

Утвержден

05755097.00006-01-34-01-ЛУ

**ПРИБОР ОДНОКАНАЛЬНЫЙ
ПАНЕЛЬНЫЙ Ф1775 - АД**

ПРОГРАММА НАСТРОЙКИ ПРИБОРОВ

Руководство оператора

05755097.00006-01-34-01

Листов 17

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	3
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ	4
2.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
2.3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	4
2.4 ПОРЯДОК УДАЛЕНИЯ	5
2.5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ	7
3.1 НАСТРОЙКА СВЯЗИ С ПРИБОРОМ	7
3.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ КОНФИГУРАЦИИ ПРИБОРА	10
3.2.1 Чтение конфигурации прибора по интерфейсу	11
3.2.2 Редактирование конфигурации прибора	11
3.2.3 Запись конфигурации прибора по интерфейсу	13
3.3 КАЛИБРОВКА ПРИБОРА	14
4. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА С ПРИБОРОМ ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМУ КАНАЛУ СВЯЗИ	16

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа "Программа настройки приборов Ф1775" (далее – программа настройки) предназначена для автоматизации процесса настройки приборов Ф1775.1-АД, Ф1775.2-АД и Ф1775.3-АД изготовленных в металлическом корпусе по ТУ 4389-0173-05755097.Д1-06. Связь компьютера с прибором осуществляется по интерфейсным выходам.

Программа настройки обеспечивает:

чтение информации о параметрах конфигурации прибора;

изменение параметров конфигурации прибора;

запись требуемых параметров конфигурации в прибор.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Технические характеристики, требования к аппаратному и программному обеспечению

Программа предназначена для работы под Windows 98SE /NT4.0/2000/XP/7. Для работы программы необходимо 10 МБ свободного места на диске, 32 МБ оперативной памяти, видеоконтроллер, поддерживающий режим не менее 800*600 точек при числе цветов не менее 16 бит.

2.2 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|--------|
| 1. Руководство оператора 05755097.00006-01-34-01 | 1 экз. |
| 2. CD с ПО «Программа настройки приборов» | 1 шт. |

Примечание: руководство оператора 05755097.00006-01-34-01 поставляется в электронном виде и находится на CD с программным обеспечением.

2.3 Порядок установки

Для установки программы необходимо вставить прилагаемый CD в компьютер, при этом автоматически запустится находящаяся на диске программа Autorun.exe, с помощью которой программа настройки установится на компьютер. Если автоматический запуск программы Autorun.exe не произошёл, необходимо запустить Autorun.exe вручную (Autorun.exe находится в корневой директории прилагаемого CD).

В появившемся окне необходимо выбрать каталог, в который будет установлена программа настройки, и нажать кнопку «Далее».

Убедитесь, что установка прошла успешно, для чего запустите программу.

Запуск программы производится из меню «Пуск» → «Программы» → «F1775-AD» → «Russian» → «Программа настройки».

После запуска окно программы должно иметь вид, показанный на рис. 1.

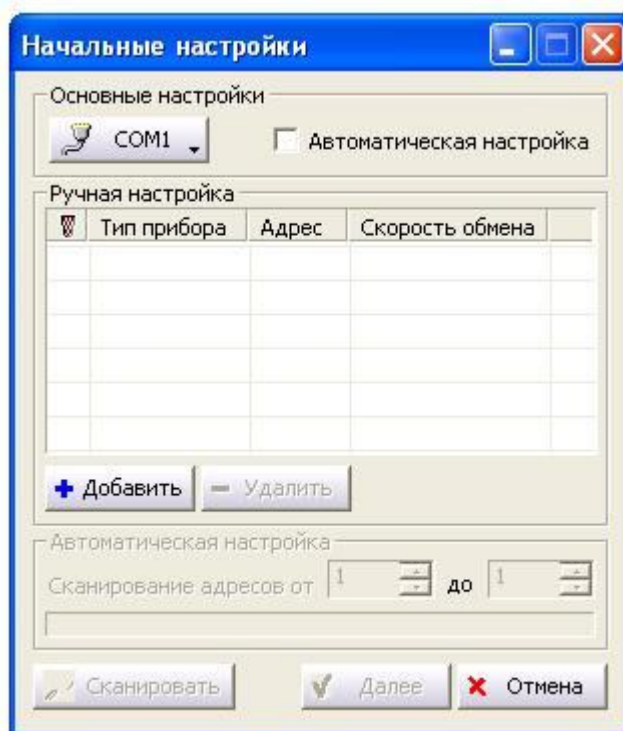


Рис. 1.

