

Копировщик PIC16C54x/56x/58x

Инструкция по эксплуатации

© Телесистемы 1

- ♦ Очень простое управление работой с помощью всего одной кнопки
- ♦ Удобная индикация режимов работы посредством светодиода
- ♦ Безопасность установки и удаления микросхем обеспечивается заземлением всех выводов колодки (включая Vdd и Vpp) в режиме ожидания
- ♦ Работает от внешнего источника питания: 15В / 100мА
- ♦ Размеры: 55mm x 45mm x 15mm

Список поддерживаемых микросхем

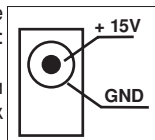
PIC16C54, PIC16C54A, PIC16C54B, PIC16C54C, PIC16C56, PIC16C56A, PIC16C58A, PIC15C58B.

Подключение Копировщика

Копировщик PIC16C54x/56x/58x не требует специальной установки. Необходимо лишь подключить к нему внешний источник питания, как описано в следующем параграфе.

Копировщик требует внешнего источника питания +15В x 100мА. Подключение производится с помощью разъема: "3.5mm DC power jack".

Включите источник питания в сеть и подключите его кабелем к Копировщику.



3

Назначение

Копировщик PIC16C54x/56x/58x это миниатюрное устройство, предназначенное для тиражирования содержимого эталонного кристалла серии PIC16C54x/56x/58x на любое количество аналогичных кристаллов. Может быть весьма полезен в мелкосерийном производстве. Не требует наличия компьютера и квалифицированного персонала при программировании. Копировщик обладает следующими свойствами:

- ♦ Прямая поддержка всех 18-выводных кристаллов серии PIC16C54x/56x /58x фирмы Microchip
- ♦ Включает ZIF-панель для микросхем в DIP корпусах
- ♦ Обеспечивает выполнение функций Чтение Эталона и Программирование
- ♦ Полностью читает и программирует микросхемы, включая память программ, биты конфигурации и слова идентификации
- ♦ Защиту кода записываемых микросхем можно установить/отменить с помощью специального переключателя
- ♦ Обеспечивает стандартный алгоритм программирования
- ♦ Работает в автономном режиме (содержит энергонезависимый буфер: 8Кx8)

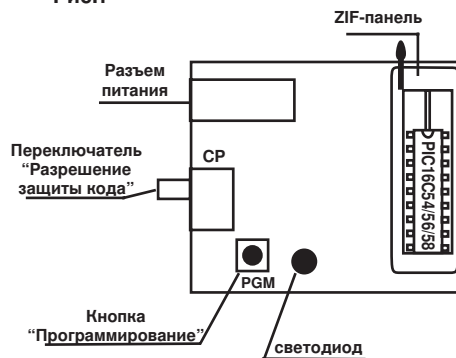
2

Работа с Копировщиком

Начальные сведения

Копировщик готов к работе сразу же после подачи на него напряжения питания. На рис.1 можно увидеть основные органы управления и индикации Копировщика:

Рис.1



- ♦ Кнопка **Программирование / Чтение эталон (PGM/RD)** предназначена для запуска соответствующих функций Копировщика;

4

- ◆ Светодиод используется в качестве индикатора статуса работы *Копировщика*;
- ◆ Переключатель **Разрешение защиты кода (CP)** позволяет разрешать/запрещать защиту кода в программируемых микросхемах;

Вначале необходимо считать содержимое эталонного кристалла во внутренний энергонезависимый буфер *Копировщика* с помощью процедуры **Чтение эталона** (см. Чтение эталона).

После заполнения буфера его содержимое можно копировать в любое количество аналогичных микросхем с помощью процедуры **Программирование** (см. Программирование микросхем).

Примечание: В качестве эталона можно использовать микросхему **любого** типа из серии PIC16C54x/56x/58x. Необходимо, однако, иметь в виду, что успешно программировать можно микросхемы **только** того же типа (н-р, если эталон был типа PIC16C54x, то и программировать можно **только** микросхемы типа PIC16C54x). В противном случае могут быть получены непредсказуемые результаты.

