

Утвержден
ТРОН.407112.019-ЛУ

Расходомер-счетчик электромагнитный «ПИТЕРФЛОУ Т»

Программное обеспечение
«Питерфлоу Т. Поверка»
Описание применения
ТРОН.00019-01 31 02

ООО «ТЕРМОТРОНИК»
193318, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д.2
Телефон, факс: +7 (812) 326-10-50
Сайт ООО «ТЕРМОТРОНИК»: www.termotronic.ru
Служба технической поддержки: support@termotronic.ru
тел. 8-800-333-10-34

Оглавление

Назначение программы.....	3
Интерфейс пользователя	3
Подготовка к работе.....	3
Схема соединения.....	4
Настройка программы	4
Выполнение операций.....	5
Поверка	5
Установка диапазона.....	6
Имитация расхода.....	7

Назначение программы

Программа «Питерфлоу Т. Поверка» (далее - программа) предназначена для выполнения автоматизированной поверки токового выхода расходомеров ПИТЕРФЛОУ Т (далее - прибор), а также для выполнения сервисных операций с ними.

Программа функционирует под управлением ОС Windows 7 и выше. Для использования программы на компьютере пользователя должен быть установлен пакет Microsoft Framework 3.5.

Рабочий каталог программы должен быть разрешен на запись.

Программа поставляется в виде комплекта файлов, копирующихся на компьютер пользователя, и не требует установки.

Интерфейс пользователя

Программа имеет стандартный пользовательский интерфейс с меню, панелью управления, областью вывода данных и строкой состояния.

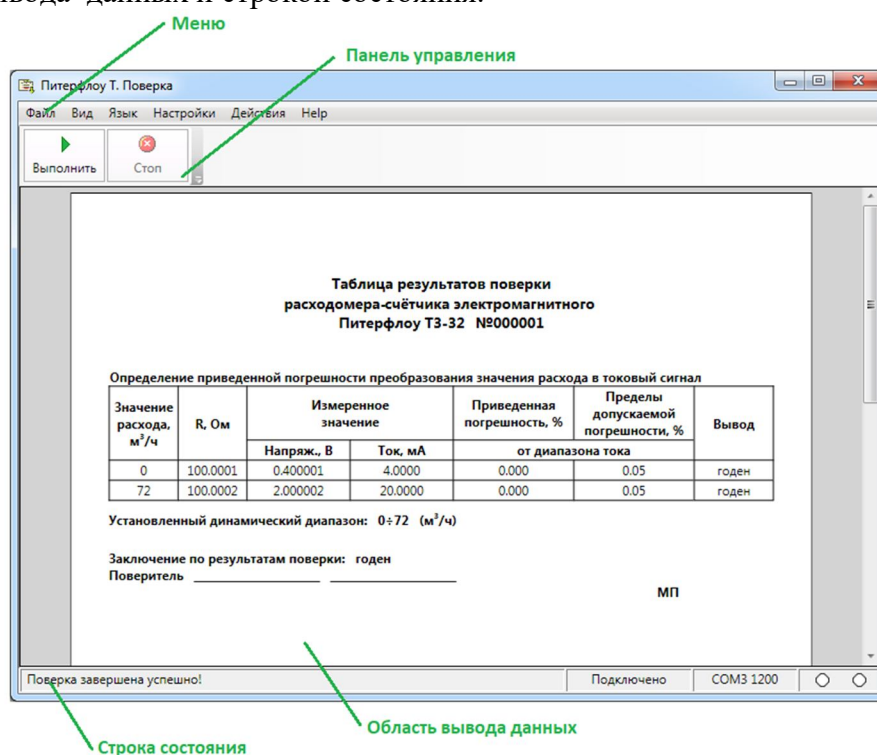


Рисунок 1. Вид главного окна программы

Строка состояния отображает параметры связи, состояние подключения к прибору и индицирует выполняемые операции.

Программа имеет пользовательский интерфейс на русском и английском языках, выбираемых через меню Язык/Language.

Подготовка к работе

До начала работы требуется выполнить подготовку средств поверки и подключение интерфейсов связи между прибором и компьютером. Коммуникация между прибором и компьютером реализуется через конвертор интерфейсов HART Master, обеспечивающий связь посредством виртуального COM-порта или другого интерфейса связи, поддерживаемого программой. Для настройки конвертера интерфейсов следует обратиться к его документации.

