

ЭМИС-  
ИНТЕГРАТОР  
19.09.2019

---

# ЭМИС-ИНТЕГРАТОР 3

Инструкция по работе

v 2.0.5

[www.emis-kip.ru](http://www.emis-kip.ru)

ГК «ЭМИС»  
Россия, Челябинск



## ВВЕДЕНИЕ

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

Все вопросы, пожелания и замечания по работе программы присылайте по адресу: [daineko@emis-kip.ru](mailto:daineko@emis-kip.ru).

### ВНИМАНИЕ!

Для работы программы, на компьютере должен быть установлен Microsoft .NET Framework 4 или более новая версия данной библиотеки. Ссылка для скачивания Microsoft .NET Framework 4:  
<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=17718>.

За консультациями обращайтесь к региональному представителю или в службу тех. поддержки компании «ЭМИС»:

тел./факс: +7 (351) 729-99-12

e-mail: [support@emis-kip.ru](mailto:support@emis-kip.ru)

**Оглавление**

Введение .....	2
1 Работа с программой.....	4
1.1 Системные требования .....	4
1.2 Настройка соединения.....	4
1.2.1 Подключение устройства .....	4
1.2.2 Запуск и настройка подключения по протоколу ModBus-RTU .....	4
1.2.3 Внешний вид.....	5

# 1 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

## 1.1 Системные требования

- Операционная система Windows XP, Windows Server 2003 или более поздние версии
- Предустановленная библиотека MS dotNet Framework v.4. или более поздние версии
- Процессор с тактовой частотой более 12 МГц
- Оперативная память 512 Мб

Также для подключения к прибору, необходимо наличие конвертера интерфейсов RS-485 – USB, HART – USB.

### ВНИМАНИЕ!

Некоторые расходомеры ЭМИС могут быть подключены по USB

## 1.2 Настройка соединения

### 1.2.1 Подключение устройства

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

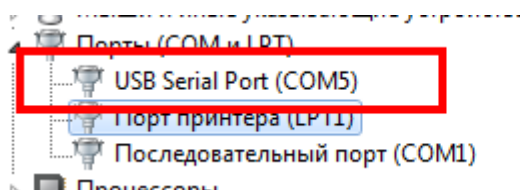


Рисунок 1. Подключения COM порта

### 1.2.2 Запуск и настройка подключения по протоколу ModBus-RTU

Запустите программу ЭМИС-Интегратор 3. выберите COM порт и скорость передачи данных

### ВНИМАНИЕ!

Скорость обмена указывается документации на устройство

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

После, необходимо выбрать желаемый прибор, щелкнув на кнопке.



Рисунок 2. Кнопка прибора.

### 1.2.3 Внешний вид

После подключения к прибору, слева появятся группы параметров для прибора, а в информационной области появятся элементы для группы параметров по умолчанию.