2.4 Порядок удаления

Удаление программы производится из меню «Пуск» → «Программы» → «F1775–AD» → «Russian» → «Удалить».

2.5 Подготовка к работе

Подготовьте к работе ПК и приборы в соответствии с их руководством по эксплуатации.

Для подключения приборов к компьютеру необходим преобразователь интерфейсов RS-232 / RS-485 с автоматическим определением скорости и направления передачи. Для подключения прибора собрать схему, приведённую на рис.2 в соответствии со схемой отображенной на корпусе прибора. Кабель, обозначенный на рис. 2 «RS-485», должен быть выполнен в виде витой пары.

Включите питание прибора и преобразователя интерфейсов. Порядок включения питания значения не имеет.

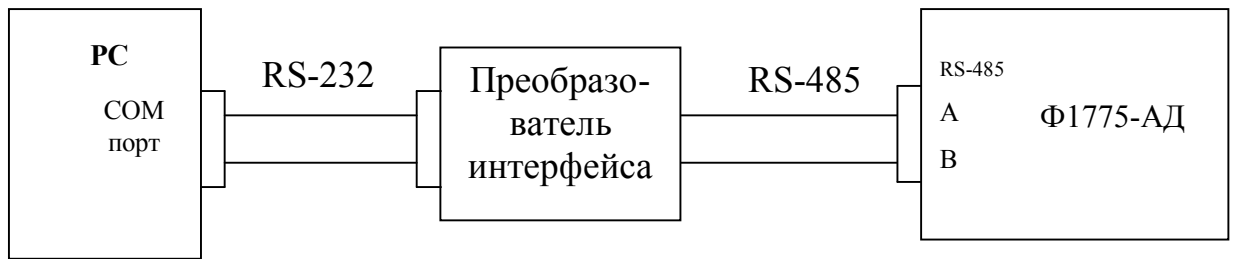


Рис.2

Запустите программу настройки. Убедитесь, что основное окно программы, появляющееся после ее запуска, соответствует рис.1. Произведите настройку программы в соответствии с п. 3.1. руководства оператора. Настройка необходима для того, чтобы сообщить программе, к какому последовательному порту ПК подключен прибор.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Настройка связи с прибором.

После установки программы по п.2.3. и подготовки к работе по п.2.5. необходимо настроить связь между прибором и ПК для того, чтобы программа могла обмениваться данными с прибором. Для этого необходимо запустить программу. При запуске программы, появляется окно “Начальные настройки” (см. рис.3), в котором требуется указать номер COM-порта компьютера, к которому присоединен интерфейсный кабель прибора (приборов).

При работе данной программы с COM-портом компьютера, при чтении и записи конфигурации по интерфейсу другие программы, использующие COM-порт компьютера, должны быть закрыты.

