ЭМИС-ИНТЕГРАТОР

10.02.2025 V1.0.1

ЭМИС-ИНТЕГРАТОР 4 инструкция по работе

АО «ЭМИС» Россия, Челябинск



Программа ЭМИС-Интегратор предназначена для работы и настройки расходомеров ЭМИС с цифровым выходом. Программа использует промышленный протокол ModBus RTU для обмена данными с прибором.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ	4
1.1 Системные требования	4
1.2 Настройка соединения	4
2 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	7
2.1 Чтение и установка параметров	7
2.2 Запись файла симуляции	10
2.3 ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ФАЙЛА СИМУЛЯЦИИ	11
2.4 Сохранение констант	12
2.5 Загрузка констант	15
2.6 СРАВНЕНИЕ КОНСТАНТ В ПРИБОРЕ И ФАЙЛЕ	17
2.7 Выгрузка данных в Excel	18
C 1 2	ОДЕРЖАНИЕ



1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1.1 Системные требования

- Операционная система Windows 7 или более поздняя версия
- Процессор с тактовой частотой, не менее 1GHz
- Оперативная память, не менее 1 Гб

Также для подключения к прибору необходимо наличие конвертера интерфейсов RS485– USB. Некоторые расходомеры ЭМИС могут быть подключены по USB (Туре C, Micro USB).

Интерфейс USB предназначен для настройки технологических параметров. Подключение к нему допустимо только во взрывобезопасной среде.

1.2 Настройка соединения

Подключите конвертер RS485-USB к компьютеру, зайдите в диспетчер устройств (Панель управления->Система->Диспетчер устройств). Найдите в списке «Порты (СОМ и LPT)». В раскрывающемся списке будет пункт «USB Serial Port (СОМ X)», где X – номер СОМ-порта.

- 🗸 🛱 Порты (СОМ и LPT)
 - Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM15)
 - USB Serial Port (COM14)
 - USB-SERIAL CH340 (COM6)
 - Последовательный порт (СОМ1)

Рисунок 1.1. Подключения СОМ-порта

Запустите программу ЭМИС-ИНТЕГРАТОР 4. Выберите СОМ-порт и скорость передачи данных (скорость обмена указывается в документации на устройство).

ЭМИС-Интегратор MODBUS	v.4.1.5			- 🗆	×
Приборы Константы	Служебное			Открыть порт	?
Сотпорт СОМ38 С Скорость обмена 38400 С	ИСКАТЬ			Пароль]
Адрес 1	симуляция				
1 stop bit 🔍 None 🗸		<		>	
	<u>A</u>	Название регистра	Значение	<u> </u>	
				_	
				_	
	T			T	
				^	
				~	

Рисунок 1.2. Настройка параметров поиска

Далее нажмите кнопку «Искать», программа запустит сканирование устройств, при обнаружении подключенного устройства в список найденных устройств заносится изображение с описанием прибора.

@ ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исп. С2 №1	-		×
Приборы Константы Служебное	Закрыт	гь порт	2
Сото-порт СОМ24 ИСКАТЬ 38-200 исп. С2 Скорость обмена 38400 ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Интервал запроса 50 мс Имуляция Адрес: 1 SN: Доступ: Вихревой расходомер 1 stop bit None	, ,	Паролі Зав №	
Название регистра Значение			
10.02.2025 15:27:11 Порт занят или отключен		\$	•

Рисунок 1.3. Отображение найденного прибора

Выбрать прибор, щелкнув по его изображению. После подключения к прибору, слева появится меню карты регистров, а в информационной области регистры соответствующие пункту меню по умолчанию.

ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исг	1. C2 №48506		- 🗆 X
Приборы Константы Служебное		Зан	срыть порт 🛛 🛛 🤉
Сот-порт СОМ24 У Скорость обмена 38400 У Интервал запроса 50 мс Адрес 1 СИМУЛЯЦИЯ 1 stop bit V None V	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер	Панель настройки >	Пароль 2 Зав № 48506
Статус Менно	Название регистра	Значение	▲ : :
Регистры хранения Карты	Расход объемный, м3/ч	0,000000	
О приборе регистров	Процент от максимального рас	0,000000	
Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	0,000000	
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0,000000	
Коррекции для жидкост	Объем [группа 0], м3	2,180691	
Системные	Объем [группа 1], м3	2,180691	
Диагностика	Объем [группа 2], м3	2,180691	
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	2,180691	
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	2,180691 Панель —	
🗆 Выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	2,180691 диагностик	и
Импульсный	Масса [группа 0], т	0,002178	
Индикатор Модрия	Изаса Геририа 11 т. Информацио	одорало онная область	
	Журнал событий		Ĵ

Рисунок 1.4. Внешний вид основного окна

Карт регистр для одного прибора может быть несколько. В этом случае под кнопкой «Искать» появится выпадающий список с картами регистров из которых можно выбрать необходимый.