Схема соединения

При выполнении поверки применяются две схемы измерения:

- Тип 1: с использованием эталона сопротивления и вольтметра;
- Тип 2: с использованием амперметра.

Выбор типа схемы определяется используемым оборудованием. Перед началом работы необходимо собрать схему в соответствии с одним из рисунков, показанных ниже.

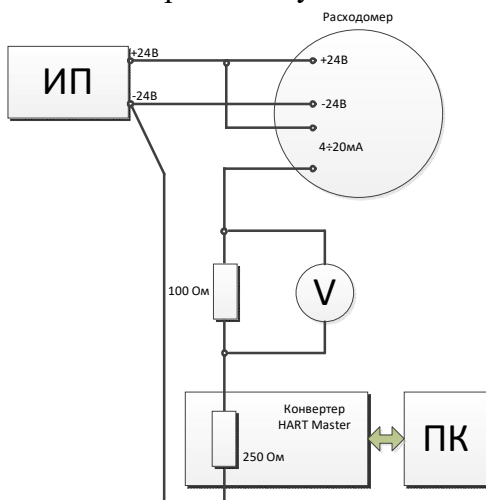


Рисунок 2а. Схемы соединения Тип 1

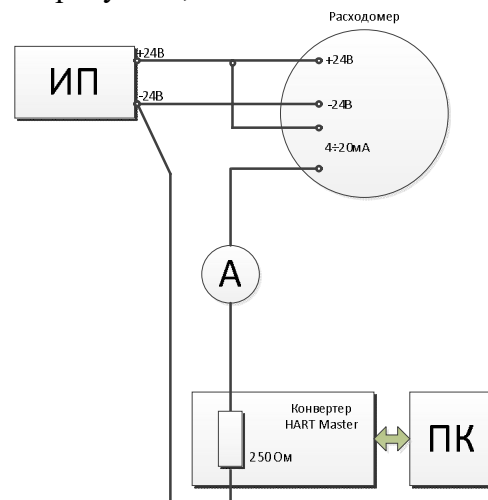


Рисунок 2б. Схемы соединения Тип 2

Настройка программы

Настройка программы выполняется один раз перед выполнением операций поверки. Для выполнения настройки следует выбрать меню Настройки ► Параметры программы.

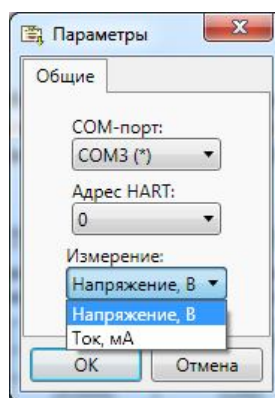


Рисунок 3. Параметры программы

В выпадающем списке «COM-порт» выбирается COM-порт, соответствующий подключению конвертора интерфейса HART.

Для обеспечения связи с прибором поле «Адрес HART» должно быть корректно задано. При работе с Питерфлоу Т модификации 1 поле «Адрес HART» должно содержать адрес 0. При работе с Питерфлоу Т модификации 3 поле «Адрес HART» должно соответствовать значению параметра «Короткий адрес», установленному в приборе. При этом для выполнения операции поверки токового выхода параметр «Короткий адрес» в Питерфлоу Т модификации 3 должен быть установлен в значение 0. Для получения информации о параметре «Короткий адрес» в приборе или его изменении следует обратиться к руководству по эксплуатации на прибор.

Поле «Результаты измерений» позволяет выбрать способ ввода измеренных значений в зависимости от выбранной схемы подключения. Схеме Тип 1 соответствует «Напряжение, В», схеме Тип 2 – «Ток, мА».

Выполнение операций

Поверка

Для выполнения операций поверки следует нажать кнопку «Выполнить» на панели управления. Программа будет последовательно давать команды на установку тока, соответствующего поверочным точкам. В каждой точке оператор должен измерить значение соответствующей физической величины, ввести его в окно, отображаемое программой, и затем нажать кнопку ОК для продолжения выполнения.

