

ПОРТАТИВНЫЙ ТЕРМИНАЛ СБОРА ДАННЫХ СРТ - 711

Руководство пользователя

Содержимое данной инструкции является защищенной собственностью Синтэк Информэйшн Компани.

Информация в данной инструкции была тщательно проверена и должна является точной, хотя мы с благодарностью примем любые замечания с Вашей стороны. Синтэк Информэйшн не отвечает за неточности, которые могут содержаться в данном документе.

Информация в данном документе может изменяться без предварительного оповещения в рамках усовершенствования надежности, дизайна и функциональности.

Все права защищены. Никакая часть этого руководства не может быть изменена без предшествующего письменного разрешения Синтек Информэйшн Компани.

Внимание!

Ни в коем случае не перепрошивайте ядро!!! Будьте уверены, Вам предоставляется оборудование с самой последней версией операционной системы. Самостоятельное перепрошивание ядра приводит к выходу терминала из строя и прекращению действия гарантии!

Будьте осторожны при эксплуатации интерфейсного кабеля с терминалом СРТ - 711. При отключении кабеля от терминала для освобождения замка-защелки кабель следует сжать (сжать резиновый наконечник кабеля у самого основания терминала)! В противном случае возможно повреждение терминала (вырывание разъема RS232), не подпадающее под условия гарантийного обслуживания.

Содержание

1. Введение	3
2. Технические характеристики	4
2.1 Электропитание	4
2.2 Окружающая среда	4
2.3 Физические характеристики	4
2.4 Процессор (CPU)	4
2.5 Память	4
2.6 Сканер	5
2.7 Дисплей	5
2.8 Клавиатура	5
2.9 Средства индикации	5
2.10 Связь	5
2.11 Языки программирования	6
3. Аппаратная часть	6
3.1 Внешний вид	6
3.2 RS-232 и IrDA соединения	7
3.3 RF соединение	7
4. Программное Обеспечение	8
4.1 Модуль ядра (Kernel)	8
4.2 Операционная система	8
4.3 Прикладная программа	8
4.4 Вы можете сами написать прикладную программу!	8
5. Работа с терминалом	9
5.1 Клавиатура	9
5.2 Рабочий режим.	10
5.3 Системный режим	10
5.3.1. Операции с памятью	10
5.3.2. Установки	10
5.3.3. Считыватель штрихкодов	11
5.3.4. Батареи	11
5.3.5. Проверка	11
5.3.6. Загрузка программы	11
5.3.7. Номер версии	11
5.4 Ядро - Kernel	12
6. Возможные неисправности и способы их устранения	13

1. Введение

СРТ-711 это компактный, легкий, высокопроизводительный терминал сбора данных, предназначенный для выполнения промышленных и складских работ в течение всего дня. Терминал был разработан для ежедневного использования. Стандартный комплект включает в себя две батареи размера ААА, а также широкий выбор средств программирования и настройки терминала, включая Генератор приложений для Windows, "С" и "BASIC" компиляторы под DOS, Коммуникатор для Windows, 1С компоненту и многое другое. Терминал оснащен ярким, удобным для чтения графическим FSTN LCD дисплеем с подсветкой, разрешением 128x64 графических точек, а также настраиваемой контрастностью отображения для удобства работы вне зависимости от освещения. Терминал оснащен лазерным (711L) либо ПЗС (711С) считывателем штриховых кодов и встроенным RS-232 и IrDA портами. СРТ-711 идеален для проведения инвентаризаций, ревизий, отслеживания документов, управления цехом, формирования заказов и накладных, прослеживания активов и тому подобных задач.

2. Технические Характеристики

Основные характеристики Портативного Терминала Сбора Данных СРТ-711 приведены ниже:

2.1 Электропитание

- Основное питание: две одноразовые или перезаряжающиеся батареи размера AAA.
- Резервное питание: встроенная батарея: 3. 0V, 7. 0 mAh, перезаряжающаяся литиевая батарея для SRAM(встроенной памяти), встроенных часов и календаря
- Время работы: более чем 100 часов и больше чем 80,000 вводов данных (с CPU в режиме энергосбережения и чтении 1 кода не ранее чем через каждые 5 секунд).