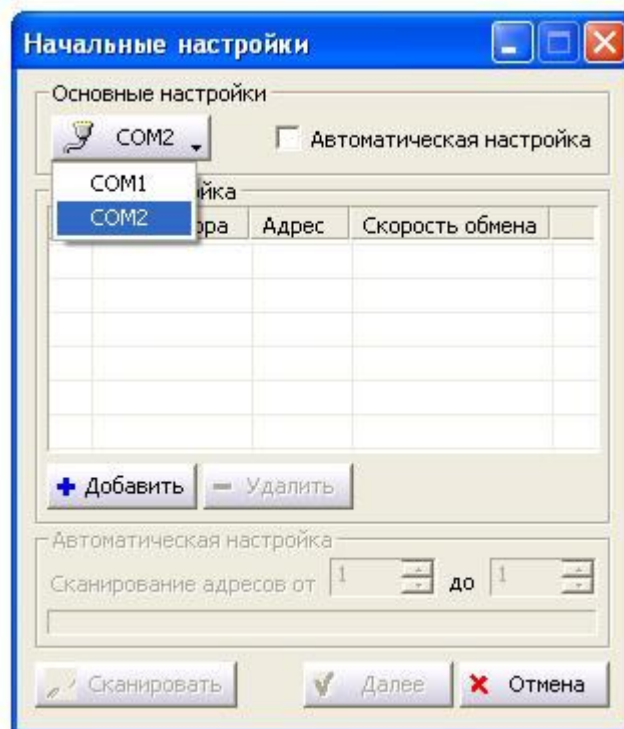


Рис. 3

Окно “Начальные настройки” имеет два режима:

Режим ручной настройки – пользователь сам вводит адрес прибора и скорость обмена по интерфейсу.

Режим автоматической настройки – программа автоматически осуществляет поиск приборов, подключенных к компьютеру, опрашивая по очереди указанный диапазон адресов на различных скоростях.

Для использования режима “Ручная настройка” требуется нажать кнопку “Добавить”. В появившемся окне “Добавление прибора” (см. рис.4) следует выбрать тип прибора, адрес прибора, скорость обмена и нажать кнопку “Добавить”. В пункте “Тип прибора” обозначения типов соответствуют следующим исполнениям приборов:

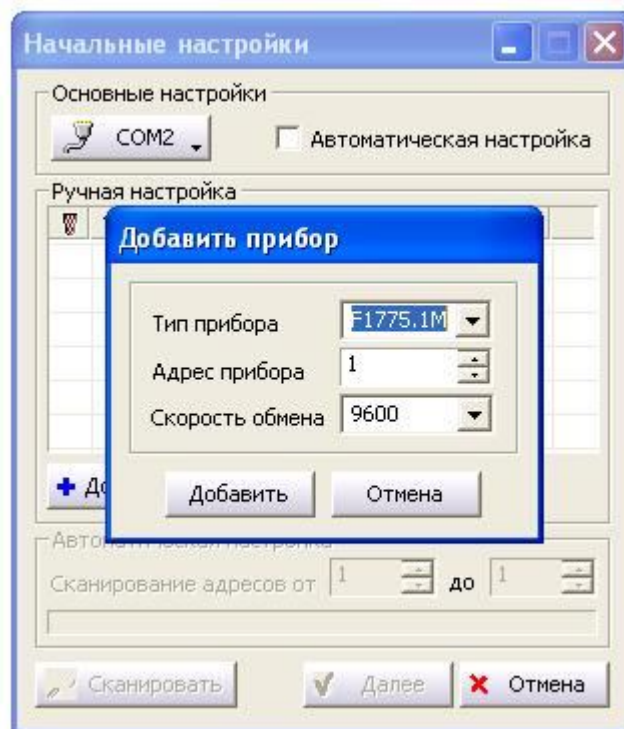


Рис. 4

– Приборы изготовленные по ТУ 4389-0173-05755097.Д1-06 (в металлическом корпусе): F1775.1M → Ф1775.1-АД

F1775.2M → Ф1775.2-АД

F1775.3M → Ф1775.3-АД

Скорости обмена, установленные в приборе и программе должны совпадать. Заводская настройка приборов Ф1775.1-АД, Ф1775.2-АД и Ф1775.3-АД по скорости обмена - 9600 бит/с, и адрес приборов по умолчанию 1. В списке отобразится добавленный прибор (см. рис.5) после нажатия кнопки «Добавить». Если по интерфейсу подключено несколько приборов, следует добавить также остальные приборы.