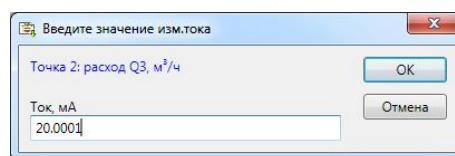
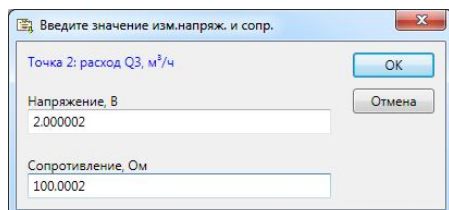
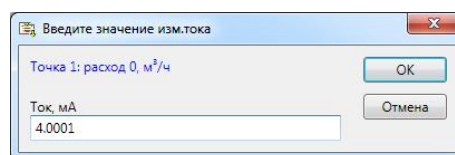
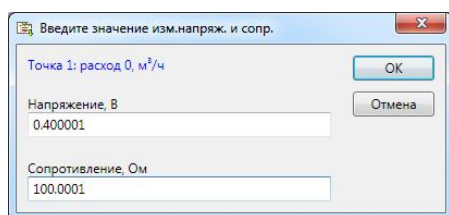


Рисунок 4а. Ввод значений при работе по схеме Тип 1

Рисунок 4б. Ввод значения при работе по схеме Тип 2

Программа проконтролирует введенные значения на соответствие допустимым пределам и, в случае выхода значений за разрешенный диапазон, выдаст сообщение о непригодности прибора по результатам поверки. В случае успешной поверки в области вывода отобразится таблица результатов поверки, и окно программы будет выглядеть, как показано ниже.