5

Чтение эталона

Для того чтобы считать содержимое эталонной микросхемы во внутренний буфер *Копировщика*, воспользуйтесь следующей процедурой:

Установите эталонную микросхему в ZIF-панель *Копировщика*.

- ◆ Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **PGM/RD** *Копировщика* в течение примерно 10 секунд (светодиод горит), затем отпустите кнопку (светодиод погаснет и вновь загорится).

Примечание: Такая большая задержка удержания кнопки необходима при активации данной функции с целью обеспечить повышенную безопасность эталонной микросхемы и содержимого буфера *Копировщика*.

- ◆ При отпускании кнопки сразу запускается процедура **Чтение эталона**: все содержимое эталонной микросхемы переносится во внутренний буфер *Копировщика* (включая память программ, слова идентификации и биты конфигурации);
- ◆ Как только светодиод погаснет, индицируя успешное завершение процедуры чтения, микросхему можно извлечь из ZIF-панели *Копировщика*.

7

Установка микросхемы

Читать и программировать микросхемы можно через ZIF-панель *Копировщика*.

При установке микросхемы в ZIF-панель *Копировщика* следует ориентироваться на рисунок предыдущего параграфа (рис. 1).

Примечание: Существует общее правило для соблюдения правильной ориентации микросхемы при установке. Кристалл должен располагаться таким образом, чтобы его ключ был направлен к рычагу ZIF-колодки, а сам кристалл прижат к **нижней** части *Копировщика*.

Процесс установки и извлечения микросхем в/из *Копировщика* абсолютно безопасен, поскольку все выводы ZIF-колодки заземляются в ждущем режиме. Таким образом, исключаются проблемы статического электричества.

Примечание: Не устанавливайте микросхему в *Копировщик*, и не извлекайте её из *Копировщика* пока он находится в активном режиме (горит светодиод), поскольку это может привести к полной неработоспособности кристалла.

6

Примечание: Если светодиод начинает мигать во время процедуры **Чтение эталона**, значит, произошла ошибка записи информации в буфер *Копировщика*. Чтобы погасить светодиод, следует нажать кнопку на время 2-3 секунды, после чего можно извлечь микросхему из *Копировщика*.

8

Программирование микросхем

Для того чтобы запрограммировать микросхему с помощью *Копировщика*, воспользуйтесь следующей процедурой:

- ◆ Установите переключатель **Разрешение защиты кода** в положение **СР**, если хотите, чтобы запрограммированный кристалл был защищен от копирования или в противоположное положение в противном случае;

Примечание: Не меняйте состояние переключателя **Разрешение защиты кода** во время процедуры программирования.

- ◆ Установите программируемую микросхему в ZIF-панель *Копировщика*
- ◆ Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **PGM/RD** *Копировщика* в течение примерно 1 - 2 секунд, (светодиод горит), затем отпустите кнопку (светодиод погаснет и вновь загорится).

Примечание: Если светодиод не загорается в течение 1-2 секунд после отпускания кнопки, значит, буфер *Копировщика* пуст. Его необходимо заполнить с помощью процедуры **Чтение эталона**.

- ◆ При отпускании кнопки сразу запускается

процедура **Программирование**: в установленную микросхему переносится содержимое внутреннего буфера *Копировщика* (включая память программ, слова идентификации и биты конфигурации);

- ◆ Как только светодиод погаснет, индицируя успешное завершение процедуры программирования, микросхему можно извлечь из *Копировщика*.

Примечание: Если светодиод начинает мигать во время процедуры **Программирование**, значит, произошла ошибка чтения информации из буфера *Копировщика*, либо программируемая микросхема не чистая. Чтобы погасить светодиод, следует нажать кнопку на время 2-3 секунды, после чего можно извлечь микросхему из *Копировщика*.