			Sakpana nopi
п-порт СОМ24 ↓ зрость обмена 38400 ↓ эв-200 чсп. Адрес 1 ЭВ-200 чсп. ЭВ-200 чсп. ЭВ-200 чсп. ЭВ-200 чсп.	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: I SN: 48506 С2 сулге схуревой расходомер		Пароль 2 Зав № 48506
Сторис ЭВ-200 вх_к ЭВ-200 вх_к	онтр_дисп	2000000	
	Вание регистра	эначение	1:
О приборо	Расход объемный, м3/ч	0,000000	:
Сприсоре	Процент от максимального рас	0,000000	
Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	0,000000	
Коррокции для жилкос	Расход массовый, т/ч	0,000000	
Коррекции для жидкост	Объем [группа 0], м3	2,180691	
Систомицио	Объем [группа 1], м3	2,180691	
	Объем [группа 2], м3	2.180691	
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	2,180691	
Измерение емкости	Объем в сту [группа 1] м3	2 180691	
Выходы	Объем в сту. [группа 1], мо	2 180601	
Импульсный	Magaz (any 2)	2,100091	
Инликатор		0,002170	
Modbus			

Рисунок 1.5. Выбор карты регистров прибора

Карты регистров хранятся в базе данных. База данных может быть серверная или локальная. Серверная база данных используется непосредственно на предприятии ЭМИС и имеет возможность оперативного редактирования карт регистров, а также сохранения и загрузки констант всех выпускаемых приборов. Локальная база данных представляет собой файл, который создается путем выгрузки данных из серверной базы и может быть использована самим заказчиком или сервисными службами для работы с приборами непосредственно на объекте.

На вкладке «Служебное» индикатор базы данных указывает какая база подключена (SERVER – серверная, LOCAL – локальная). Переключение происходит нажатием на индикатор, при условии наличия подключения к обоим базам. По умолчанию при запуске программы происходит подключение к серверной базе, при отсутствии соединения с сервером, программа автоматически перейдет на локальную базу.

Также на вкладке «Служебное» присутствует журнал обмена данными с прибором по протоколу ModBus и возможность записи лога в файл. Чтобы записать лог обмена данными в файл, необходимо установить галочку «Запись лога в файл», файл в формате .txt сохраняется в ту же папку, где находится программа ЭМИС-Интегратор.

//02/2025 15:43:03,547 правлено: 1 4 0 0 0 2 71 СВ олучено: 1 4 4 0 C0 0 8 FA 7E	SERVER INTEGRATOR	R 🗖 🗖	Пароль 2 Зав №
)/02/2025 15:43:03,398	v		48506
Запись лога в файл			
Статус	Название регистра	Значение	
Регистры хранения	Расход объемный, м3/ч	0,000000	
О приборе	Процент от максимального рас	0,000000	
🗉 Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	0.000000	
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0.000000	
Коррекции для жидкост	Объем (группа 0), м3	2.187068	
Коррекции для газов	Объем [группа 1] м3	2 187068	
Системные	Объем [группа 2] м3	2 187068	
Имитация	Объем в сту [группа 0] м3	2 187068	
Измерение емкости		2 187068	
Выходы	Of the structure of the	2,107060	
Импульсный	Massa [sputter 0] T	2,107000	
Инликатор		0,002104	
Modbus	,		

Рисунок 1.6. Вкладка «Служебное»





2.1 Чтение и установка параметров

После подключения к прибору, выбрав нужный пункт меню карты регистров, можно отслеживать необходимый параметр. Значения обновляются циклически после прочтения всей страницы регистров, выбранного пункта меню.

Для отображения информация используется таблица, первый столбец – название регистра, второй – значение, прочитанное из прибора.

Название регистра	Значение
Вид измеряемой среды (Базовый)	Вода по ГСССД МР147-2008
Отключение аналогового выхода	Нет
Отключение частотного выхода	Нет
Отключение входа 4-20 мА	Нет
Отключение входа термопреобразователя	Нет
Отключение функции вычисления плотности при РУ	Нет
Отключение использования коэффициента преобразования расхода	Да
Отключение температурной коррекции	Нет
Количество точек быстрого преобразования Фурье	1024 точки
Аддитивная поправка к показаниям датчика температуры плат	1,100000
Температура плат блока электроники	22,985764

Рисунок 2.1.1. Таблица информационной области

Значения регистров доступных для изменения подсвечены синим цветом. При нажатии появляется поле для ввода либо выпадающий список.

