

ПРОГРАММА АЦП5101НВ015 Демо

ВЕРСИЯ 1.1

Руководство пользователя

2015

АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено руководство пользователя по установке и использованию программы АЦП5101НВ015 Демо.

В разделе "Назначение программы" указаны сведения о назначении программы.

В разделе "Условия выполнения программы" приведена минимальная конфигурация ПЭВМ, на которой может быть установлена программа.

В разделе "Установка программы" описан процесс установки программы на жесткий диск ПЭВМ.

В разделе "Работа с программой" описаны основные окна и вкладки программы, приведена последовательность действий пользователя при работе с программой.

В разделе "Удаление программы" описана процедура удаления программы с жесткого диска ПЭВМ.

В разделе "Сообщения оператору" приведены тексты сообщений об ошибках, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующих действий оператора.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение программы	4
2.	Условия выполнения программы	4
3.	Установка программы	4
4.	Работа с программой	5
5.	Удаление программы	9
6.	Сообщения оператору	10

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предназначена для управления отладочной платой микросхемы 5101NB015.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа должна устанавливаться на IBM-совместимую ПЭВМ со следующей минимальной конфигурацией:

- процессор - 2 ГГц;
- ОЗУ - 1 Гб;
- дисплей и видеокарта - 15", VGA, 1280x1024;
- НЖМД - 100 Гб;
- клавиатура - АТ;
- манипулятор - мышь;
- операционная система - Windows XP не ниже SP3(с установленной платформой .NET Framework 4.0);
- USB;

3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Программное обеспечение поставляется в виде установочного файла setup.exe. Для установки программного обеспечения необходимо запустить данный файл, выполнив двойной щелчок левой кнопкой мыши по имени архива в проводнике Windows, и выполнить следующие пункты:

- выбрать директорию, куда будет установлена программа и нажать "Далее";
- выбрать имя папки программы в меню "Пуск" и нажать "Далее";

- установить галочку в поле "Создать значок на рабочем столе" и нажать "Далее";
- нажать кнопку "Установить";
- после появления сообщения об успешном завершении установки отменить выделение поля "Запустить АЦП5101НВ015 ", сняв галочку;
- нажать кнопку "Завершить".

На этом установка программного обеспечения АЦП5101НВ015 завершена.

Далее требуется установить драйвер FTDI «CDM v2.12.00 WHQL Certified», загрузить данный драйвер можно с <http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>. Также потребуется установить математическую библиотеку MCR версии R2013a (8.1). В зависимости от версии ОС (32-bit/62-bit), по адресу <http://www.mathworks.com/products/compiler/mcr/> следует выбрать соответствующий файл для установки. После установки всех компонентов можно приступать к работе с программой.

4. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

Перед началом работы с программой требуется убедиться, что отладочная плата (далее по тексту "плата") собрана в соответствии с руководством по эксплуатации отладочного комплекта микросхемы 5101НВ015.

Запуск программы осуществляется двойным кликом левой кнопкой мыши



по ярлыку АЦП5101НВ015 на рабочем столе или по исполняемому файлу АЦП5101НВ015.exe в рабочей папке программы.

Примечание. Для запуска программы могут потребоваться права администратора, т. к. программа создает файлы в корневой директории.

После запуска программы появится рабочее окно (рис. 1).

