

## **ПРОГРАММАТОР ENC\_PROGRAMMER ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С МИКРОСХЕМОЙ K1382HX045**

---

### **Настройка микросхемы по интерфейсу OWI**

Для настройки микросхемы по интерфейсу OWI используется приложение programmer\_mrasic2.jar версии не ниже v.2.0.0.

Данное приложение позволяет:

- читать значения регистров микросхемы;
- устанавливать значения регистров микросхемы;
- сохранять состояние регистров на диск;
- загружать состояние регистров с диска;
- отображать в реальном времени изменение состояния некоторых регистров.

В состав поставляемого дистрибутива входят:

- загрузочный модуль приложения programmer\_mrasic2;
- набор драйверов FTDI;
- данное описание.

Для работы приложения необходимо:

- наличие установленного на ПК JAVA Runtime Environment версии не ниже 7 (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>);
- наличие установленного драйвера FTDI версии 2.08.17 (входят в состав дистрибутива). Для автоматической установки драйверов в операционную систему Windows с архитектурой x86 (32 бита) необходимо запустить скрипт FTDI\_drivers\_setup\_win\_x86.cmd. В случае иной операционной системы драйвера требуется установить вручную.

## Процедура работы с приложением programmer\_mrasic2

1. Соединить программатор с микросхемой и ПК согласно схеме на рис. 1, дождаться появления программатора в списке подключённых устройств и сообщения о соединении в *статусной строке*, расположенной в нижней части окна приложения (рис. 2).