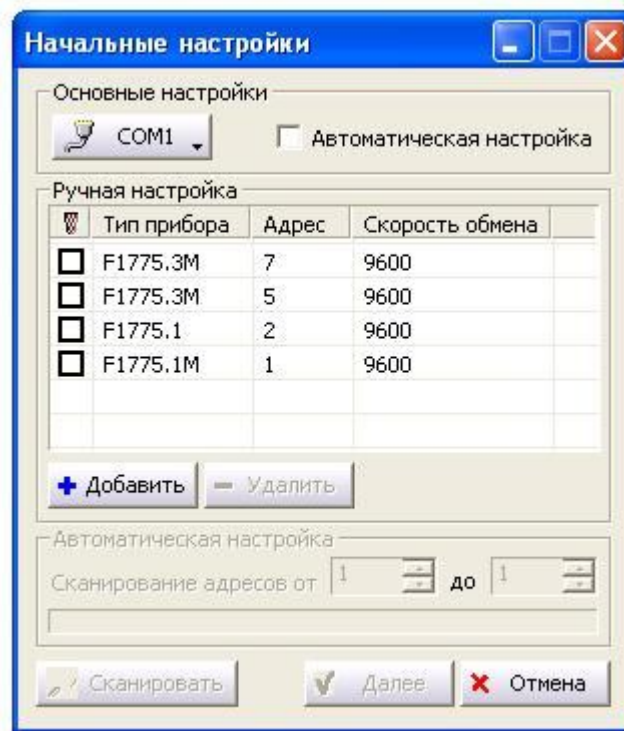


Рис. 5

Если используется “Автоматическая настройка”, установить галочку в пункте “Автоматическая настройка”, выбрать диапазон адресов для сканирования и нажать кнопку “Сканировать”. После того как программа опросит все адреса в выбранном пользователем диапазоне, будет выдано сообщение о том, что работа с СОМ-портом завершена, и отобразится список подключённых к компьютеру приборов (см. рис.5).

В том случае, если нет необходимости работы с определённым прибором или его начальные параметры указаны неверно (изменены), то этот прибор можно удалить из списка. Для этого поставьте галочку в квадратике нужного вам прибора или приборов, и нажмите кнопку “Удалить”.

Для продолжения работы требуется нажать кнопку “Далее”, после чего откроется главное окно программы настройки (см. рис.6).

3.2 Настройка параметров конфигурации прибора.

После запуска программы и настройки связи с прибором по п.3.1 откроется главное окно программы настройки (см. рис.6).

