

Закрытое акционерное общество  
«Микроэлектронные датчики давления»  
ЗАО МИДАУС

**Программа настройки датчиков  
МИДА-ДИ/ДА/ДД-15  
с протоколом Modbus**

**MIDA15TOOL Modbus**

## Назначение

Настоящая программное обеспечение предназначено для отображения измеряемого давления и настройки датчиков МИДА-ДИ/ДА/ДД-15 с протоколом Modbus.

## Требования к оборудованию

- оперативная память не менее 1024 МВ;
- USB порт;
- операционная система Microsoft Windows XP и новее;

## Установка и запуск

Вставьте CD диск в устройство чтения CD-ROM.

Подключите устройство связи МИДА-УС-410 к USB порту компьютера. После обнаружения нового устройства операционная система запросит путь к драйверам. Укажите путь к директории Drivers на прилагаемом компакт-диске. После установки драйверов устройство связи МИДА-УС-410 готово к работе.

Запустите программу установки setup.exe на прилагаемом компакт-диске. После этого выполните инструкции программы установки.

Данный программный пакет состоит из двух программ:

- программа настройки параметров передачи датчика
- программа визуализации измеряемого давления и настройки единицы выходного сигнала

Для запуска программ выберите меню Пуск → Все программы → Mida15Tool Modbus.

## Подключение датчика

...

## Настройка датчика

Датчик имеет следующие настраиваемые параметры передачи:

- скорость: 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800 (по умолчанию установлено 19200);
- контроль четности: по четности (even), по нечетности (odd), без контроля (по умолчанию установлен контроль по четности).

Датчик работает в сетях RS485 по протоколу modbus. Для идентификации датчика в сети используется сетевой идентификатор в диапазоне от 1 до 247. Перед началом работы датчика необходимо установить его сетевой идентификатор.

Для этого запустите программу настройки параметров передачи. Выберите меню Пуск → Все программы → Mida15Tool Modbus → Настройка.

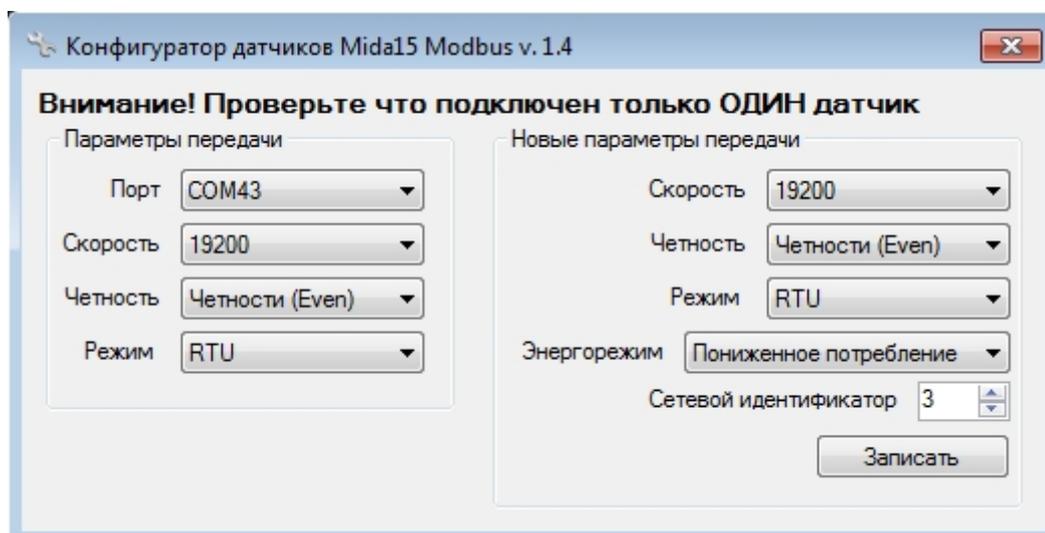


Рисунок 1.