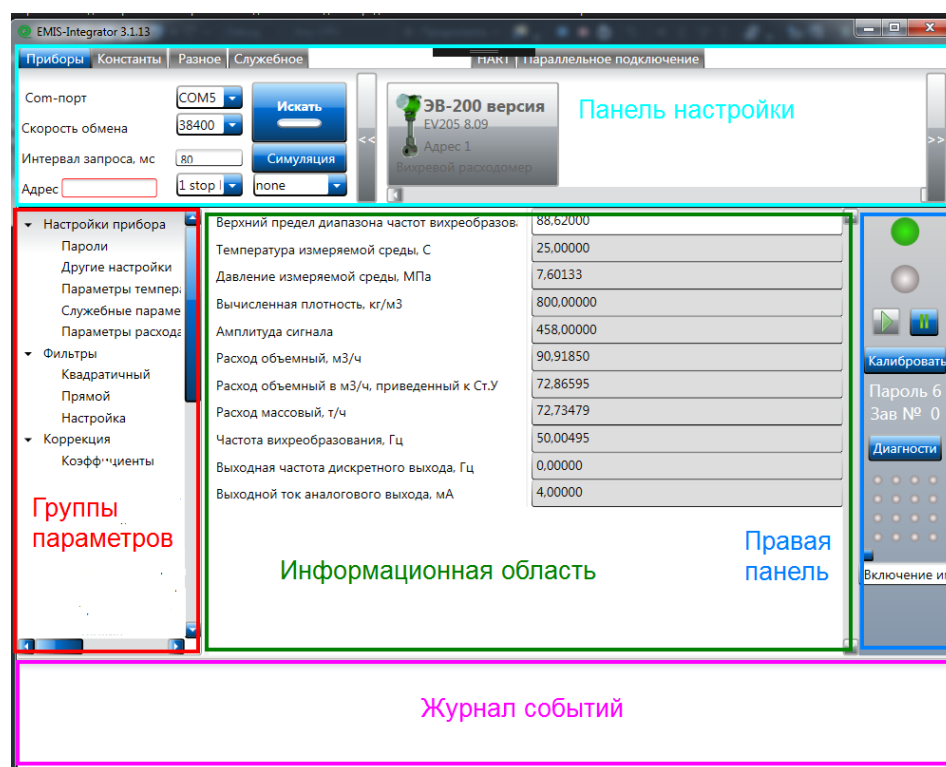


Рисунок 3. Внешний вид основного окна

## 1.3 Работа с программой

### 1.3.1 Чтение и установка параметров

После подключения к прибору, выбрав нужную группу параметров в дереве слева, можно отслеживать необходимый параметр. Значения обновляются автоматически, примерно, каждые 0.5 с (кроме графиков):

Для отображения информации используются стандартные элементы управления:

- Текстовое поле доступное для изменения

88.62000

Рисунок 4. Текстовое поле доступное для изменения

- Тестовое поле недоступное для изменения



Рисунок 5. Тестовое поле недоступное для изменения

- Выпадающий список

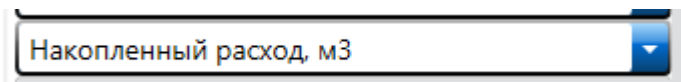


Рисунок 6. Выпадающий список.

- Флаг



Рисунок 7. Флаг

- Кнопка

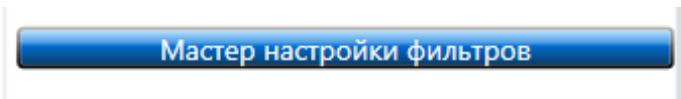


Рисунок 8. Кнопка

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

**Внимание:** если было введено неверное значение, в журнал добавится запись о неправильном значении и команда на изменение **не будет отправлена**. Для изменения значение в выпадающем списке, необходимо нажать на список и выбрать нужное значение. Для изменения положения бегунка, достаточно передвинуть его мышью на нужную позицию. При включении / отключении флажка, необходимо нажать на нем. После изменения значения, в журнал добавятся записи об изменении и результате.

Помимо стандартных элементов, в программе используется составной элемент управления графиков.



Рисунок 9. График

Данный элемент управления не позволяет изменять какие-либо значения в приборе. Данный элемент имеет 4 стандартных элемента управления:



- Увеличение графика



- Включает отображение точки, находящейся на графике с координатой X равной координате X указателя мыши.

Помимо этого на графике могут отображаться фильтры:

1. Прямой - отображается в виде полупрозрачных прямоугольников.
2. Фильтр по минимальному расходу - отображается в виде затемненной области
3. Фильтр по минимальной амплитуде - отображается в виде затемненной области

В правой панели программы располагаются индикаторы приема / передачи: верхний индикатор при передаче команды устройству загорается зеленым, после ответа устройства загорается красный индикатор, сигнализирующий о получении информации от устройства.

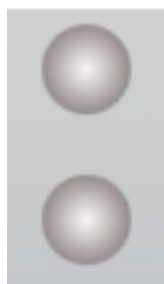


Рисунок 10. Индикаторы приёма-передачи

Некоторые расходомеры имеют функцию самодиагностики, результаты которой отображаются в правой панели в виде зеленых и оранжевых индикаторов.

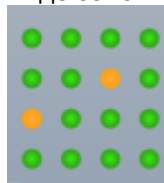


Рисунок 11. Индикаторы самодиагностики

Зеленый индикатор означает нормальную работу прибора, оранжевый сигнализирует о том, что присутствуют ошибки. При нажатии на индикатор, появится окно информации, где описана неполадка и способы её устранения. Окно информации представлено на рисунке ниже.