Название регистра	Значение
Вид измеряемой среды (Базовый)	Вода по ГСССД МР147-2008
Отключение аналогового выхода	Нет
Отключение частотного выхода	Нет
Отключение входа 4-20 мА	Нет
Отключение входа термопреобразователя	Нет
Отключение функции вычисления плотности при РУ	Нет
Отключение использования коэффициента преобразования расхода	Да
Отключение температурной коррекции	Нет
Количество точек быстрого преобразования Фурье	1024 точки
Аддитивная поправка к показаниям датчика температуры плат	1,100000
Температура плат блока электроники	22,960205

Рисунок 2.1.2. Поле для ввода

Название регистра	Значение
Вид измеряемой среды (Базовый)	✓ Вода по ГСССД MP147-2008
Отключение аналогового выхода	Жидкость 1
Отключение частотного выхода	- Жидкость 2 Жидкость 3
Отключение входа 4-20 мА	Жидкость 4
Отключение входа термопреобразователя	Насыщенный водяной пар по ГСССД МР147-2008
Отключение функции вычисления плотности при РУ	Газообразная среда
Отключение использования коэффициента преобразования расхода	Природный газ по ГОСТ Р 8.662-2009
Отключение температурной коррекции	– Влажный нефтяной газ по ГСССД МРТ13-03 Возлик по ГСССЛ 8-79
Количество точек быстрого преобразования Фурье	Перегретый водяной пар по ГСССД МР147-2008
Аддитивная поправка к показаниям датчика температуры плат	Природный газ по ГОСТ 30319.2-2015
Температура плат блока электроники	Природный газ по ГОСТ 30319.3-2015
	A ADDE DO ECCCA MD124 2007

Рисунок 2.1.3. Выпадающий список

Регистры, подсвеченные синим цветом, работают как кнопки, при наведении появляется курсор в виде руки и при нажатии происходит изменение соответствующего бита.

Название регистра	Значение
Заводские константы сохранены	Нет
Сохраненные заводские константы содержат ошибки CRC	Нет
Сохранённые значения счётчиков содержат ошибки CRC	Нет
Соответствие констант заводским	Нет
Проверка соответствия установленных констант заводским	
Установка текущих констант в качестве заводских	
Восстановление заводских констант	
Сброс обнуляемых счетчиков	

Рисунок 2.1.4. Кнопка

В пункте меню «Фильтры-Полосовой» отображение значений регистров реализовано без таблицы, через поля ввода и флаги

											-	a
риборы Константы Служебное											Закрыть п	spr 🔣
порт ССОМ24 ∨ ИСКАТЬ рость обмена 38400 ∨ ряжил экроста 50 кс Адрес 1 статорода 90 кс симуляция	8-200 исл. С2 Керсии: EV200 v11.2 Карес: 1 SNI: 48506 Доступ: 2 Бихрейой рисходомер										2	apons 136 NP 1506
Статус и нака и и и и и и и и и и и и и и и и и и	fe1 f	Fir2 (0.0000) Fir2 (0.0000) Fir2 (0.0000) A2N (0.0000) Benroum 2 P	Fa 3 Fa 3 1000000 A 3.% 0.00000 Bitements 3 Dimension 3	Pad 5.00000 A.00000 A.% 5.00000 Bioniums 4 						0.007	0	000000000000000000000000000000000000000

Рисунок 2.1.4. Пункт меню «Фильтры-Прямой»

Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исл. С2 №48506			- 0
ры Константы Служебное			Закрыть порт
СОМ34 Ф випроса 50 кмс Адрес 1 СОМ34 Ф 18-200 Ф СИМУ/ЗВЦИВ	8-20 Work C2 sprace (17:02/01/12 sprace 10:02/01/12 sprace 10:0		148006
z v None v	No. 1		
	Пазвание регистра	Значение	
О приборе	Амплитуда сигнала, у.е.	1000,176711	
Коррекция	Частота вихреобразования, Гц	49,939097	
Коэффициенты	Раскод объемный, мз/ч	180,298218	
Коррекции для жидкостей	Процент от максимального расхода, %	179,998322	
Коррекции для газов	Отсечка по частоте	0,000000	
Системные	Спектр		
Диагностика			
Имитация			
Измерение емкости			
Выходы			
импульсный			
индикатор Modbur			
Фильтры			
Отсенки			
Полосовой			1 2
Адаптивный			
Усилитель	Cnerro		155,28/16.00
Погружной режим	1334,83		
входные регистры			
Измерения	1200-		
Системные	1000		
Спектр	1000-		
Упрощенный спектр	800-		
Гействия			
митационная поверка	600-		
	400-		
	200-		
	200-		
	0 0 de sio 75 vito vite 150 vite ato 2de 2de 2de ato ato ato ato ato ato	do 425 450 475 500 525 580 575 600 625 630 675 700 725 750 775 600 Heroare	ežs ešo eřs sóo sžs séo sřs nóco
	0 0 25 30 75 100 12 130 175 200 225 250 275 300 225 250 375 4	00 425 450 475 500 525 530 575 600 625 630 675 700 725 750 775 600 Hectory	ažs ašo ats ado ažs ado ats robo
		के 45 46 45 50 515 50 515 60 45 60 65 70 75 75 60 भारतला	ais ais ais ais ais ais ais ais ais

Рисунок 2.1.5. Отображение графика спектра

Для изменения значения текстового поля, необходимо ввести новое значение и нажать кнопку «Enter» (ввод) на клавиатуре.