2.2 Окружающая среда

- Влажность (при работе): относительная от 10 % до 90 %
- Влажность (при хранении): относительная от 5 % до 95 %
- Рабочая температура: от -20 до 60 С
- Температура хранения: от -30 до 70 С
- Терминал соответствует спецификации EMC как FCC устройство класса А, одобрен CE и С, ГОСТ-Р.
- Ударопрочность: терминал выдерживает удар, соответствующий падению с 1,2 метра на жесткую поверхность, однако мы не рекомендуем проверять эти данные на практике.

2.3 Физические характеристики

- Габариты: 145mm x 63mm x 33. 5mm
- Вес: 180g (включая батареи)
- Цвет: Черный
- Материал: ABS

2.4 Процессор (CPU)

- Toshiba 16-bit CMOS CPU
- Переключаемая частота (может быть понижена для энергосбережения)
-

2.5 Память

Память под программу

- 1 Мбайт флэш памяти для хранения программы, шрифтов, настроек и т.д.

Память под данные

- 1 Мбайт SRAM.

2.6 Сканер

Портативный Терминал Сбора Данных *CPT-711* может быть оборудован лазерным или CCD сканером.

CPT-711L (Лазерный)

- Источник излучения: видимый лазерный диод, работающий диапазоне 670nm +/- 15nm
- Скорость сканирования: 36 +/- 3 сканирования в секунду
- Угол Сканирования: 42 градуса.
- Минимальный контраст штрихового кода: 20% темный /светлый (красные штриховые коды недопустимы!)
- Разрешение 670nm

CPT-711C (CCD сканер)

- Разрешение: 0.15mm ~ 1.00mm
- Дальность: 20cm
- Ширина области сканирования: 45mm ~ 124mm
- Скорость сканирования: 100 скан. в секунду

Освещенность рабочей области:

- 1200 lux (Прямой солнечный свет)
- 2500 lux (Флуоресцентный свет)

2.7 Дисплей

- 128x64 графические точки, FSTN LCD дисплей со светодиодной подсветкой

2.8 Клавиатура

- 21 резиновая клавиша, включая алфавитно-цифровые клавиши, стрелки, функциональные клавиши, и клавиша управления сканированием.
-

2.9 Средства индикации

Звуковая индикация

- Программируемый зуммер с частотами от 1 до 4 килогерц.

Световая индикация

- Программируемый двухцветный светодиод (зеленый и красные цвета).

2.10 Связь

Поддерживаются три вида связи: асинхронный (стандарт RS-232), Инфракрасный (IrDA&IR) , и Радиointерфейс (RF).

- RS-232: Скорость передачи до 115200bps
- Инфракрасный : стандарт IrDA 1.0 и высокоскоростной IR.
Скорость передачи до 115200bps

Расстояние: от 5 до 100 см
Угол к приемнику: до 30 град.

- RF: Скорость передачи до 9600bps
Расстояние: до 100 м

2.11 Языки программирования

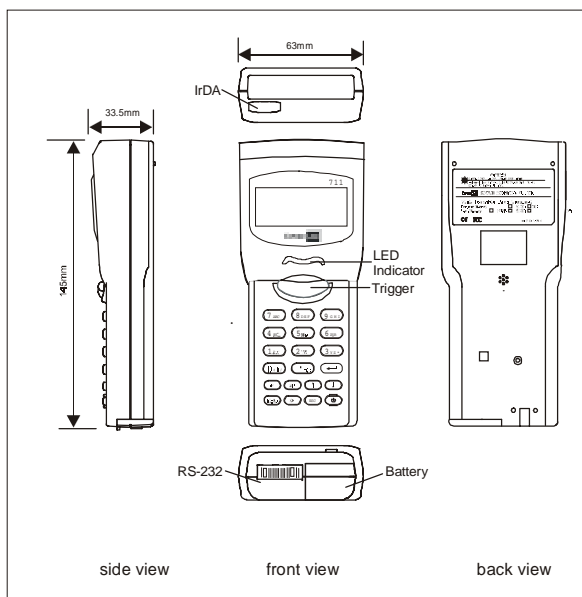
- Генератор приложений для Windows
- "C" и "BASIC" компиляторы под DOS
- Коммуникатор для Windows