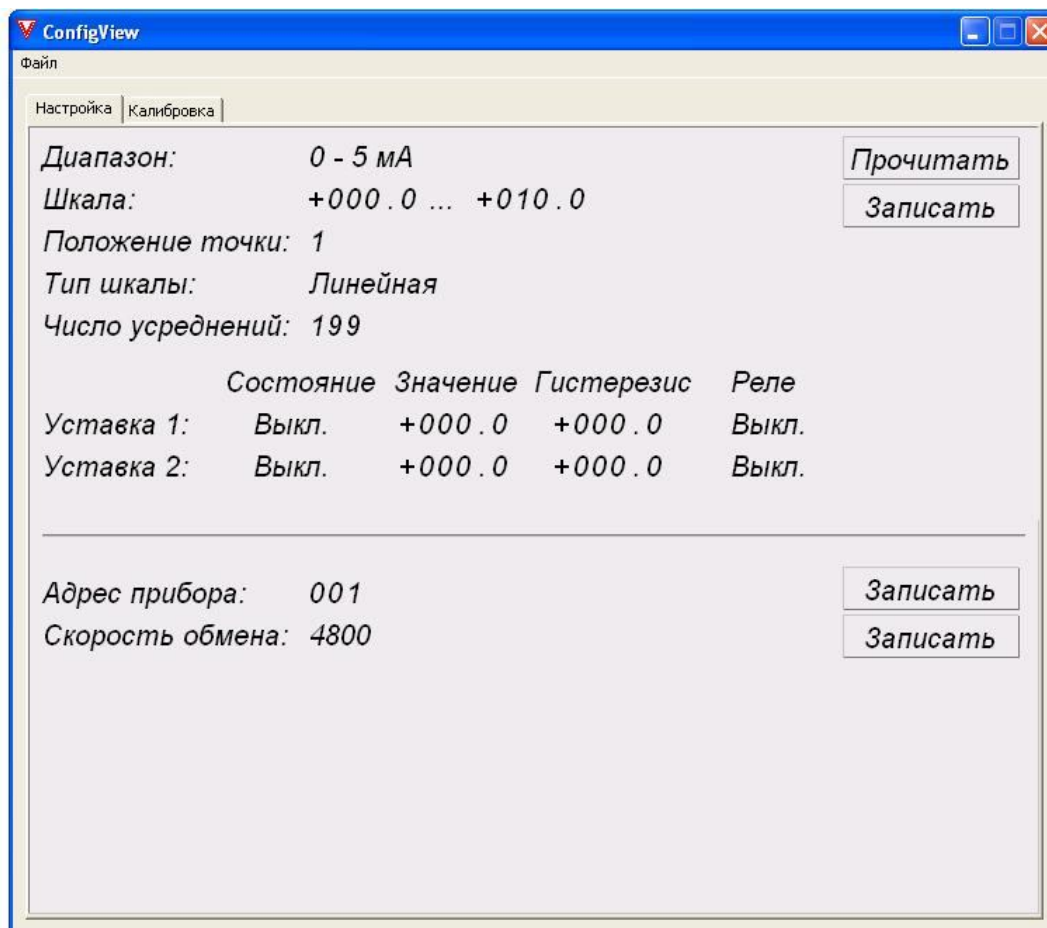


Рис. 6

Окно содержит меню «Файл», состоящее из следующих пунктов:

«Выбор прибора» - позволяет с помощью вызова окна «Начальные настройки» (см. рис.5) выбрать другой прибор,

«Выход» - позволяет завершить работу с программой.

Также главное окно программы содержит две вкладки «Настройка» и «Калибровка». Вкладка «Настройка» отображает параметры конфигурации выбранного прибора и позволяет выполнить чтение, редактирование и запись параметров конфигурации прибора. Вкладка «Калибровка» позволяет выполнить калибровку выбранного прибора. При первоначальном появлении в главном окне выводится вкладка «Настройка», отображающая параметры конфигурации по умолчанию для выбранного типа приборов.

3.2.1 Чтение конфигурации прибора по интерфейсу.

Для чтения конфигурации прибора по интерфейсу, нужно находясь во вкладке «Настройка» главного окна программы (см. рис.6) нажать на кнопку «Прочитать» (прибор должен быть подключён к компьютеру, иначе выдастся сообщение об ошибке пересылки данных). После того, как конфигурация будет загружена на компьютер, на вкладке «Настройка» отобразятся параметры конфигурации, соответствующие выбранному прибору, и будет предоставлена возможность редактирования конфигурации (настроек) прибора.

3.2.2 Редактирование конфигурации прибора.

С помощью вкладки «Настройка» главного окна программы (см. рис.6) можно изменять настройки прибора, которые пользователь загрузил по интерфейсу.

Для изменения тех или иных параметров конфигурации прибора (изменения диапазона, уставок, скорости и т.д.) необходимо щёлкнуть левой кнопкой мыши на соответствующем значении. После этого откроется окно (см. рис.7 и рис.8), в котором можно изменить или выбрать значение, соответствующего параметра конфигурации.

При изменении адреса прибора, положения запятой, значения шкалы и уставок откроется цифровое окно (см. рис.7), в котором с помощью левой и правой кнопки мыши будет изменяться их значение. При щелчке левой кнопкой мыши на соответствующей цифре этого окна значение будет увеличиваться каждый раз на единицу, а при щелчке правой кнопкой мыши значение будет уменьшаться также на единицу. После установки необходимого значения, нажмите кнопку «Enter» на клавиатуре вашего ПК.

При изменении диапазона измерений, состояния уставок, скорости обмена и т.п. откроется окно выбора параметра (см. рис.8), в котором с помощью левой кнопки мыши нужно будет выбрать новое значение изменяемого параметра.

Для прибора Ф1775.3-АД в металлическом корпусе с «ПИД» регулированием, настройки «ПИД» находятся в отдельной вкладке. Для того чтобы войти в настройки «ПИД регулирования» нажмите на кнопку «настройки ПИД».