Для изменения значения в выпадающем списке, необходимо нажать на нужное значение.



Для включения/отключения флага, необходимо нажать на него.

На графике могут быть отображены фильтры:

- Прямой отображается в виде светло-голубых прямоугольников
- Фильтр по минимальному расходу отображается в виде светло-серой области
- Фильтр по минимальной амплитуде отображается в виде темно-серой области

Некоторые расходомеры имеют функцию самодиагностики, результаты которой отображаются на панели диагностики в виде зеленых и красных индикаторов. Зеленый означает нормальную работу прибора, красный сигнализирует о том, что присутствуют ошибки. При наведении на индикатор появляется подсказка.

A	۲	•
	•	•
		•
		•
		•
6		
Слишком низкое напряжение питания то	оково	ри петли
		•
		ă l
		ă l
		ă
		ă
	ā	ă
	ā	ă
	ā	ŏ
T		
10.07/0.00	-	

Рисунок 2.1.6. Индикаторы диагностики

При нажатии на индикатор, появится окно информации, где описана неполадка.



Рисунок 2.1.7. Описание бита диагностики



2.2 Запись файла симуляции

Для записи работы прибора в файл с возможностью, в дальнейшем, воспроизведения, необходимо нажать кнопку «Симуляция»

 ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исп. Приборы Константы Служебное 	C2 №48506	3	— — X
Сотворт СОМ24 У Скорость обмена 38400 У Интервал запроса 50 мс Адрес 1 1 stop bit У None У	 ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер 		Пароль 2 Зав № 48506
Статус	Название регистра	Значение	
 Регистры хранения 	Расход объемный, м3/ч	180,017288	
🗆 Входные регистры	Процент от максимального ра	179,880096	
Измерения	Расход объемный в ст.у., м3/ч	180,017288	
Системные	Расход массовый, т/ч	0,180017	
Спектр Упрошенный спектр	Объем [группа 0], м3	51,827736	
Лействия	Объем [группа 1], м3	51,827736	
Имитационная поверка	Объем [группа 2], м3	51,827736	
	Объем в ст.у. [группа 0], м3	51,827736	
	Объем в ст.у. [группа 1], м3	51,827736	
	Объем в ст.у. [группа 2], м3	51,827736	
	Масса [группа 0], т	0,051824	
	Massa Ispunna 11 +	0.051034	
			^
			V

Рисунок 2.2.1. Запись симуляции

В появившемся окне выбрать из выпадающего меню пункт меню карты регистров для сохранения и нажать кнопку «Записать».

🕲 ЭМ	ИС-Интегратор		\times
	ЗАГРУЗИТЬ		
	ЗАПИСАТЬ	Входные регистры - Измерения 💎	
	ОТМЕНА	J	

Рисунок 2.2.2. Окно выбора пункта меню для записи симуляции

После этого откроется диалог сохранения файла. Сначала в файл сохраняются все константы прибора, затем начинают записываться данные по текущему пункту меню карты регистров.

@ ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исп	. C2 №48506		- 🗆	×
Приборы Константы Служебное		3a	крыть порт 関	?
Сот-порт СОМ24 У Скорость обмена 38400 У Интервал запроса 50 мс Адрес 1 1 stop bit V None V	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер <		Пароль 2 Зав № 48506	
Статус	Название регистра	Значение	A : :	í.
 Регистры хранения 	Расход объемный, м3/ч	180,206711		ţ
Входные регистры	Процент от максимального ра	179,922012		; ;
Измерения	Расход объемный в ст.у., м3/ч	180,010605		
Системные	Расход массовый, т/ч	0,180207		
Спектр Упрошенный спектр	Объем [группа 0], м3	55,641010		
Лействия	Объем [группа 1], м3	55,641010		
Имитационная поверка	Объем [группа 2], м3	55,641010		
	Объем в ст.у. [группа 0], м3	55,648006		
	Объем в ст.у. [группа 1], м3	55,648006		1
	Объем в ст.у. [группа 2], м3	55,648006		;
	Масса [группа 0], т	0,055638		;
<u> </u>	Massa ferrinna 11 r	0.00000		1
			^	
			U	1

Рисунок 2.2.3. Запись симуляции

Кнопка «Симуляция» становится красной, сигнализируя о своей работе, под кнопкой появится ползунок с информацией о количестве срезов. Для остановки записи достаточно вновь нажать кнопку «Симуляция».

2.3 Воспроизведение файла симуляции

Для воспроизведения ранее записанного файла, необходимо нажать на кнопку «Симуляция» и в появившемся окне нажать кнопку «Загрузить». После этого откроется диалог загрузки файла. В ленте приборов появится прибор из файла симуляции.

ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исп	. C2 №48506		- • ×
Приборы Константы Служебное		Закр	ыть порт 🔀 👔
Сот-порт СОМ24 У Скорость обмена 38400 У Интервал запроса 50 мс Адрес 1 СИМУЛЯЦИЯ	9B-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: SN: 48506 48506.em4s Вихревой расходомер	Пароль 2 Зав № 48506
1 stop bit 🗸 None 🗸	<	>	
Статус	Название регистра	Значение	▲ 🟅 💲
 Регистры хранения 	Расход объемный, м3/ч	179,911057	::
🗆 Входные регистры	Процент от максимального ра	179,959488	
Измерения	Расход объемный в ст.у., м3/ч	179,911057	
Системные	Расход массовый, т/ч	0,179911	
Ипрошенный спектр	Объем [группа 0], м3	57,964863	
Лействия	Объем [группа 1], м3	57,964863	
Имитационная поверка	Объем [группа 2], м3	57,964863	
	Объем в ст.у. [группа 0], м3	57,971111	:::
	Объем в ст.у. [группа 1], м3	57,971111	::
	Объем в ст.у. [группа 2], м3	57,971111	::
	Масса [группа 0], т	0,057962	::
Ţ	Massa Ispunna 11 r	0.057060	
			^
			v • •

Рисунок 2.3.1. Загрузка прибора из файла симуляции

При выборе, появившегося прибора, будет запущена симуляция того пункта меню, данные которого были сохранены. Данные остальных пунктов меню будут доступны в статическом виде по сохраненным константам в этом же файле.

-порт СОМ24 У ИСКАТЬ зость обмена 38400 У ЭВ-200 У Адрес 0 СИМУЛЯЦИЯ	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрес: SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер	ЭВ-200 исп. С2 Версия: ЕV200 v11.2 Адрес: SN: 48506 48506.em4s Вихревой расходомер	Пароль Зав № 48506
top bit V None V I I I I I I I I I I I I I I I I I I		3000000	
Регистры хранения	Расход объемный, м3/ч	179,925873	-1:
О приборе	Процент от максимального ра	179,921036	
🗉 Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	179,494049	
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0,179926	
Коррекции для жидкос	Объем [группа 0], м3	55,756584	
Системные	Объем [группа 1], м3	55,756584	
П Лиагностика	Объем [группа 2], м3	55,756584	
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	55,763283	
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	55,763283	
🗆 Выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	55,763283	
Импульсный	Масса [группа 0], т	0,055753	
Индикатор	Massa Invince 11 -	0.055753	T : :

Рисунок 2.3.2 Симуляция прибора

Ползунок срезов под кнопкой «Симуляция» можно двигать для возврата к одному из срезов. Для продолжения симуляции с момента выбранного среза можно нажать на сам ползунок, либо на выбранный прибор. Для выхода из режима симуляции необходимо вновь нажать кнопку «Симуляция».

2.4 Сохранение констант

Для сохранения констант прибора, необходимо перейти на вкладку «Константы» и нажать кнопку «Сохранить».

Файлы констант имеют расширение .em4c и несовместимы с файлами, созданными в ЭМИС-Интегратор v3. При необходимости загрузки констант в прибор из файла с расширением .em3c необходимо воспользоваться программой ЭМИС-Интегратор v3, а затем в программе ЭМИС-Интегратор v4 сохранить константы в файл с расширением .em4c.

@ ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исп. С2 №48506			
Приборы Константы Служебное			Закрыть порт 🛛 🚬
Сохранить Загрузить Сравнить Выгрузить в Excel	l I I		Пароль 2 Зав № 48506
Статус	Название регистра	Значение	A : :
 Регистры хранения 	Расход объемный, м3/ч	179,620270	
О приборе	Процент от максимального ра	180,009659	
🗉 Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	179,795715	
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0,179620	
коррекции для жидкос	Объем [группа 0], м3	71,186485	
Системные	Объем [группа 1], м3	71,186485	
Диагностика	Объем [группа 2], м3	71,186485	
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	71,193581	
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	71,193581	
🗉 Выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	71,193581	
Импульсный	Масса [группа 0], т	0,071183	
Индикатор	Massa Imumo 11 x	0 071100	T : :
			<u>^</u>

Рисунок 2.4.1. Сохранение констант

В серверной версии появится диалог выбора варианта сохранения констант.

ЭМИС-Интегратор	\times
Сохранить константы	
🔿 в базу данных	
 в файл из прибора 	
🔘 в файл из базы данных	
🔵 в файл и БД из файла *.CSV	
СОХРАНИТЬ ОТМЕНА	

Рисунок 2.4.2. Выбор варианта сохранения констант

Возможные варианты сохранения констант:

• в базу данных

Константы сохраняются в базу данных по серийному номеру и типу прибора

в файл из прибора

Константы сохраняются в выбранный файл, при этом автоматически дублируются в базу данных с серийным номером и идентификатором, совпадающим с названием папки, где сохраняется файл. В дальнейшем по этому идентификатору или серийному номеру константы можно найти в базе данных и загрузить в следующий прибор.