2.12 Аксессуары

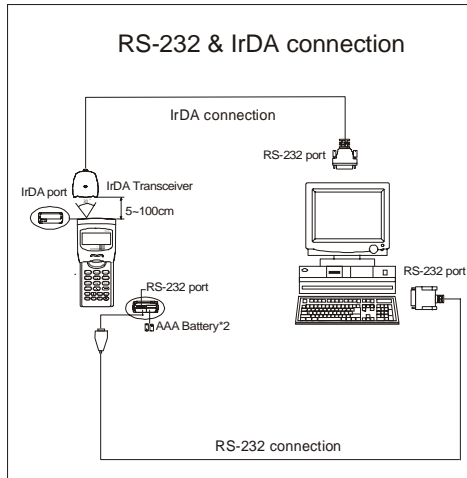
- кабель RS-232
- IR приемопередатчик
- Интерфейсная подставка
- RF станция приемо-передачи
- Аккумуляторы
- Устройство зарядки аккумуляторов
- Чехол
-

3. Аппаратная Часть

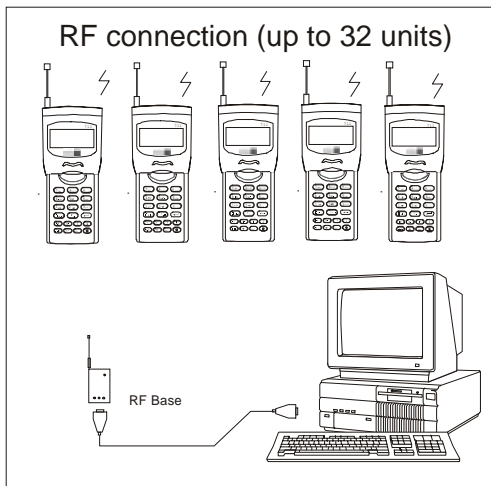
3.1 Внешний вид



3.2 RS-232 и IrDA соединения



3.3 RF соединение



4. Программное Обеспечение

Программное обеспечение Терминала Сбора Данных СРТ-711 состоит из трех модулей: модуль ядра (kernel), модуль системы и прикладной модуль (прошивка).

4.1 Модуль ядра (Kernel)

Kernel - это внутреннее ядро системы. Он имеет самый высокий приоритет и всегда защищается системой. Только отказ флэш - памяти или ненадежное питание в момент старта системы после обновления ядра могут нарушить ядро. Модуль ядра гарантирует, что пользователь может всегда загружать свою собственную программу, даже если операционная система разрушилась из-за некорректной программы пользователя. Ядро обеспечивает следующие услуги:

- **Загрузку программ**
- **Обновление ядра**
- **Тестирование и калибровку сканера**

4.2 Операционная система

Операционная системы обеспечивает следующие услуги:

- Кол-во памяти
- Настройки
- Тест считывателя
- Напряжение батарей
- Тестирование
- Загрузка программы пользователя
- Номер версии

4.3 Прикладная программа (прошивка)

Портативный Терминал Сбора Данных СРТ-711 поставляется с уже установленной прикладной программой. В зависимости от ее версии обратитесь к соответствующему справочному руководству.

4.4 Вы можете сами написать прикладную программу!

С Портативным Терминалом Сбора Данных СРТ-711 поставляются следующие средства разработки:

- Генератор приложений для Windows
- "C" компилятор под DOS
- "BASIC" компилятор под DOS

В зависимости от средства разработки обратитесь к соответствующему справочному руководству.

