

# CipherLab 8100 Серии

## Руководство пользователя

Версии 1.00

Права принадлежат Syntech Information Co., Ltd.



## Содержание

Содержание.....	ii
1. Введение .....	1
2. Особенности и технические характеристики .....	2
2.1 Электрические .....	2
2.2 Условия эксплуатации.....	2
2.3 Физические .....	2
2.4 Процессор .....	2
2.5 Память .....	2
2.6 Оптические .....	2
2.7 Дисплей.....	3
2.8 Клавиатура .....	3
2.9 Индикация.....	3
2.10 Передача данных .....	3
2.11 Среды разработки.....	3
2.12 Комплект поставки.....	3
3. Радиочастотные характеристики .....	4
4. Системная структура .....	5
4.1 Ядро .....	5
4.2 Системный модуль (Операционная система).....	5
4.3 Програмный модуль.....	5
4.4 Среды разработки.....	6
5. Функции .....	7
5.1 Функции клавиш .....	7
5.2 Програмный режим.....	7
5.3 Системный режим.....	8
5.4 Режим я дра.....	9
6. Возможные проблемы и способы их устранения .....	11

## 1. Введение

Модели **8100 серий** – это компактный, легкий, производительный радио терминал, пригодный для использования каждый день. Питание обеспечивается двумя батарейками AAA размера или Ni-MH аккумуляторами. Поддерживает большое количество инструментов, таких как прикладной генератор приложений, “С” и “Basic” компиляторы. Благодаря Лазерному/CCD сканеру штрих-кода и встроенному радио модулю, модель **8100 серий** является лучшим решением для операций в режиме реального времени - таких как инвентаризация магазинов, складов или операций распределения товара.

## **2. Особенности и технические характеристики**

Стандартные характеристики *8100 радио терминала* представлены ниже,

### **2.1 Электрические**

- Батарейки: 2xAAA обычные или аккумуляторные батарейки
- Запасная батарея: 3.0V, 7.0mAh, заряжающаяся Li-Ion батарея для памяти данных и времени \ календаря
- Время работы: более 20 часов у 8110 (433Mhz радио модель) и 8 часов у 8150 (2.4GHz радио модель)

### **2.2 Условия эксплуатации**

- Влажность (во время работы): от 10% до 90%
- Влажность (при хранении): от 5% до 95%
- Температура (во время работы): от -20 до 60 °C
- Температура (при хранении): от -30 до 70 °C
- Стандарт качества: FCC класс A, CE 0560
- Ударостойкость: падение с высоты 1.2м на твёрдую поверхность

### **2.3 Физические**

- Размеры: 145mm x 63mm x 33.5mm
- Вес: 200г (с батарейками)
- Цвет: Тёмно- серый
- Материал: Пластик высокого давления

### **2.4 Процессор**

- Toshiba 16-bit CMOS type CPU
- Tunable clock, up to 22MHz.

### **2.5 Память**

#### ***Память программ***

- 1 Мб флеш память используется для программ, шрифтов и добавляемых данных.

#### ***Память данных***

- 256 Кб SRAM.

### **2.6 Оптические**

*8100 радио терминал* can может поставляться с Лазерным или светодиодным сканером увеличенной дальности.

#### ***8110L / 8150L (С лазерным считывателем)***

- Источник: Лазерный диод видимого диапазона  $670\pm 15\text{nm}$
- Частота сканирования:  $36\pm 3$  сканирований в секунду
- Угол сканирования:  $42^\circ$
- Минимальная плотность штрих-кода: 20% от абсолютного отношения черных к белым штрихам при 670nm
- Дальность считывания: 5 ~ 95 cm, в зависимости от плотности штрих-кода

### **8110C / 8150C (CCD)**

- Разрешение: 0.15mm ~ 1.00mm
- Дальность считывания: 15cm
- Ширина захвата: 45mm ~ 124mm
- Частота сканирования: 30 сканирований в секунду
- Максимальное освещение при сканировании:  
1200 lux (Обычный солнечный свет)  
2500 lux (Свет флуоресцентной лампы)

## **2.7 Дисплей**

- 128x64 точки FSTN LCD дисплей с диодной подсветкой

## **2.8 Клавиатура**

- 21 резиновая клавиша, включающая в себя цифровые и символьные клавиши, клавиши со стрелками, функциональные клавиши и клавишу сканирования.