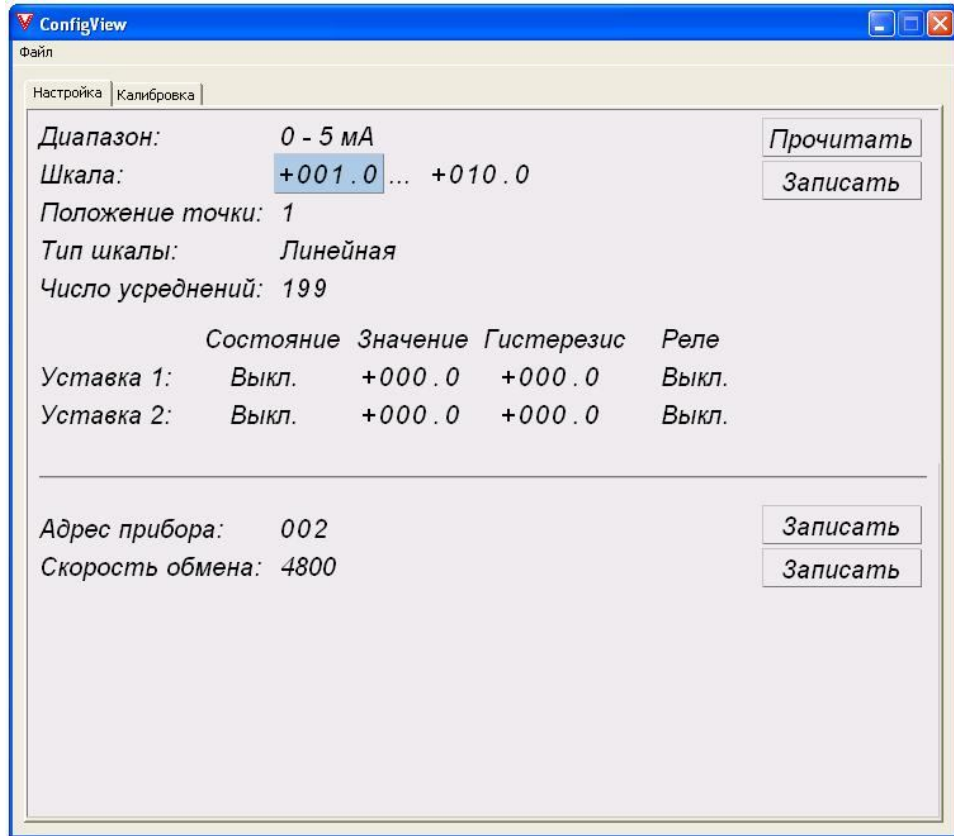


Рис. 7

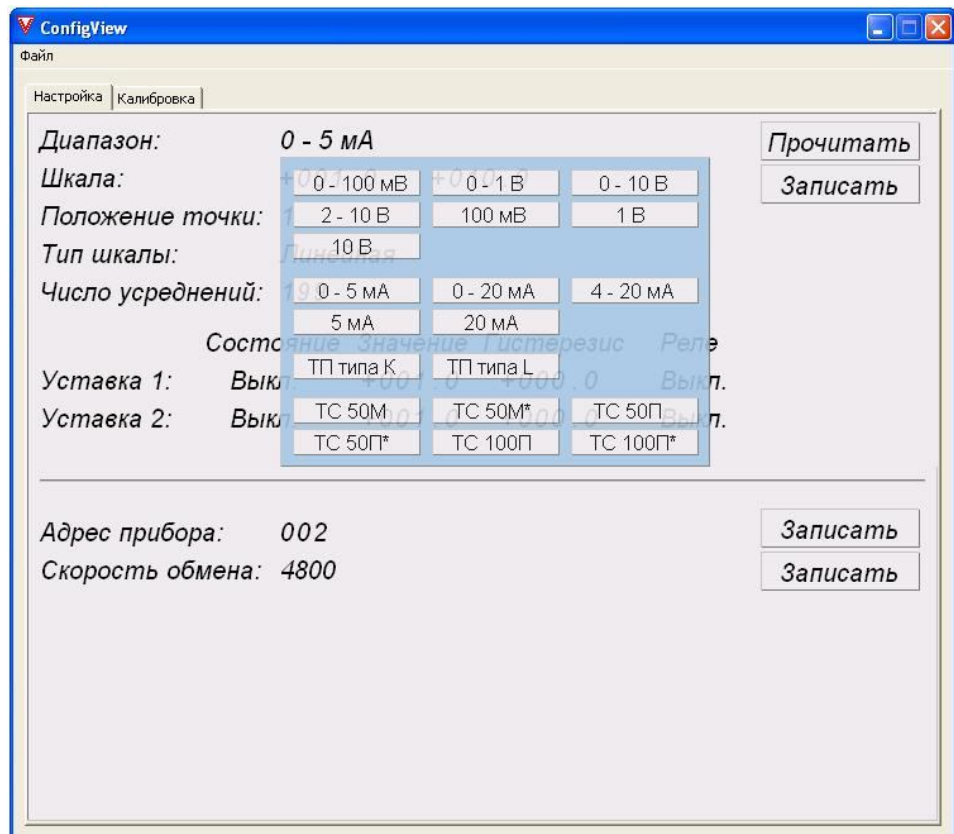


Рис. 8

3.2.3 Запись конфигурации прибора по интерфейсу.

После того, как пользователь отредактировал параметры конфигурации, их можно переслать на подключённый по интерфейсу прибор. Для этого нужно нажать на кнопку “Записать”, соответствующую данному разделу (прибор должен быть подключён к компьютеру, иначе выдастся сообщение об ошибке пересылки данных).

Для прибора Ф1775.3-АД в металлическом корпусе с «ПИД» регулированием, настройки «ПИД» пересылаются на подключённый по интерфейсу прибор, только во вкладке «настройки ПИД». Для этого нужно нажать на кнопку “Записать” во вкладке «настройки ПИД» (прибор должен быть подключён к компьютеру, иначе выдастся сообщение об ошибке пересылки данных).

3.3 Калибровка прибора.

При поставке изготовителем проводится калибровка приборов по всем видам сигналов и диапазонам. Калибровка приборов в процессе эксплуатации должна проводиться только в случае неудовлетворительных результатов при очередной поверке приборов.

Для входа в режим калибровки необходимо после запуска программы и настройки связи с прибором по п.3.1 в главном окне программы настройки (см. рис.6) выбрать вкладку «Калибровка», при этом на экране появится пункт «Калибровка» (см. рис.9).