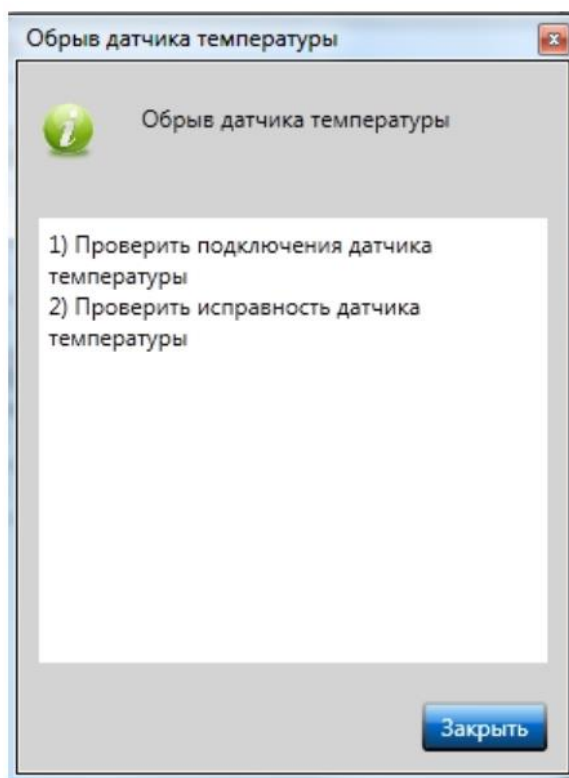


Рисунок 12. Окно информации

### 1.3.2 Запись файла симуляции

Для записи работы прибора в файл с возможностью, в дальнейшем, воспроизведения, необходимо перейти на вкладку "Константы" и нажать на кнопку "Записать". После этого откроется диалог сохранения файла, выбрав файл, необходимо нажать на кнопку "ок".

**Внимание:** данные записываются только для текущей группы параметров.

Для остановки записи достаточно нажать кнопку "Остановить запись". Для отмены записи необходимо нажать кнопку "Отменить запись"

На панели записи отображается дополнительная информация о записи: количество срезов, текущий срез и время записи. Ниже на рисунке представлен вид данной панели.

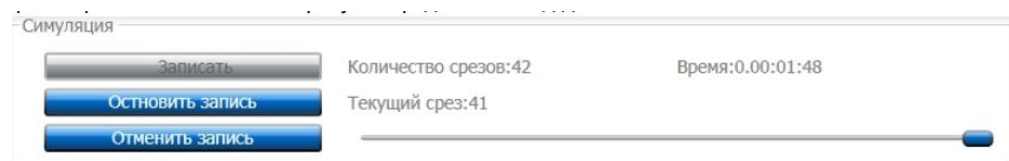


Рисунок 12. Панель симуляции

### 1.3.3 Воспроизведение файла симуляции

Для воспроизведения ранее записанного файла, необходимо на панели "Прибор" нажать на кнопку "Симуляция".