## **2.9 Индикация**

### **Звук**

- Регулируемый звуковой оповещатель, от 1KHz до 4KHz, энергоэкономичный.

### **Свет**

- Регулируемый, двухцветный (зелёный и красный) светодиод для индикации состояния.

## **2.10 Передача данных**

Возможны два типа соединения: через стандартный кабель RS-232 или по радио частотному каналу.

- RS-232: скорость передачи данных до 115200б\с
- 433MHz радио канал: скорость передачи данных до 9600б\с  
Дальность покрытия до 200м при прямой видимости
- 2.4GHz радио канал: скорость передачи данных 19200б\с  
Дальность покрытия до 1000м при прямой видимости

## **2.11 Среды разработки**

"C", "BASIC", и Генератор приложений.

## **2.12 Комплект поставки**

- RS-232 кабель
- Подставка
- Зарядное устройство для батареек
- Радио база

### **3. Радиочастотные характеристики**

#### **433 MHz Радио терминал**

- Количество каналов: 1 ~ 4
- Количество терминалов в сети: 01 ~ 45
- Задержка: 1 ~ 99 секунд, в зависимости от количества попыток передачи данных
- Мощность: 1~5 уровней (10, 5, 4, 0, -5dBm)
- Авто поиск: 0 ~ 99 сек, автоматически находит свободный канал, если текущий занят или потерян

#### **2.4 GHz Радио терминал**

- Количество каналов: 1 ~ 6
- Количество терминалов в сети: 01 ~ 99
- Задержка: 1 ~ 99 секунд, в зависимости от количества попыток передачи данных
- Мощность: 1 уровень (100МВт)
- Авто поиск: 0 ~ 99 сек, автоматически находит свободный канал, если текущий занят или потерян

## **4. Системная структура**

У 8100 Радио терминала программное обеспечение состоит из трёх частей: ядро, *системный модуль* и *программный модуль*.

### **4.1 Ядро**

Ядро - сердце всей системы. Оно обладает самой высокой степенью защиты и всегда охраняется системой. Только отказ памяти или отключение питания при обновлении ядра может вывести его из строя. Ядро гарантирует возможность загрузки своей программы, даже если из-за программы пользователя разрушилась операционная система. В режиме ядра доступны следующие возможности:

- **Закачать свою программу**
- **Обновить ядро**
- **Тест и калибровка**
- **Посмотреть версию ядра**

За более подробной информацией обращайтесь к пункту 5.4.

### **4.2 Системный модуль (Операционная система)**

В режиме системного модуля доступны следующие возможности:

- **Память**
- **Настройки**
- **Сканер**
- **Батарея**
- **Тест**
- **Загрузка**
- **Версия**

За подробной информацией обращайтесь к пункту 5.3.

### **4.3 Программный модуль**

Программный модуль запускается поверх системного и базируется на нём. *8100 Радио терминал* поставляется с программой, созданной в Генераторе приложений, и при включении на экране отображается следующее меню:

- **Сбор данных**
- **Утилиты**

Необходимый пункт меню может быть выбран с помощью кнопок со стрелками, а для подтверждения выбора используется клавиша **ENTER**. Для того чтобы использовать свою программу на терминале, необходимо её создать и загрузить с помощью Генератора приложений. За более подробной информацией обращайтесь к руководству пользователя "Генератор приложений для Cipher 8x00".

## 4.4 Среды разработки

Существуют три поддерживаемые среды разработки.

1. Генератор приложений
2. Компилятор “BASIC”
3. Компилятор “C”

За более подробной информацией, свяжитесь с службой поддержки: [support@scancode.ru](mailto:support@scancode.ru).