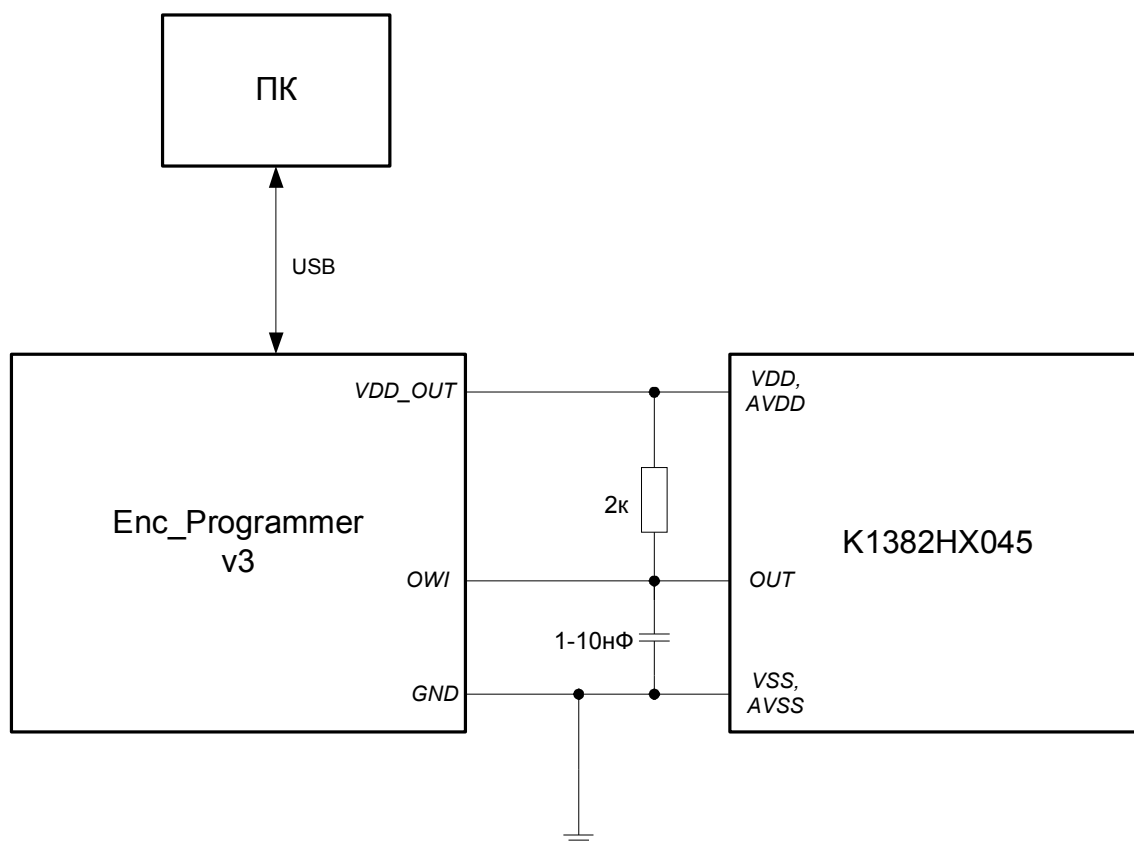


Рис. 1. Подключение микросхемы к программатору Enc\_Programmer по интерфейсу OWI

2. Запустить программатор.
  - 1) Выполнить одно из следующих действий:
    - a) Выбрать пункт меню "Программатор / Запустить программатор";
    - b) Нажать сочетание клавиш "Ctrl + S".
  - 2) Дождаться информационного сообщения о запуске/ошибке в статусной строке. При успешном подключении программатора к устройству можно продолжать работу, в противном случае повторить пункт 2 либо пункты 1-2.
3. Осуществить настройку микросхемы.

### Чтение регистра

- 1) Выбрать необходимый регистр в списке регистров в левой части окна приложения.
- 2) Выполнить одно из следующих действий:
  - a) Нажать на кнопку "Прочитать";
  - b) Выбрать пункт меню "Программатор / Прочитать";
  - c) Нажать сочетание клавиш "Ctrl + R".

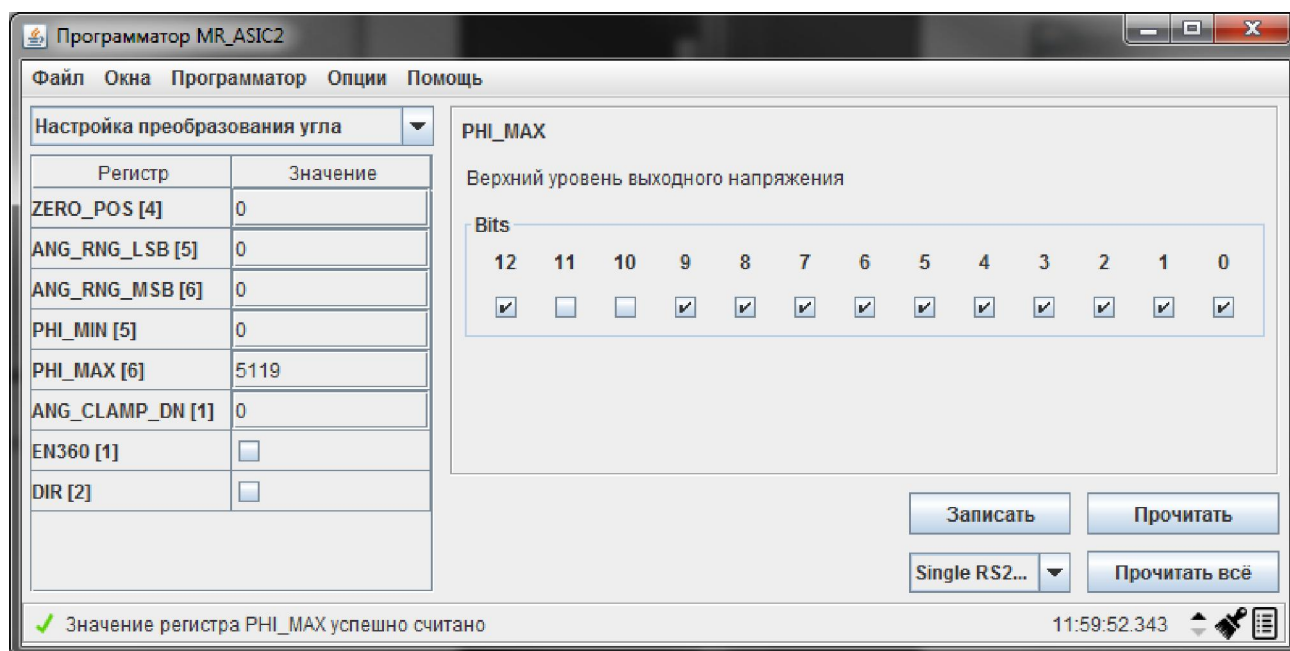


Рис. 2. Основное окно приложения programmer\_mrasic2

### Чтение всех регистров

- 1) Выполнить одно из следующих действий:
  - a) Нажать на кнопку "Прочитать все";
  - b) Выбрать пункт меню "Программатор / Прочитать все";
  - c) Нажать сочетание клавиш "Ctrl + A".