• в файл из базы данных

Константы из базы данных можно выгрузить в файл для заказчика или сервисной службы

В локальной версии есть возможность сохранения только в файл.

После выбора пути сохранения появится окно выбора констант разрешенных к дальнейшей загрузке в прибор. Сохраняются в файл все константы, но при загрузке в прибор будут загружаться только помеченные зеленым.

Сохраняемый регистр	Разрешен к дальнейшей загрузке	
Серийный номер	Да	
Условный диаметр (ДУ), мм	Да	
Среда	Да	
Минимальный паспортный расход, м3/ч	Да	
Максимальный паспортный расход, м3/ч	Да	
Дата	Да	
Периодичность записи счетчиков, мин	Да	
Ввести пароль	Нет	
Новый пароль	Нет	
Кф, л/с/Гц	Да	
Коэффициент преобразования К-фактора	Да	
Время усреднения расхода, с	Да	
Плотность, кг/м3	Да	
Плотность при ст.у., кг/м3	Да	
Кт, %/100/°С	Да	
Базовая температура, °С	Да	
Заданная температура, °С	Да	
соуранить	отмена	

Рисунок 2.4.3. Окно выбора сохранения констант прибора

По нажатию на зеленое поле с меткой «Да» меняется на желтое с меткой «Нет» и наоборот. После выбора всех необходимых к сохранению констант нажать кнопку «Сохранить».

риборы Константы Служебное		3;	акрыть порт 📘
Сохранить Загрузить Сравнить Выгрузить в Excel			Пароль 2 Зав № 48506
Статус	Название регистра	Значение	
Регистры хранения	Расход объемный, м3/ч	180,048462	::
О приборе	Процент от максимального ра	179,523560	
🗉 Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	180,048462	
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0,180048	
Коррекции для жидкос	Объем (группа 0), м3	89.210083	- ::
Системные	Объем [группа 1], м3	89,210083	
П Лиагностика	Объем [группа 2], м3	89,210083	
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	89,216461	
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	89,216461	
🗆 Выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	89,216461	
Импульсный	Масса [группа 0], т	0,089207	
14	Massa Invena 11 z	0.000007	T 0 0

Рисунок 2.4.4. Завершение сохранения констант

После окончания сохранения констант, индикатор прогресса достигнет крайней правой точки, в журнале событий появится сообщение о выполнении операции сохранения констант.



2.5 Загрузка констант

Для загрузки констант прибора, необходимо перейти на вкладку «Константы» и нажать кнопку «Загрузить».

Файлы констант имеют расширение .em4c и несовместимы с файлами, созданными в ЭМИС-Интегратор v3. При необходимости загрузки констант в прибор из файла с расширением .em3c необходимо воспользоваться программой ЭМИС-Интегратор v3, а затем в программе ЭМИС-Интегратор v4 сохранить константы в файл с расширением .em4c.

риборы Константы Служебное			Закрыть пор	и [
Сохранить Загрузить Сравнить Выгрузить в Ехсеl	1 1 1 1		Парол 2 Зав № 48506	<u>о</u>
Статус	Название регистра	Значение		
Регистры хранения	Расход объемный, м3/ч	179,749847		•
О приборе	Процент от максимального рас	180,365479		•
Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	179,749847		
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0.179750		:
Коррекции для жидкост	Объем (группа 0), м3	94.741318		:
коррекции для газов	Объем [группа 1], м3	94.741318		•
	Объем [группа 2], м3	94,741318		
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	94,741318		
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	94,741318		
выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	94,741318		ě
Импульсный		0.094738		ě
Индикатор	Macca (rpyma o), 1	0.004720	T	
Modplis				ě

Рисунок 2.5.1. Загрузка констант

В серверной версии появится диалог выбора вариантов загрузки констант.

@ эм	ИИС-Интегратор	\times
	Загрузить конста	нты
	из файла	
	🔵 из базы данных	
	ПРОСМОТРОТ	МЕНА

Рисунок 2.5.2. Выбор варианта загрузки констант

Возможные варианты загрузки констант:

• из файла

Константы загружаются из ранее сохранного файла.

из базы данных

Константы загружаются из базы данных по серийному номеру либо идентификатору.

В локальной версии есть возможность загрузки только из файла.

Регистр	Значение	Загружать			
Серийный номер	48506	Да			
Условный диаметр (ДУ), мм	15	Да			
Среда	0	Да			
Минимальный паспортный расход, м3/ч	0,000000	Да			
Максимальный паспортный расход, м3/ч	100,000000	Да			
Дата	459287	Да			
Периодичность записи счетчиков, мин	1	Да	Да Нет Нет		
Ввести пароль	0	Нет			
Новый пароль	0	Нет			
Кф, л/с/Гц	1,000000	Да			
Коэффициент преобразования К-фактора	3,600000	Да			
Время усреднения расхода, с	1	Да			
Плотность, кг/м3	1,000000	Да			
Плотность при ст.у., кг/м3	1,000000	Да			
Кт, %/100/°С	2,700000	Да			
Базовая температура, °С	25,000000	Да			
Заданная температура, °С	25,000000	Да			

После выбора пути загрузки появится окно выбора констант для загрузки.