Для настройки датчика в главном окне программы (см. рис. 1) выполните следующие шаги:

1. Подключите один датчик к компьютеру (см. подключение датчика).
2. В разделе **Параметры передачи** выберите порт, к которому подключен датчик.
3. Там же выберите скорость, контроль четности и режим установленные в подключенном датчике.
4. В разделе **Новые параметры передачи** выберите новые параметры скорости, контроля четности и режима.
5. Выберите сетевой идентификатор и желаемый энергорежим.
6. Нажмите кнопку **Записать**.
7. Будет отправлен запрос на изменение параметров подключенного датчика. После этого, как будет выдано сообщение о необходимости перезагрузить датчик, отключите питание датчика. Затем снова подключите питание.
8. Будет произведено чтение номера тензопреобразователя датчика, используя новые параметры передачи. После этого будет выдано сообщение об успешности записи параметров.

## **Отображение измеряемого давления**

Для отображения измеряемого давления и настройки единицы выходного сигнала датчика используется программа мониторинга.

Программа не имеет ограничений по количеству одновременно опрашиваемых датчиков, однако использование данной программы с большим количеством датчиков неудобно.

При использовании программы с большим количеством датчиков рекомендуется включить группировку сходных кнопок в свойствах панели задач Windows. Этот пункт включен по умолчанию.

Для запуска программы выберите меню Пуск → Все программы → Mida15ToolModbus → Мониторинг.

*Рисунок 2. Окно поиска датчиков в сети*

В окне поиска датчиков (см. рис. 2) выберите порт подключения и параметры передачи.

В случае если устройство связи было подключено после запуска программы, необходимо нажать кнопку с двумя синими противоположнонаправленными стрелками для обновления списка COM-портов.

Выберите энергорегим в котором работают датчики (по умолчанию датчики находятся в режиме «Нормальный»), в каком режиме работает конкретный датчик будет отображено в третьем столбце в списке найденных датчиков. В случае несоответствии реального энергорегима и указанного в настройках: датчик в режиме «Нормальный», в настройках указано «пониженное потребление» - данные давления будут нормально считываться, но из-за отправки команды датчику на запуск измерения (необходимый в режиме пониженного энергопотребления) минимальный интервал опроса датчика будет немного больше. В обратном направлении, когда в настройках указано «Нормальный», а датчик в режиме «пониженное потребление» датчик будет выдавать постоянное некорректное значение, т. к. не перед запросом не отправляется команда на измерение.

Выберите автоматический или ручной поиск. При автоматическом режиме будут выполнен поиск по всему диапазону допустимых сетевых идентификаторов. После нахождения всех необходимых датчиков можно отменить поиск.

В ручном режиме необходимо указать список сетевых идентификаторов.

После того как в таблице будут отображены все необходимые датчики нажмите кнопку ОК.

Для каждого датчика будет отображено отдельное окно (см. рис. 3).



Рисунок 3. Окно мониторинга давления

Масштаб графика по оси давления определяется автоматически. Масштаб по оси времени настраивается с помощью кнопки выбора масштаба.

Интервал опроса настраивается с помощью соответствующий кнопки.

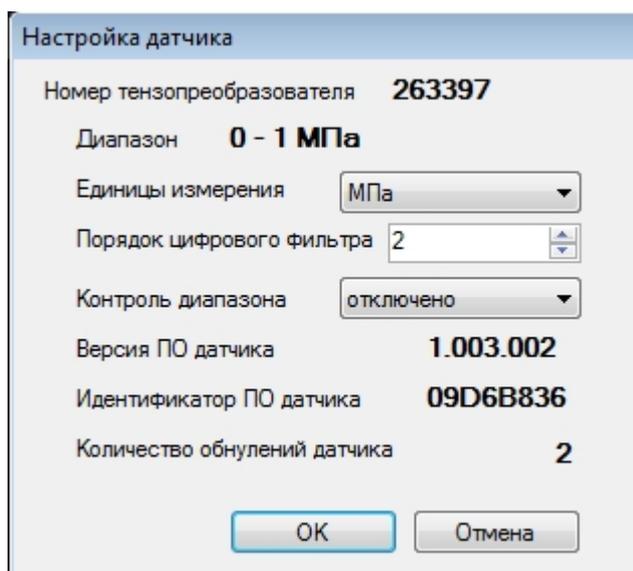
В левом верхнем углу окна находится кнопка вызова меню, которое содержит следующие пункты:

- Свойства датчика — изменение единицы выходного сигнала;
- Компенсация начального выходного сигнала;
- Упорядочить окна — расположение окон таким образом, чтобы они занимали весь рабочий стол;
- Установить текущий интервал для всех датчиков;
- Установить текущий масштаб для всех датчиков;
- Выход — выход из программы;
- Справка — вызов справки;
- О программе — отображение информации о программе.

Если при чтении измеренного давления возникнет ошибка передачи данных, то вместо значения измеряемого давления будет отображено «Ошибка». Более подробную информацию можно увидеть во всплывающей подсказке. Для ее отображения щелкните мышкой на сообщении «Ошибка».

## Изменение единицы выходного сигнала и параметра фильтрации

Для изменения единицы выходного сигнала выберите пункт **Настроить датчик** в меню окна мониторинга (см. рис. 3).



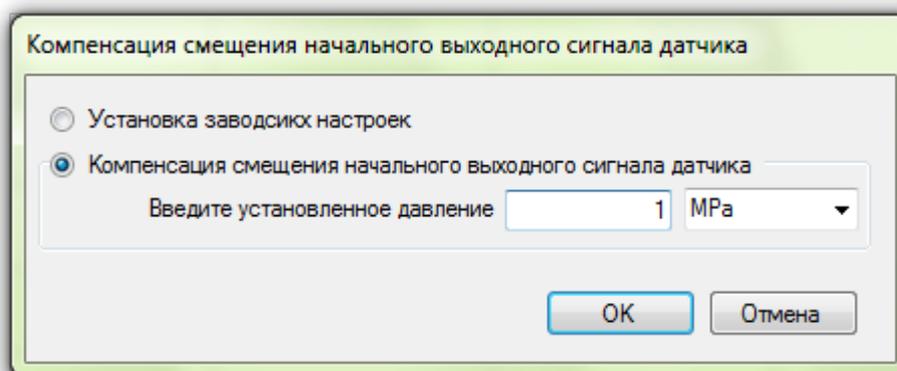
Номер тензопреобразователя	263397
Диапазон	0 - 1 МПа
Единицы измерения	МПа
Порядок цифрового фильтра	2
Контроль диапазона	отключено
Версия ПО датчика	1.003.002
Идентификатор ПО датчика	09D6B836
Количество обнулений датчика	2

Рисунок 4. Окно свойств датчика

В окне свойств датчика (см. рис. 4) можно узнать номер тензопреобразователя датчика, версию ПО датчика, идентификатор ПО датчика, его диапазон и единицу измерения выходного сигнала. Единицу измерения результата и порядок цифрового фильтра можно изменить. Также можно включить/выключить контроль диапазона. При включенном контроле диапазона датчик будет выдавать бесконечность в случае превышения максимума на 5%. После нажатия кнопки ОК новые значения будут записаны в датчик.

## Компенсации начального смещения выходного сигнала

Для компенсации начального смещения выходного сигнала выберите соответствующий пункт в меню окна мониторинга (см. рис. 3). Появится окно **Компенсация смещения начального выходного сигнала** (см. рис. 2).



Компенсация смещения начального выходного сигнала датчика

Установка заводских настроек

Компенсация смещения начального выходного сигнала датчика

Введите установленное давление:  МПа

Рисунок 5. Окно компенсации смещения начального выходного сигнала

Установите давление близкое к нижней границе диапазона измерения. Введите установленное давление и нажмите ОК. Если смещение начального выходного сигнала не превышает максимально допустимого значения, то будет выдано сообщение об успешности выполнения компенсации.

Для отмены всех предыдущих компенсаций выберите пункт **Установка заводских настроек** и нажмите ОК.