## 5. Функции

Батарейки должны быть новыми и правильно установлены перед началом работы.

### 5.1 Функции клавиш

Клавиатура 8100 Радио терминала состоит из 20 резиновых клавиш и одной триггер клавиши. Ниже представлены функции и назначения основных клавиш:

<b>ENTER</b>	<i>Ввод.</i> Данная клавиша используется для выполнения команды или для подтверждения введенной информации.
<b>BS</b>	<i>Back Space.</i> Если удерживается нажатой более одной секунды, удаляет всю строку данных.
<b>SP</b>	<i>Пробел.</i>
<b>UP</b>	<i>Установить курсор выше.</i>
<b>DOWN</b>	<i>Установить курсор ниже.</i>
<b>Alpha</b>	<i>Переключатель Цифрового или Символьного ввода.</i> Когда включен Символьный режим на дисплее отображается маленькая иконка, и каждая цифровая клавиша используется для ввода трёх заглавных символов. Например, клавиша 7 используется для ввода символов <b>A</b> , <b>B</b> или <b>C</b> . Двойное нажатие клавиши используется для ввода символа <b>V</b> . При удержании этой клавиши более одной секунды будут отображены все три символа. Запоминание необходимого символа происходит только по истечению одной секунды, после того как клавиша была отпущена или при нажатии любой другой клавиши.
<b>FN</b>	<i>Функциональная клавиша.</i> Клавиша используется для изменения назначения других клавиш. Клавиша FN должна нажиматься вместе с одной из цифровых клавиш. Например, <b>FN + 1</b> вызывает функцию №1, <b>FN + 2</b> вызывает функцию №2, и т.д. (до 9 функций). FN в сочетании со стрелками <b>ВВЕРХ/ВНИЗ</b> используется для регулировки контраста дисплея. В сочетании с клавишей <b>ВВОД</b> включает/выключает подсветку.
<b>ESC</b>	<i>Выход.</i> Используется для выхода из текущей операции.
<b>POWER</b>	<i>Включение\выключение.</i> При удержании более 1,5 секунд включает или выключает терминал.

### 5.2 Програмный режим

При обычном включении, это режим в котором терминал загружается по умолчанию.

Возможные операции в этом режиме описаны в разделе 4.4

## 5.3 Системный режим

При одновременном нажатии клавиш **7**, **9** и **POWER**, терминал включится в системном режиме, со следующими возможностями:

### 1. Memory

**Size Information** Отображает количество свободной памяти в килобайтах.

**Initialize** Очищает память (RAM). Внимание! При очистке памяти все данные будут уничтожены!

**Test** Тест памяти. Для 256 KB SRAM, данная операция занимает около 15 секунд. При тесте все данные так же будут уничтожены!.

### 2. Setting

**Clock** Установить дату\время.

**Backlight** Задать яркость подсветки и время простоя до её отключения.  
*По умолчанию: Самая яркая, отключение через 20 секунд.*

**Speed** Установить скорость процессора. Доступны 5 значений:  
Полная скорость, 1/2 скорости, 1/4 скорости, 1/8 скорости и 1/16 скорости.  
*По умолчанию: Полная скорость*

**Auto Off** Установить время простоя до автоматического выключения. Если значению присвоен 0 то функция отключена.  
*По умолчанию: 10 минут*

**Power On** Два возможных типа: **Program Resume** – при включении терминала приложение запускается с того места, где оно находилось перед выключением терминала. **Program Restart** – Приложение запускается с начала.  
*Default: Program Resume*

**Key Click** Включить\выключить звук нажатия клавиш.  
*По умолчанию: Включён*

**Password** Установить пароль на вход в системное меню.  
*По умолчанию: установлен*

**433M/2.4G RF** Установить настройки радио передач терминала, такие как; номер терминала в сети, номер канала, уровень мощности, задержка автоматического поиска другого канала задержку попыток передачи данных. Данные настройки могут быть изменены программой пользователя.