Рисунок 2.5.3. Окно выбора загрузки констант в прибор

По нажатию на зеленое поле с меткой «Да» меняется на желтое с меткой «Нет» и наоборот, также можно сменить метку всех констант установкой/снятием флага «Все». После выбора всех необходимых к загрузке констант нажать кнопку «Загрузить».



Рисунок 2.5.4. Завершение загрузки и сравнения констант

После окончания загрузки констант, индикатор прогресса достигнет крайней правой точки, начнется процесс сравнения констант в приборе и файле, индикатор прогресса достигнет крайней правой точки и появится сообщение о выполнении операции записи констант и результате сравнения констант. Нажать кнопку ОК.

2.6 Сравнение констант в приборе и файле

Для сравнения констант в приборе и файле, необходимо перейти на вкладку «Константы» и нажать кнопку «Сравнить».

@ ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-200 исг	ı. C2 №48506		- 0	×
Приборы Константы Служебное			Закрыть порт	2
Сохранить Загрузить Соавнить	I I I		Пароль 2 Зав №]
Выгрузить в Excel		31121101110	48500	
 Регистры хранения О приборе Коррекция Коорекции для жидкост Коррекции для газов Системные Диагностика Имитация Измерение емкости Выходы Индикатор Модыия 	Расход объемный, м3/ч Процент от максимального рас Расход объемный в ст.у., м3/ч Расход массовый, т/ч Объем [группа 0], м3 Объем [группа 1], м3 Объем в ст.у. [группа 0], м3 Объем в ст.у. [группа 0], м3 Объем в ст.у. [группа 1], м3 Объем в ст.у. [группа 2], м3 Масса [группа 0], т	Shadenic 180,138794 179,649628 180,138794 0,180139 135,922455 135,922455 135,922455 135,92250 135,929550 135,929550 135,929550 0,135926 0,135926		
			Ŷ	

Рисунок 2.6.1. Сравнение констант

После выбора пути к файлу будет запущен процесс сравнения констант в приборе и файле, индикатор прогресса достигнет крайней правой точки и появится сообщение о результате сравнения констант.

@ ЭМИС-Интегратор MODBUS v.4.1.5 ЭВ-20	0 исп. С2 №48506			- 🗆 X
Приборы Константы Служебное	e		:	Закрыть порт 🛛 🛛 🖓
Сохранить Загрузить Сравнить				Пароль 2 Зав № 48506
Выгрузить в Excel	I			
0				×
ŀ	Несовпадения в при	боре и файле		
P	егистр	Прибор	Файл	
	1			
	ок			
				~

Рисунок 2.6.2. Завершение сравнения констант

В случае наличия несовпадений констант в приборе и файле появится окно с таблицей несовпадающих регистров.

Регистр	Прибор	Файл	
4 - Условный диаметр (ДУ), мм	25	15	
38 - Цена импульса, л; кг;	0,150000	0,100000	
			_



2.7 Выгрузка данных в Excel

Для выгрузки в данных в Excel, необходимо перейти на вкладку «Константы» и нажать кнопку «Выгрузить в Excel».

1 1	1			
Сохранить			Пароль	ь
Загрузить	1		2	
5			Зав №	_
Сравнить			48506	
в Excel			_	
Статус	Название регистра	Значение		
Регистры хранения	Расход объемный, м3/ч	182,372391		:
О приборе	Процент от максимального рас	180,444519		:
Коррекция	Расход объемный в ст.у., м3/ч	182,372391		:
Коэффициенты	Расход массовый, т/ч	0,182372		
Коррекции для жидкос	Объем [группа 0], м3	144,517197		ě
Системные	Объем [группа 1], м3	144,517197		i
Лиагностика	Объем [группа 2], м3	144,517197		ě
Имитация	Объем в ст.у. [группа 0], м3	144,524734		ě
Измерение емкости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	144,524734		ě
🗉 Выходы	Объем в ст.у. [группа 2], м3	144,524734		•
Импульсный	Масса [группа 0], т	0,144521		•
Индикатор	Macco Invigno 11 x	0144501		•
Modbus				•

Рисунок 2.7.1. Выгрузка в Excel

Появится диалог выбора вариантов выгрузки в Excel.

@ эми	1С-Интегратор		×
	Выгрузка	в Ехсеі	
	 протокол д полная периодичес по шаблон 	иагностики жая (по шаблону) у (вкладыш)	
	ок	отмена	

Рисунок 2.7.2. Варианты выгрузки в Excel



- протокол диагностики
 - По шаблону в формате .em3rp формируется протокол из 60 срезов.
- полная
 Выгружаются константы прибора в Excel.
- периодическая
 - По шаблону в формате .em3r данные с периодичностью выгружаются в файл. по шаблону
 - По шаблону в формате .em3r формируется вкладыш.