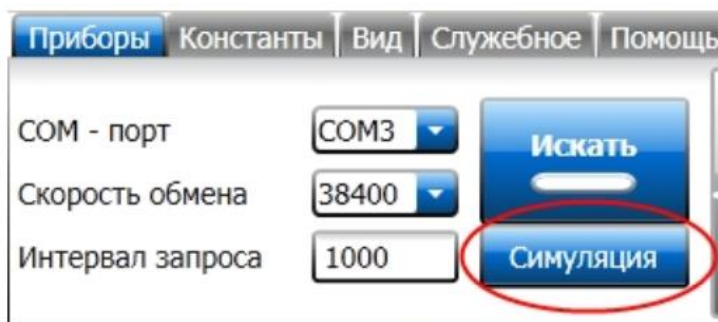


Рисунок 13. Кнопка симуляция на панели прибор

Появится окно с информацией о всех симулируемых устройствах

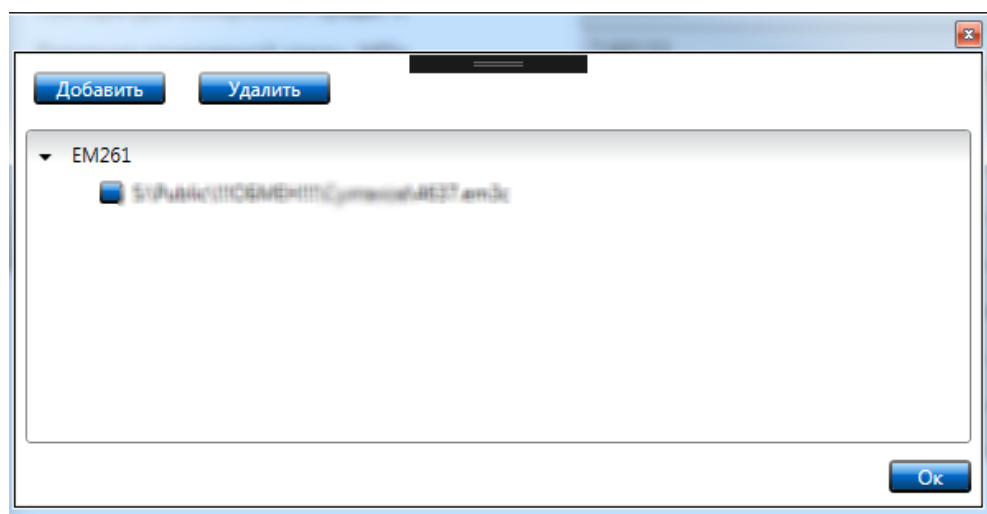


Рисунок 14. Окно симуляции

При добавлении прибора, информация о нем заносится в список найденных устройств и в список симулируемых устройств.

Далее необходимо отметить симулируемые приборы, закрыть окно симулируемых устройств и выбрать прибор в списке найденных устройств. Информацию о текущем состоянии воспроизведения можно посмотреть на панели "симуляция" в вкладке "Константы".

**Внимание: в файл симуляции записывается информация только для одной группы параметров.**

#### 1.3.4 Сохранение констант

Для сохранения констант прибора в файл, необходимо перейти на вкладку "Константы" и нажать кнопку "Сохранить".

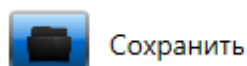


Рисунок 15. Кнопка сохранения констант

Появится окно сохранения констант, где Вы сможете выделить необходимые параметры. Кроме этого в верхней части окна расположен текстовый блок, в котором Вы можете написать комментарий к записи.

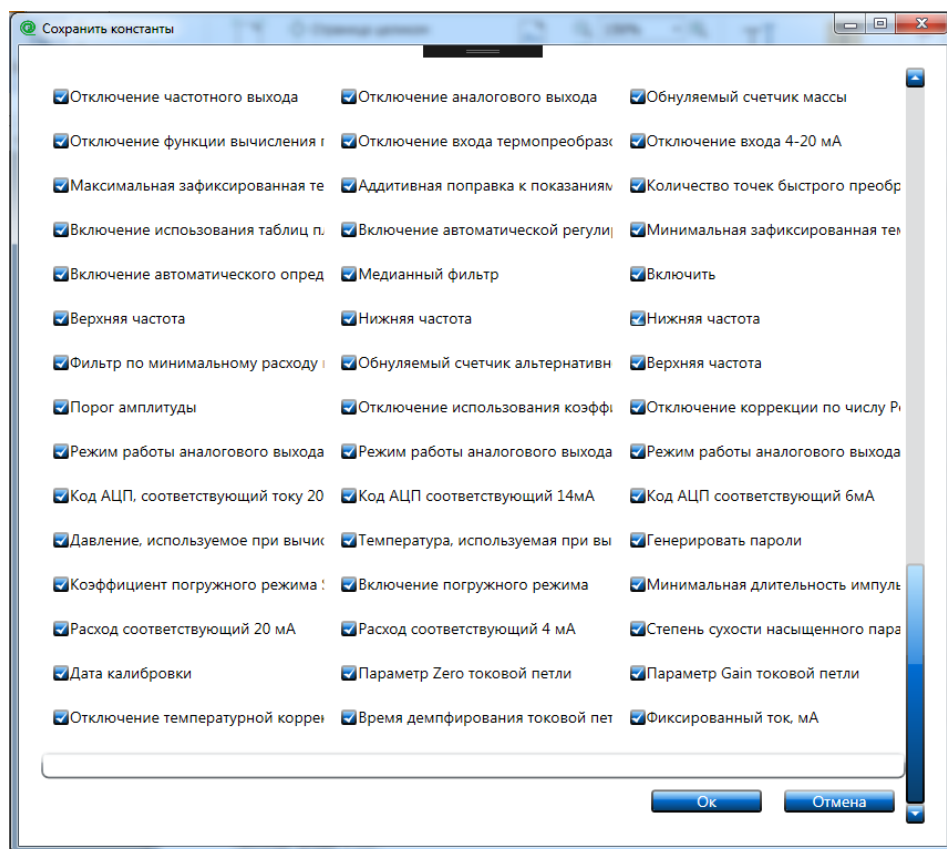


Рисунок 16. Окно сохранения констант прибора

После выбора всех необходимых параметров, необходимо нажать на кнопку "Ок" снизу окна. Откроется диалог сохранения файла, где будет предложено выбрать файл. После выбора файла и нажатия кнопки "Сохранить" процедура сохранения будет запущена. После того как файл будет записан, окно автоматически закроется и программа продолжит работу в обычном режиме.