*По умолчанию:*

<i>Номер терминала:</i>	01
<i>Канал терминала:</i>	01
<i>Уровень мощности:</i>	01
<i>Время авто поиска:</i>	10

**3. Reader**

Тест сканера.

По умолчанию поддерживаются следующие типы штрих-кода:

***Code 39***

***Industrial 25***

***Interleave 25***

***Codabar***

***Code 93***

***Code 128***

***UPCE***

***UPCE with ADDON 2***

***UPCE with ADDON 5***

***EAN8***

***EAN8 with ADDON 2***

***EAN8 with ADDON 5***

***EAN13***

***EAN13 with ADDON 2***

***EAN13 with ADDON 5***

Другие типы, при необходимости, должны быть заданы пользователем программным методом.

**4. Battery**

Отображает напряжение основной и запасной батарей.

**5. Test*****Buzzer***

Тест звукового сигнала в разных тональностях, чтобы начать/остановить нажмите клавишу ENTER.

***LCD & LED***

Тест дисплея и цветового индикатора. Нажмите клавишу ENTER чтобы начать/остановить тест.

***KBD***

Тест клавиатуры.

Нажмите на любую клавишу, и результат будет отображён на экране. Помните, что клавиша FN должна нажиматься в сочетании с любой другой клавишей.

**6. Download**

Загрузка программы пользователя через RS-232 порт. Загрузка может осуществляться со скоростью не более 115200 байт/сек

**7. Version**

Отображает информацию о версиях, включая версию оборудования, серийный номер, дату производства, версию ядра, версию библиотек и версию программы пользователя.

**5.4 Режим ядра**

Нажмите одновременно кнопки **7**, **9** и **POWER** для входа в системный режим, затем выключите

и нажмите одновременно кнопки **1**, **7** и **POWER** для входа в режим ядра, в котором доступны следующие возможности:

**Program download** Загрузка программы пользователя, представляет из себя такую же операцию что и в системном режиме.

**Update kernel** Обновление ядра. Иногда ядро необходимо обновлять - для увеличения производительности, или по каким либо ещё причинам. Данная функция позволяет обновить ядро. Процедура очень схожа с загрузкой программы пользователя, однако не выключайте терминал, после обновления ядра, пока система не перезагрузится.

**Test & Calibrate** Устранение неполадок во время теста. Данная функция используется только при производстве.

**Version** Информация о версии оборудования, серийный номер, дата производства и версия ядра.

## **6. Возможные проблемы и способы их устранения**

- a) Терминал не включается.
  - Замените батарейки.
- b) Не включается после замены батареек.
  - Проверьте, правильно ли установлены батарейки, и что крышка отсека батареек плотно закрыта.
  - Если проблема не устранена, обратитесь в сервисный центр.
- c) Отображается, что батарейки разряжены
  - Замените батареи.
- d) Не удаётся загрузить собственную программу на *8100 Радио терминал* или с него через RS-232 кабель
  - Убедитесь, что RS-232 кабель подключён правильно, затем,
  - Проверьте что параметры хоста (компьютера) (COM порт, скорость передачи, биты данных, чётность, стоповые биты) соответствуют настройкам *8100 Радио терминал*.
- e) Клавиатура работает неправильно
  - Выключите терминал, нажмите клавиши **7**, **9** и **POWER** для входа в системное меню.
  - В системном меню выберите **Test** и подпункт **KBD**.
  - Проведите тест клавиатуры.
  - Если проблема не решена, обратитесь в сервисный центр.
- f) Сканер не сканирует штрихкод
  - Проверить разрешено ли чтение данного типа штрих кода
  - Проверить уровень заряда батарей. При необходимости замените батареи.
  - Если проблема не решена, обратитесь в сервисный центр.
- g) Ненормальные сообщения терминала.
  - Вынув батареи, через некоторое время вставьте их обратно.
  - Нажав одновременно клавиши **7**, **9** и **POWER** войдите в системное меню.
  - Выполните тест.
  - Если проблема не решена, обратитесь в сервисный центр.