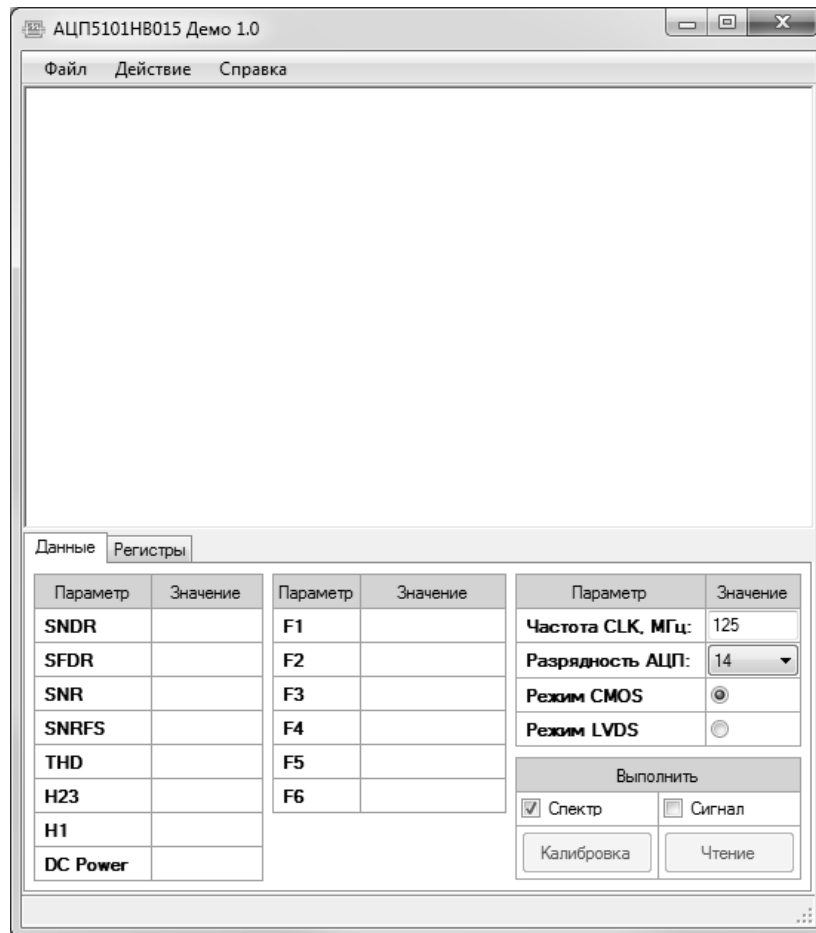


Рисунок 1

Далее требуется выбрать пункт меню **Действие** и кликнуть по вкладке **Подключиться**. При каждом первом запуске после перезагрузки системы программа будет подгружать математические библиотеки. Это может занять некоторое время. Далее программа проверит соединение по USB с платой и выдаст сообщение о статусе подключения.

После успешного соединения с платой станут доступны элементы управления программой.

Для того чтобы получить данные от АЦП и произвести расчет, необходимо выполнить следующие действия:

1. Сконфигурировать настраиваемые параметры (частота clk, разрядность АЦП, режим cmos/lvds).
2. При необходимости произвести конфигурацию регистров АЦП.

Программа позволяет считывать и записывать значения регистров calMode, outMode и refTrim. Для этого нужно перейти во вкладку **Регистры** (рис. 2) и выбрать требуемый регистр, кликнув по полю выбора левой кнопкой мыши. Для чтения регистров необходимо нажать кнопку **Чтение**. После чего в полях, соответствующих каждому биту регистра, появятся значения. Для записи значений регистров необходимо установить требуемые значения в соответствующие поля и нажать кнопку **Запись**.

Примечание. Для чтения и записи можно одновременно выбирать несколько регистров.