### 1.3.5 констант

**Загрузка** Для загрузки констант из файла в прибор необходимо нажать на кнопку "Загрузить" на вкладке "Константы".



Рисунок 17. Кнопка загрузки констант

После этого откроется диалог загрузки файла, где будет предложено выбрать файл. После выбора файла констант, появится окно загрузки, где будут отображены все параметры, возможные для загрузки с данным уровнем пароля

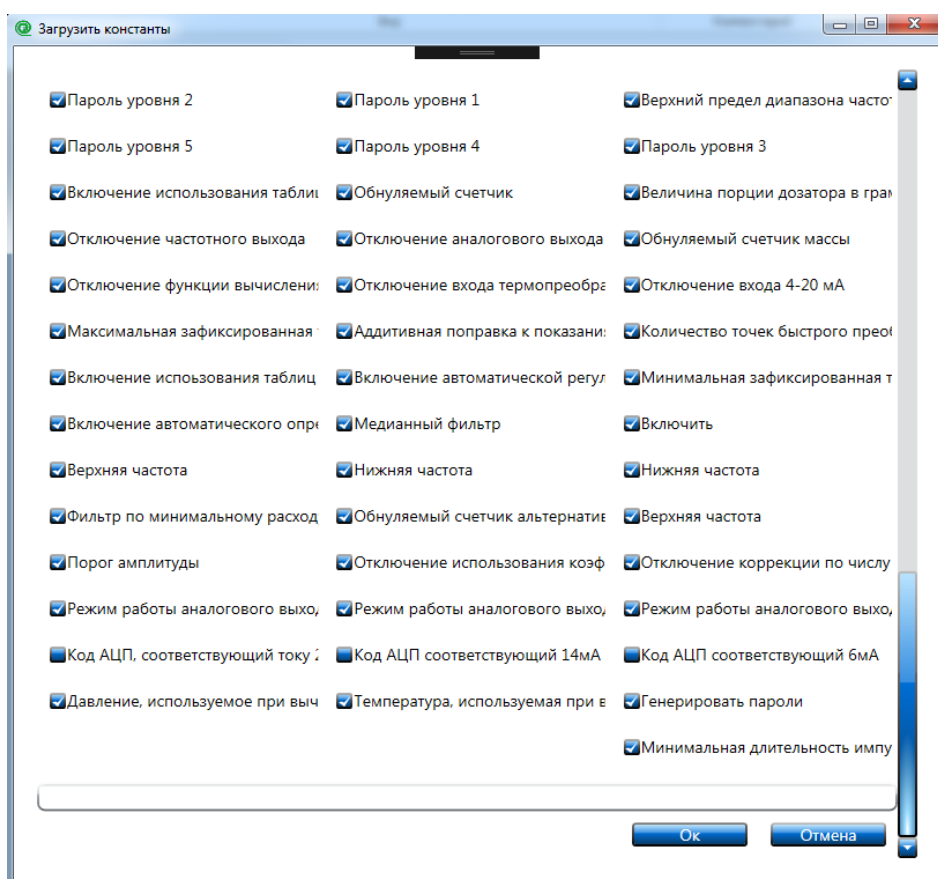


Рисунок 18. Окно загрузки констант

После этого, необходимо нажать на кнопку "Ок" в нижней части окна, что запустит процедуру загрузки констант в прибор. После загрузки, окно закроется и программа продолжит работу в обычном режиме.

### 1.3.6 Выгрузка данных в Excel

Перед непосредственной выгрузкой в MS Excel необходимо сформировать файл шаблона .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 на вкладку "разное" и выставить "флажок" "показать номера элементов".