### Запись регистра

- 1) Выбрать необходимый регистр в списке регистров в левой части окна приложения.
- 2) Задать значение регистра, для этого установить/очистить нужные биты в основной части окна приложения.
- 3) Выполнить одно из следующих действий:
  - a) Нажать на кнопку "Записать";

- b) Выбрать пункт меню "Программатор / Записать";
- c) Нажать сочетание клавиш "Ctrl + W".

#### *Сохранение состояния регистров*

- 1) Выбрать пункт меню "Файл / Сохранить".
- 2) В открывшемся диалоговом окне указать имя файла.
- 3) Нажать кнопку "Save" в диалоговом окне.

#### *Загрузка состояния регистров*

- 4) Выбрать пункт меню "Файл / Открыть".
- 5) В открывшемся диалоговом окне выбрать нужный файл формата \*.eeprom.
- 6) Нажать кнопку "Open" в диалоговом окне.

#### *Просмотр состояния регистров*

- 1) Открыть одно из окон визуализации состояния регистров.
  - a) Окно "График" (рис. 3):
    - Выбрать пункт меню "Окна / График";
    - Нажать сочетание клавиш "Ctrl + 1".

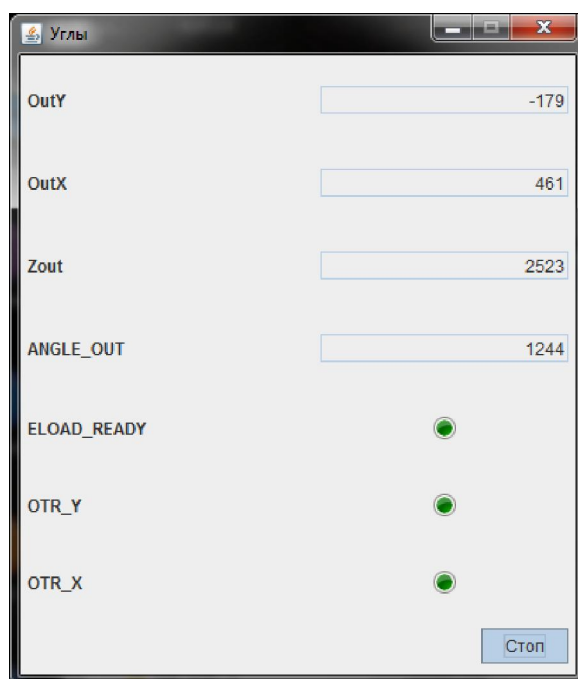


Рис. 3. Окно "График"

б) Окно "Углы" (рис. 4):

- Выбрать пункт меню "Окна / Углы";
- Нажать сочетание клавиш "Ctrl + 2".

2) Нажать на кнопку "Старт" в открывшемся окне.

3) Для остановки процесса чтения данных нажать на кнопку "Стоп".



Рис. 4. Окно "Углы"

4. После окончания работы с программатором отключить питание от микросхемы, выбрав пункт меню "Программатор / Остановить программатор".

#### Примечания:

- Некоторые регистры могут быть доступны только для чтения.
- Если при чтении/записи регистра возникает ошибка, поле этого регистра в списке регистров окрасится в оранжевый цвет.
- Записанные значения регистров обновляются в памяти микросхемы только после повторной подачи питания на микросхему.
- Кнопка "Start" / "Stop" в окнах "График" / "Углы" запускает/останавливает процесс чтения и отображения текущего состояния регистров одновременно для обоих окон.