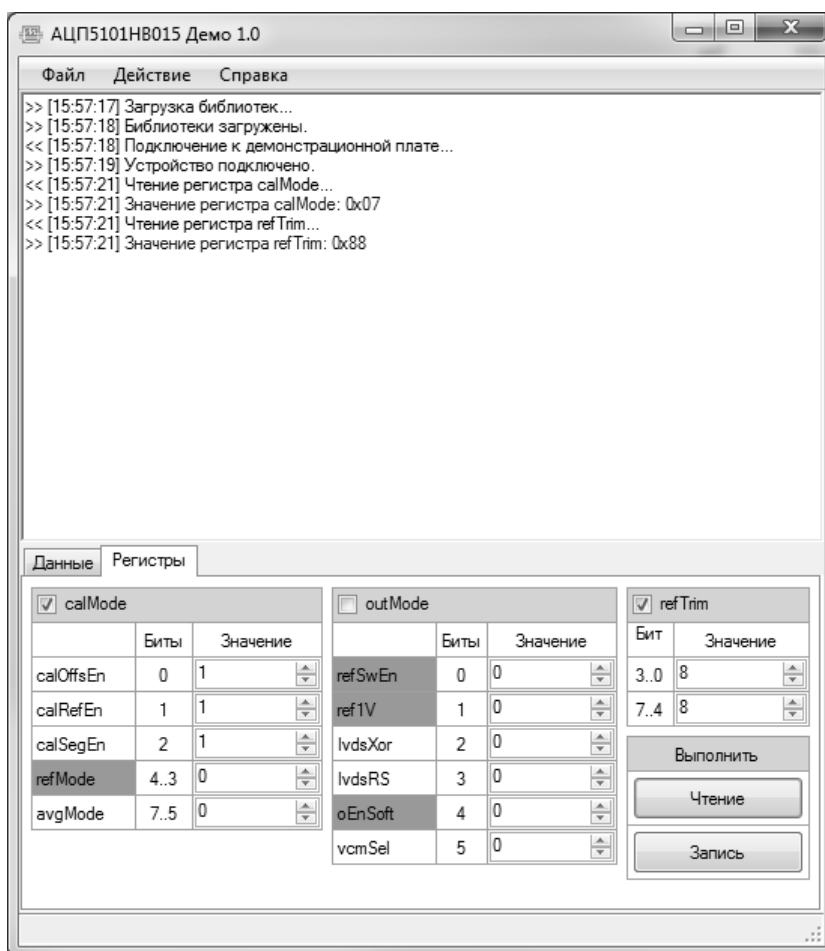


Рисунок 2

3. Выбрать диаграммы, которые требуется отобразить (спектр, сигнал).
4. Нажать кнопку **Калибровка**.
5. Нажать кнопку **Чтение**.

На экран будут выведены выбранные диаграммы (рис. 3), а в поля значений параметров на закладке **Данные** будут записаны полученные характеристики сигнала (рис. 4).