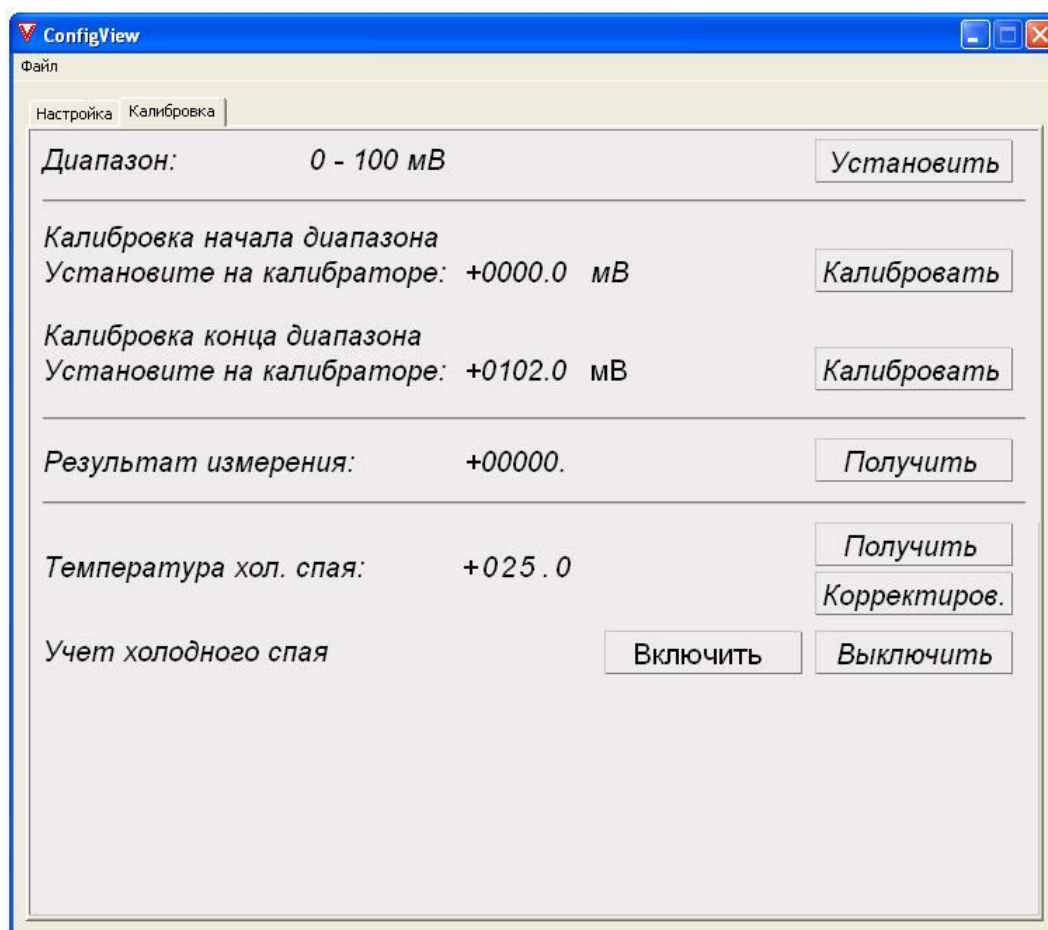


Рис. 9

Данный режим позволяет произвести калибровку входных диапазонов выбранного прибора, откорректировать температуру холодного спая для ТП, а также включить либо выключить учёт холодного спая.

Порядок действий при калибровке следующий:

Выбрать диапазон измерений, на котором проводится калибровка. Для этого щёлкнуть левой кнопкой мыши на значении диапазона измерений; в появившемся окне выбрать нужный диапазон и нажать кнопку «Установить». При этом появятся калибровочные значения, соответствующие началу и концу выбранного диапазона.

Выполнить калибровку начала диапазона. Для этого установить на образцовом средстве значение, соответствующее началу диапазона, и нажать кнопку «Калибровать».

Выполнить калибровку конца диапазона. Для этого установить на образцовом средстве значение, соответствующее концу диапазона, и нажать кнопку «Калибровать».

Для проверки правильности выполнения калибровки установить на образцовом средстве значение близкое к концу диапазона измерений и нажать кнопку «Получить». При этом значение результата измерений должно соответствовать установленному на образцовом средстве.

После калибровки настроить прибор в соответствии с п. 3.2

4. Протокол обмена с прибором по последовательному каналу связи.

В приборе имеется последовательный интерфейс типа RS-485; сигналы интерфейса выведены на соединительные контакты прибора.

Выходные сигналы интерфейсов гальванически развязаны от прибора и имеют защиту от электростатических зарядов.

Использование двухпроводного интерфейса RS-485 позволяет включать в состав системы управления до 64 приборов, управляемых от одного компьютера, с общей длиной линии связи между приборами и компьютером до 1,2 км. Управление производится от COM-порта компьютера через преобразователь интерфейсов «RS-232 – RS-485», который в зависимости от его исполнения может устанавливаться в компьютер или рядом с компьютером и должен обеспечивать автоматическую двунаправленную передачу данных.

Скорость передачи данных устанавливается пользователем из ряда: 4800 бит/сек, 9600 бит/сек, 19200 бит/сек, 38400 бит/сек.

Протокол построен по схеме «запрос - ответ». Управляющий компьютер посылает команды удаленным приборам и получает на них ответ. Команда, обращенная к прибору, содержит несколько полей. Первый символ – это разделитель (#, \$, %). Потом передается адрес (два символа) и код команды. Команда может содержать поле данных. Затем передается код 0x0D (возврат каретки), означающий конец команды. При обмене данными каждый символ передается одним байтом в виде ASCII-символа (8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль четности выключен). Список команд, которые поддерживают приборы Ф1775.1-АД, Ф1775.2-АД и Ф1775.3-АД, приведены в руководстве по эксплуатации данных приборов.