Далее нажать ОК, появится диалог выбора пути сохранения файла.

Перед непосредственной выгрузкой в MS Excel необходимо сформировать файл шаблона с расширением .em3r. Для этого необходимо создать новый документ MS Excel. В ячейки, в которые нужно произвести выгрузку, необходимо проставить номера элементов в виде \$номер. Для того, чтобы включить отображение номеров элементов в программе, необходимо перейти правой кнопкой мыши нажать в информационной области и выбрать пункт меню «Показать ID всех регистров».

Ca Ci Mi	Приборы от-порт сорость об нтервал за 1 stop bit	Константы мена 38400 v проса 50 мс Адрес 1 None v	Служебное ИСКАТЬ ЭВ-200 СИМУЛЯЦИЯ	ЭВ-200 исп. С2 Версия: ЕV200 v11.2 Адрес: 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер		Парол 2 Зав № 48506	т 🔀 ? 16 2 5
	Ста	атус		Название регистра	Значение		
	🗉 Per	истры хранени	я	Расход объемный, м3/ч	179,882294		: :
	(О приборе		Процент от максимального рас	179,964600		::
		Коррекция		Расход объемный в ст.у., м3/ч	179,882294		
		Коэффициент	Ы	Расход массовый, т/ч	0,179882		
		Коррекции дл	ія жидкосі	Объем [группа 0]. м3	158,102737		
		Системные		Объе Показать ID всех регистров	58,102737		
		Лиагностика		Объем пруппа сл. мэ	58,102737		
		Имитация		Объем в ст.у. [группа 0], м3	158,109482		
		Измерение е	икости	Объем в ст.у. [группа 1], м3	158,109482		• •
		Зыходы		Объем в ст.у. [группа 2], м3	158,109482		: :
		Импульсный		Масса [группа 0], т	0,158106		::
		Индикатор Modbus	T	Massa Ispunna 11 z	0.150106	T	:::
						\$	

Рисунок 2.7.2 Меню по правой кнопке мыши

п-порт СОМ24 V рорость обмена 38400 V нервал запроса 50 мс Адрес 1 stop bit V None V	ЭВ-200 исп. С2 Версия: EV200 v11.2 Адрест 1 SN: 48506 Доступ: 2 Вихревой расходомер		Пароля 2 Зав № 48506	-
Статус	Название регистра	Значение		•
Регистры хранения	101.Расход объемный, м3/ч	180,080368		•
О приборе	297.Процент от максимального	179,886749		•
Коррекция	293.Расход объемный в ст.у., м3	180,080368		•
Коррокциенты	289.Расход массовый, т/ч	0,180080		
Коррекции для жидкост	295.Объем [группа 0], м3	159,376831		ě
Системные	151.Объем [группа 1], м3	159,376831		•
 Диагностика 	296.Объем [группа 2], м3	159,376831		•
Имитация	221.Объем в ст.у. [группа 0], м3	159,382523		•
Измерение емкости	153.Объем в ст.у. [группа 1], м3	159,382523		•
🗆 Выходы	220.Объем в ст.у. [группа 2], м3	159,382523		•
Импульсный	219.Масса [группа 0], т	0,159373		•
Индикатор	150 Massa Ispunpa 11 r	0 150272	T	

Рисунок 2.7.3 Регистры с ID-номерами

Итоговый документ может содержать строку с элементами (для протокола диагностики и периодической выгрузки), либо до трех столбцов (B, D, F для выгрузки по шаблону). Максимально в строке или столбце может быть по 100 элементов.

	А	В	С	D	E	F	G	н	1	J	К	L	M
1		Заводской номер прибора	Типоразмер (ДУ), мм	Среда	Отсечка по амплитуде	Контрольная сумма программного кола	кΦ	К(л/с- >м3/ч)	Частота вихреобр азования	Амплитуда сигнала	Температура плат блока электроники	Дисперсия спектра	
2		\$63	\$81	\$80	\$79	\$193	\$74	\$106	\$178	\$175	\$172	\$195	
3		çoo	, voi	Ç	Ç. S	çısı	ψ, i		ý2/0	Ų270	<i>v₂/2</i>	Ų130	
4													
5													
6													
7													



	А	В	С	D	E	F	G
1		\$63		\$3		\$71	
2		\$81		\$4		\$72	
3		\$80		\$5		\$100	
4		\$79		\$51		\$309	
5		\$77		\$15		\$297	
6		\$69		\$19			
7		\$74		\$13			
8		\$83		\$31			
9		\$73		\$33			
10		\$76		\$34			
11		\$82		\$37			
12		\$253		\$41			
13		\$254		\$42			
14		\$61		\$84			
15		\$62		\$111			
16		\$193		\$112			
17		\$192		\$110			
18		\$265		\$99			
19		\$266					
20		\$284					
21							
22							

Рисунок 2.7.5. Пример файла для выгрузки «по шаблону»