5. Работа с терминалом

Перед началом работы убедитесь, что батареи новые и установлены должным образом.

5.1 Клавиатура

Терминал оснащен 21 клавишей, включая алфавитно-цифровые клавиши, стрелки, функциональные клавиши, и клавишу управления сканированием. Функции некоторых специальных клавиш следующие:

ENTER	<i>Ввод.</i>
BS	<i>Забой.</i> Если нажата более секунды, то стирается вся строка.
SP	<i>Пробел.</i>
UP	<i>Стрелка вверх.</i>
DOWN	<i>Стрелка вниз.</i>
Alpha	<i>Переключение между режимами ввода цифровых либо символьных данных</i> Когда система находится в алфавитном режиме, маленькое изображение в виде буквы "a" будет изображено на экране, и каждая клавиша может использоваться, чтобы ввести одну из трех нарисованы на ней заглавных букв. Например, цифра 7 может использоваться, чтобы ввести A, B или C. Нажим той же самой клавиши в пределах одной секунды введет символ B, а повторный нажим букву C.
FN	<i>Функциональные клавиши.</i> Нажатие одной этой клавиши не даст никакого эффекта - она должна быть нажата в сочетании с клавишей 1..9 для вызова соответствующей функции. Например, FN + 1 производит функцию № 1, FN + 2 производит функцию № 2, и т.д (до 9 функций). Также эта клавиша может быть использована в сочетании со стрелками для изменения яркости LCD дисплея.
ESC	<i>Escape (Выход).</i>
POWER	<i>Включить/Выключить питание.</i> Чтобы предотвратить случайное отключение, для включения или выключения питания необходимо удерживать клавишу в течение 1.5 секунд.

5.2 Рабочий режим.

Режим работы зависит от текущей прикладной программы. Если это одна из стандартных прошивок, то, пожалуйста, обратитесь к соответствующему справочному руководству в зависимости от ее версии.

5.3 Системный режим

При нажатии клавиш 7, 9 и одновременном включении питания, Терминал войдет в режим работы с системой, который обеспечивает следующие услуги:

1. Memory - Операции с памятью

- Size Information** Информация о размере памяти. Включает размер SRAM (память Данных) и размер флэш-памяти (память программы), размер указан в килобайтах.
- Initialize** Очистить память данных (SRAM). Обратите внимание, что все содержание памяти (все данные) будет утеряно!
- Test** Тест памяти для проверки надежности памяти данных. Для 256 КБ SRAM, требуется приблизительно 15 секунд, чтобы провести тест. Обратите внимание, что содержание памяти (все данные) будет утеряно!

2. Setting - Установки

- Clock** Для установки новой даты и времени.
- Backlit** Установка подсветки LCD дисплея. Если ни одна клавиша не нажата в течении 20 секунд, то подсветка дисплея автоматически гаснет.
- Speed** Установка частоты (скорости) процессора. Имеются пять доступных скоростей: Полная скорость, 1/2 полной скорости, скорость 1/4, 1/8, и 1/16 полной скорости, при которых процессор потребляет 39mA, 22mA, 12mA, 7mA и 5mA соответственно в режиме сканирования. Если быстроедействие не требуется, выбирайте низкую скорость для экономии энергии батареи.
- Auto Off** Установка времени в минутах, после которого терминал перейдет в режим энергосбережения (выключится). Для отключения этой опции поставьте значение 0. По умолчанию: 10 минут.
- Power On** Выбор действия при включении питания, возможны 2 опции: **Program Resume**, (продолжить программу там, где выключили), и **Program Restart**, (начать программу сначала).

3. Reader - Считыватель Штрихкодов

Reading test	Проверка сканера. Возможно чтение следующих кодов в режиме проверки: 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
---------------------	--

4. Battery - Батареи

Main	Напряжение основных батарей. Напряжение батареи также можно контролировать непосредственно в режиме работы, индикатор заряда батареи выводится на экран.
Backup	Напряжение резервных батарей.