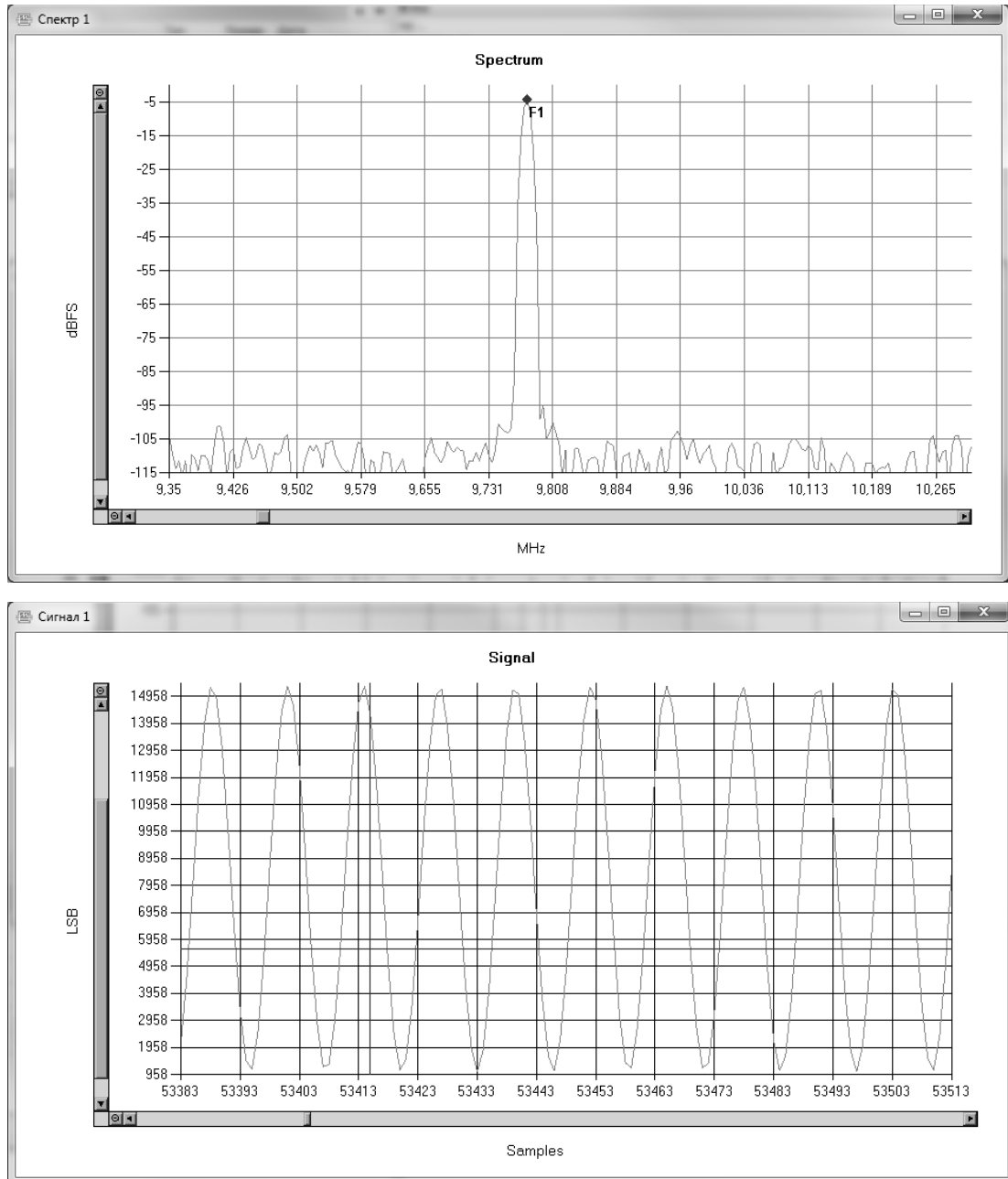


Рисунок 3

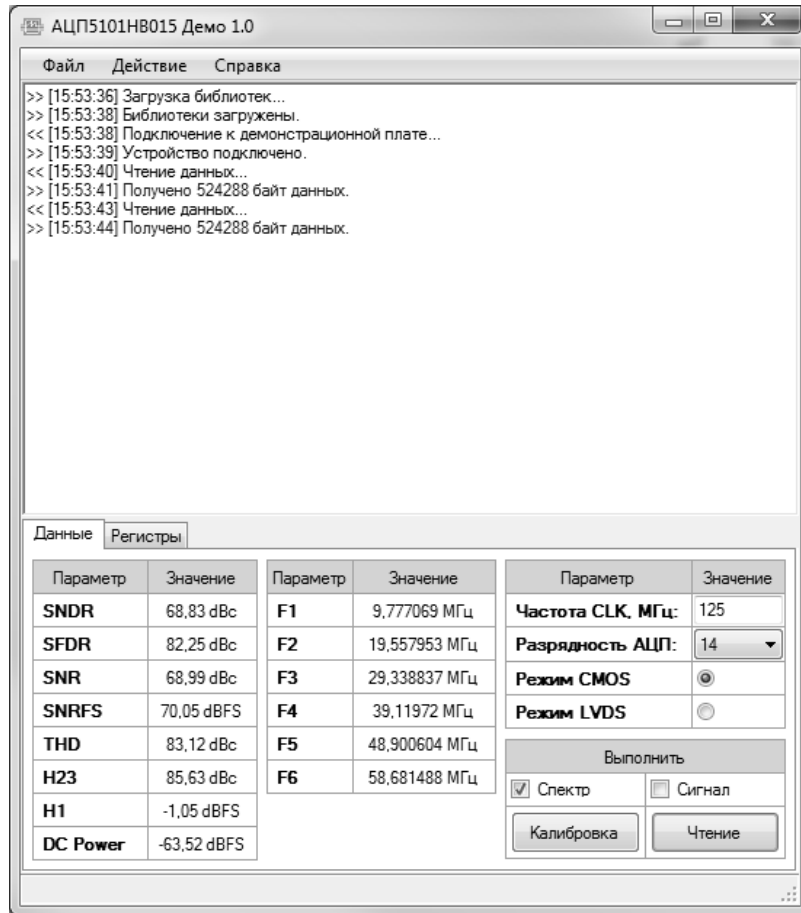


Рисунок 4

Полученные от АЦП отсчеты сигнала можно сохранить в файл. Для этого необходимо выбрать пункт меню **Файл-Сохранить**. Для того чтобы произвести расчет по сохраненным ранее данным, требуется выбрать **Файл-Открыть**.

Программа позволяет масштабировать и прокручивать диаграммы спектра и сигнала, а также сохраняет выбранное положение окон.

5. УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для удаления программы необходимо в меню **Панель управления** выбрать **Удаление программ**, найти АЦП5101НВ015 и нажать "Удалить".

6. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

Сообщение	Причина	Способ устранения
Неверно введены параметры для расчета спектра!	Ошибка ввода параметров	Проверьте правильность ввода значение частоты clk.
Недопустимое значение частоты CLK!	Значение частоты не лежит в диапазоне от 15 до 175 MHz	Установить корректное значение.
Не удается записать файл!	Служебный файл 512Kresult занят другим приложением.	Закрыть файл. Перезапустить программу.
Библиотеки MCR не найдены!	Не установлены математические библиотеки MATLAB MCR 8.1	Ознакомиться с п.3 данного документа.
Ошибка чтения данных.	Разрыв связи между ПЭВМ и отладочной платой.	Перезапустить программу. Подключиться к плате заново.
Не выбран ни один регистр!	Попытка чтения/записи регистров без предварительного их выбора.	Выбрать требуемый регистр.
Не удалось прочитать значение регистра...	Разрыв связи между ПЭВМ и отладочной платой.	Перезапустить программу. Подключиться к плате заново.
Ошибка записи регистра!	Разрыв связи между ПЭВМ и отладочной платой.	Перезапустить программу. Подключиться к плате заново.
Невозможно сохранить данные в файл!	Выбранный файл занят другим приложением.	Закрыть файл. Повторить попытку.