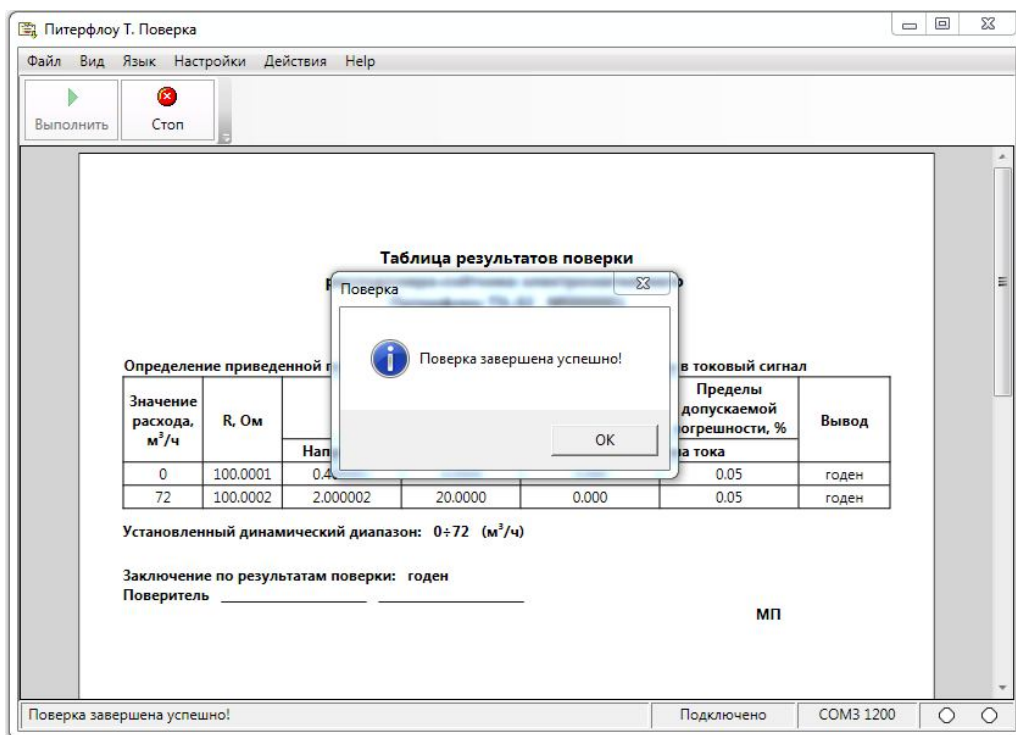


Рисунок 5а. Успешное завершение поверки при работе по схеме Тип 1

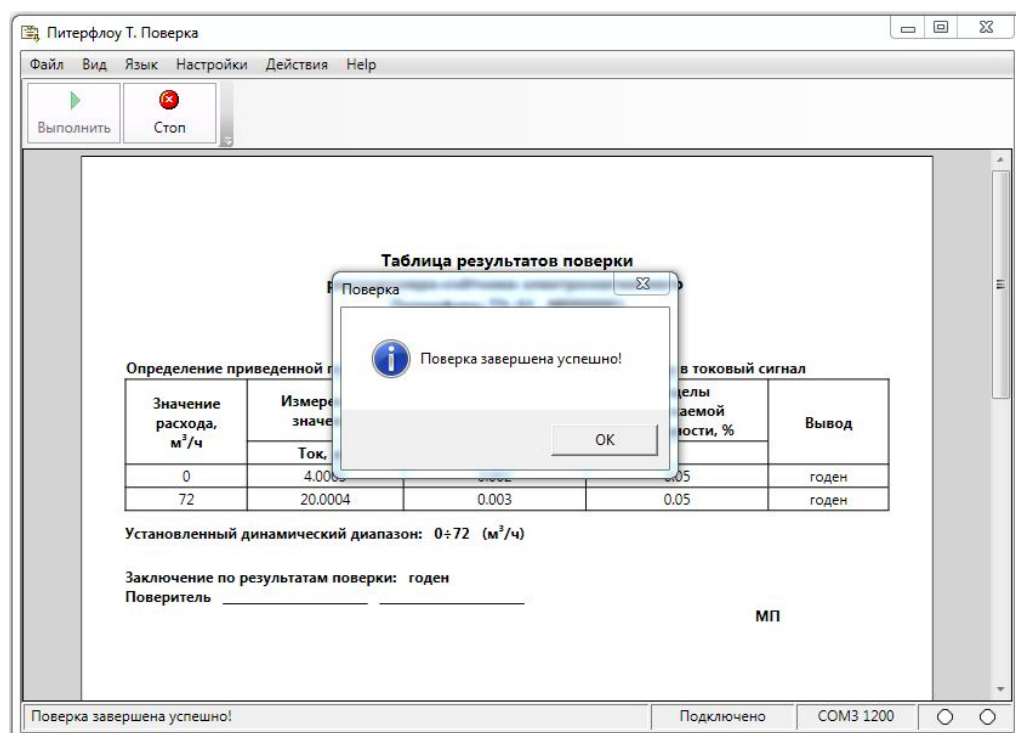


Рисунок 5б. Успешное завершение поверки при работе по схеме Тип 2

Установка диапазона

Функция установки диапазона предназначена для задания произвольных значений расходов (м³/ч), соответствующих токам 4 и 20 мА. Выполняется с помощью команды меню Действия ► Задать диапазон (произвольно). Оператор должен ввести значения расходов и нажать кнопку ОК для продолжения выполнения.

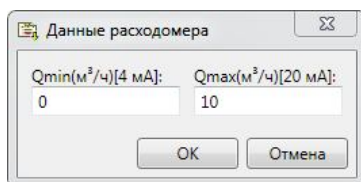


Рисунок 6. Ввод значений расходов

По окончании программа выведет сообщения о результате выполнения операции.

Имитация расхода

Функция предназначена для проверки преобразования значения расхода в значение постоянного тока имитационным методом. По команде программы прибор формирует токовый сигнал, соответствующий значению имитационного расхода, введенного оператором. Выполняется с помощью команды меню Действия►Имитация расхода. Оператор должен ввести значение имитационного расхода ($\text{м}^3/\text{ч}$) и нажать кнопку ОК для продолжения выполнения.

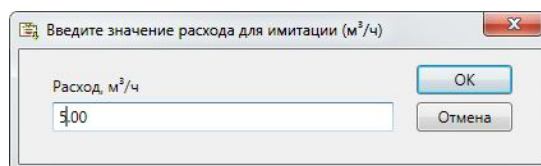


Рисунок 7. Ввод значения имитационного расхода

Далее оператор должен измерить значение тока на выходе прибора, определить действительное значение погрешности и сделать выводы о правильности преобразования. Токовый сигнал, соответствующий имитационному значению расхода, будет формироваться до нажатия ОК в окне, показанном ниже.

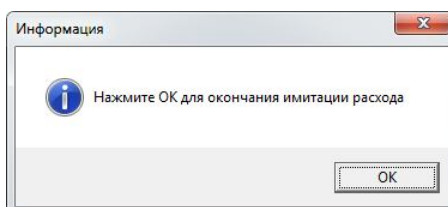


Рисунок 8. Окно завершения имитации расхода