5. Test - Проверка

Buzzer	Нажмите Ввод для начала или остановки проверки динамика.
LCD & LED	Нажмите Ввод для начала или остановки проверки LCD дисплея и его подсветки.
KBD	Проверка клавиатуры.

6. Download - Загрузка программы

RS-232	Для загрузки программы пользователя через RS-232 порт. Скорость передачи может быть до 115200 bps.
Docking	Для загрузки программы пользователя через станцию объединения терминалов (docking communication cradle). Скорость передачи может быть до 115200 bps. Требуется специальная коммуникационная станция.
IR	Для загрузки программы пользователя через инфракрасный порт стандарта IR. Скорость передачи может быть до 115200 bps.
IrDA	Для загрузки программы пользователя через инфракрасный порт стандарта IrDA. Скорость передачи может быть до 115200 bps.

7. Version - Номер версии

Version Info Информация о версиях Аппаратных средств ЭВМ, версии ядра, системы и прикладного ПО, а также серийный номер и дату изготовления.

5.4 Ядро - Kernel

Нажмите 7, 9 и одновременно включите терминал для входа в систему, потом выключите терминал, нажмите 7, 1 и одновременно включите терминал для входа в режим работы с ядром., который обеспечивает следующие услуги.:

Program download Для загрузки программы пользователя. Процедура загрузки идентична загрузке из системы.

Update kernel Модернизировать ядро системы. Иногда версия ядра может быть изменена производителем для улучшения работы Терминала или по другим причинам. Эта функция позволяет Вам обновить ядро. Процедура модернизации та же, что и загрузка программы пользователя, но после обновления ядра, пожалуйста, НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ ТЕРМИНАЛ до того, как система сама не перезагрузиться! Несоблюдение этого условия может привести к фатальной ошибке, не попадающей под гарантийные обязательства.

Внимание!

Ни в коем случае не перепрошивайте ядро!!! Будьте уверены, Вам предоставляется оборудование с самой последней версией операционной системы. Самостоятельное перепрошивание ядра приводит к выходу терминала из строя и прекращению действия гарантии!

Test & Calibrate Эта функция для выполнения встроенного теста и точной настройки часов. Она используется только при производстве терминала и не предназначена для использования пользователями.

6. Возможные неисправности и способы их устранения

- a) Терминал не включается
 - Замените батарейки.
- b) Терминал не включается после замены батарей
 - Проверить, установлены ли батареи должным образом и хорошо ли закреплены.
 - Если проблема не решилась, обратитесь к разработчику.
- c) Горит индикатор разряда батарей
 - Замените батарейки.
- d) Невозможно загрузить прикладную программу из Портативного Терминала Данных или обменяться данными через порт RS-232.
 - Проверить правильность включения кабеля RS-232,
 - Проверить правильность настроек порта (COM port, baud rate, data bits, parity, stop bit)
- e) Невозможно загрузить прикладную программу из Портативного Терминала Данных или обменяться данными через порт IR или IrDA.
 - Проверить правильность включения кабеля адаптера IR, питание адаптера,
 - Проверить правильность настроек порта (COM port, baud rate, data bits, parity, stop bit)
 - Проверить правильность взаимного расположения *CPT-711* и адаптера: (5см - 1 м., до 30 градусов к адаптеру).
- f) Клавиатура работает некорректно
 - Войдите в систему и проведите тест клавиатуры.
 - Если проблема не решилась, обратитесь к разработчику.
- g) Сканер не работает,
 - Проверить, разрешен ли ввод этого поля сканером,
 - Проверить, разрешен ли ввод кода этого типа,
 - Проверить уровень заряда батарей по индикатору на LCD дисплее. Если батареи разряжены, замените их.
 - Если проблема не решилась, обратитесь к разработчику.
- h) Терминал работает некорректно
 - Выньте батареи, подождите несколько секунд и вставьте их обратно.
 - Если проблема не решилась, обратитесь к разработчику.