получение коэффициента расхода прервано) (Logfile / Файл регистрации) Hart Comm lib Error (Ошибка библиотеки связи HART) - Command Error (Ошибка команды) - SND_RCV_HART_TIMEOUT	Ошибка связи	Проверьте соединение между датчиком, HART модемом, и PC или перезапустите Windows для перезапуска сервера связи с КИП.

(2) Ошибка библиотеки вычисления физических значений (Physical Calc lib Error)

Код	Доп. код	Сообщение об ошибке	Объяснение	Восстановление
600	8	(Дисплей) There exists calculation error with the given input of pressure and temperature. (Возникла ошибка вычислений для имеющихся входных значений давления и температуры) Please fill out another value (введите другие значения) (Logfile / Файл регистрации) Physical Calc lib Error (Ошибка библиотеки вычисления физических значений) - ERR_RANK	Недостаточный ранг.	Входной диапазон температуры и давления в Установке рабочего диапазона текучей среды (Fluid Operating Range Setup) слишком узкий. Укажите другое значение (более широкий диапазон) и попробуйте еще раз

9.2 Предупреждающее сообщение

Предупреждение библиотеки вычисления физических значений (Physical Calc lib)

Код	Доп. код	Предупреждающее сообщение	Объяснение	Восстановление
890	5	(Дисплей) Physical Calc lib Warning (Предупреждение библиотеки вычислений физических значений) - ERR_PHASE (Logfile / Файл регистрации) Physical Calc lib Warning (Предупреждение библиотеки вычислений физических значений) - ERR_PHASE	Элемент данных указанной фазы не существует. Рабочие условия в непосредственной близости от допустимых пределов для жидкости и газа.	Проверьте значение плотности на следующей странице (Страница установки физических свойств текучей среды) и продолжайте конфигурацию.

Информация об издании

Название : Программное обеспечение для конфигурации массового расхода FSA210
(EJXMVTool™)

№ руководства: IM 01C25R50-01R

Издание	Дата	Примечание
1-е	Май 2005	Новая публикация



КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA ELECTRIC**Центральный офис**

2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 JAPAN (Япония)

Торговые филиалы

Нагоя, Осака, Хиросима, Фукуока, Саппоро, Сендай, Ичихара, Тойода, Каназава, Такамацу, Окаяма и Китакиюсю.

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA**Центральный офис**

2 Dart Road, Newnan, Ga. 30265, U.S.A. (США)

Телефон: 1-770-253-7000

Факс: 1-770-254-0928

Торговые филиалы

Чэгри-Фоллс, Элк-Гроув-Виллидж, Санта-Фе-Спрингс, Хоуп-Вэлли, Колорадо, Хьюстон, Сан Хосе

YOKOGAWA EUROPE B.V.**Центральный офис**

Databankweg 20, Amersfoort 3812 AL, THE NETHERLANDS (Нидерланды)

Телефон: 31-334-64-1611 Факс 31-334-64-1610

Торговые филиалы

Маарсен (Нидерланды), Вена (Австрия), Завентем (Бельгия), Ратинген (Германия), Мадрид (Испания), Братислава (Словакия), Ранкорн (Соединенное Королевство), Милан (Италия).

YOKOGAWAAMERICA DO SUL S.A.

Praca Asaruico, 31 - Santo Amaro, Sao Paulo/SP - BRAZIL (Бразилия)

Телефон: 55-11-5681-2400 Факс 55-11-5681-4434

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD.**Центральный офис**

5 Bedok South Road, 469270 Singapore, SINGAPORE (Сингапур)

Телефон: 65-6241-9933 Факс 65-6241-2606

YOKOGAWA ELECTRIC KOREA CO., LTD.**Центральный офис**

395-70, Shindaebang-dong, Dongjak-ku, Seoul, 156-714 KOREA (Южная Корея)

Телефон: 82-2-3284-3016 Факс 82-2-3284-3016

YOKOGAWA AUSTRALIA PTY. LTD.**Центральный офис (Сидней)**

Centrecourt D1, 25-27 Paul Street North, North Ryde, N.S.W.2113, AUSTRALIA (Австралия)

Телефон: 61-2-9805-0699 Факс: 61-2-9888-1844

YOKOGAWA INDIA LTD.**Центральный офис**

40/4 Lavelle Road, Bangalore 560 001, INDIA (Индия)

Телефон: 91-80-2271513 Факс: 91-80-2274270

ООО «ЙОКОГАВА ЭЛЕКТРИК СНГ»**Центральный офис**

Грохольский пер.13, строение 2, 129090 Москва, РОССИЯ

Телефон: (+7 095) 933-8590, 737-7868, 737-7871

Факс (+7 095) 933- 8549, 737-7869

URL: <http://www.yokogawa.ru>

E-mail: info@ru.yokogawa.com