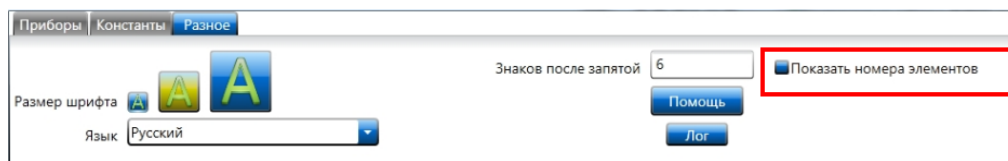
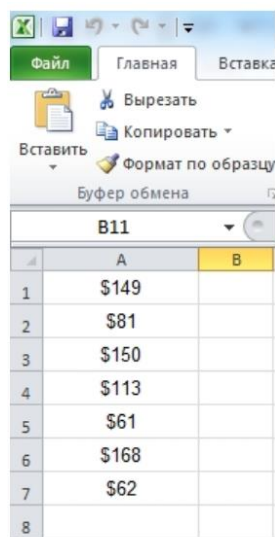


Рисунок 19. Флаг «показать все элементы» на вкладке разное

В итоговый документ должен примерно выглядеть так:



	A	B
1	\$149	
2	\$81	
3	\$150	
4	\$113	
5	\$61	
6	\$168	
7	\$62	
8		

Рисунок 20. Пример файла шаблона для выгрузки

Файл необходимо сохранить с расширением .em3r.

Если файл шаблона подготовлен, для выгрузки необходимо сделать следующее:

- Перейти на вкладку "Констаны"
- Нажать на кнопку "Выгрузить в Excel"
- В появившемся окне выбрать файл шаблона и файл для сохранения и нажать ОК.

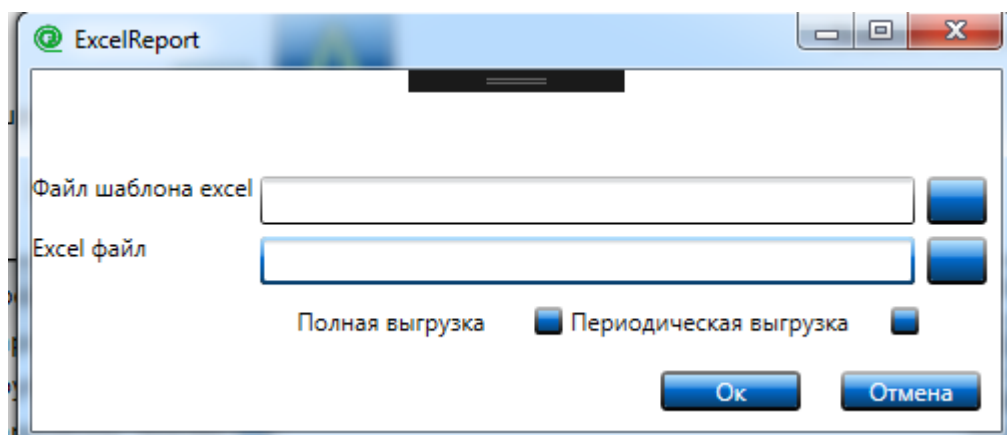


Рисунок 21. Окно выгрузки в Excel

После этого программа анализирует файл шаблона, и выполнит выгрузку в назначенный для выгрузки, файл.

После выгрузки, программа продолжит работу в штатном режиме.

### 1.3.7 Подключение по HART

Для подключения к приборам по протоколу HART, необходимо перейти на вкладку «HART», выбрать необходимый Com-Port и нажать кнопку «подключиться».

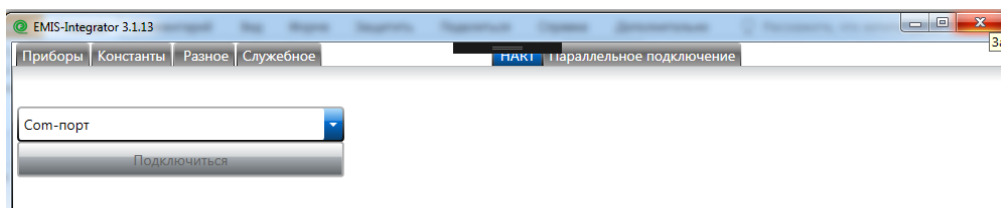


Рисунок 22. Вкладка HART

После удачного подключения и идентификации прибора, в информационной области отобразятся параметры HART.

#### ВНИМАНИЕ!

Для вкладки HART функции записи/воспроизведения симуляции, сохранения/загрузки констант, выгрузки в Excel не доступны.