

# Чековый принтер LK-TL200

::: Руководство по эксплуатации :::

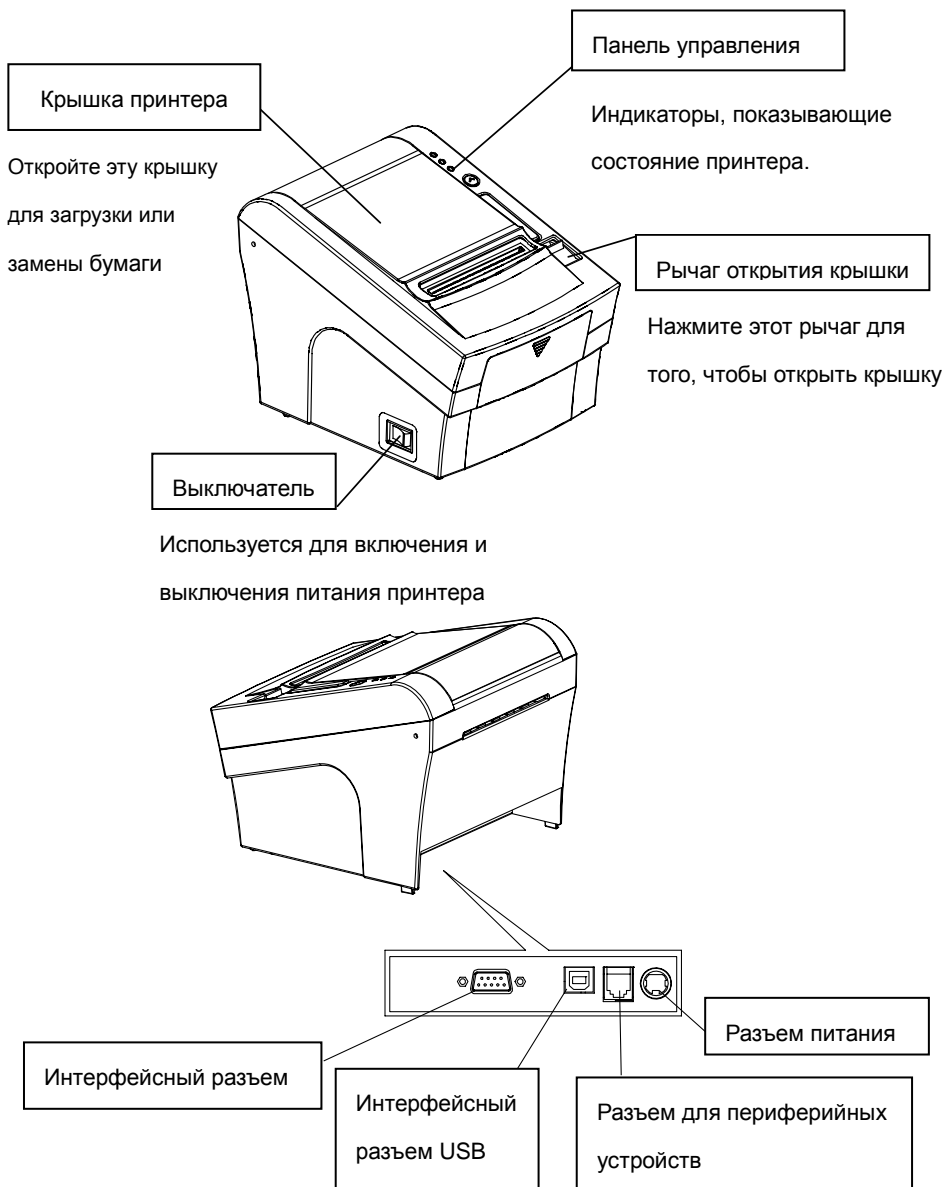


Производитель оставляет за собой право изменять характеристики  
устройства без предупреждения.

## Содержание

<b>1. Компоненты принтера</b>	2
<b>2. Установка принтера</b>	3
2.1 Распаковка	3
2.2 Подключение кабелей	4
2.3 Загрузка ролика бумаги	7
<b>3. Панель управления и индикации</b>	10
3.1 Панель управления	10
3.2 Индикация ошибок	11
<b>4. Самотестирование</b>	12
<b>5. ASCII</b>	13
<b>6. Установка скорости COM порта</b>	13
<b>7. Шестнадцатеричный дамп</b>	14
<b>8. Технические характеристики</b>	15
<b>9. Список команд</b>	17

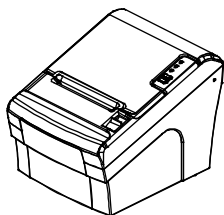
## 1. Компоненты принтера



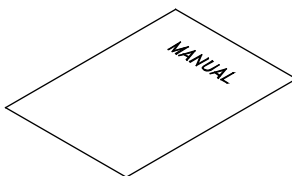
## 2. Установка принтера

### 2-1. Распаковка

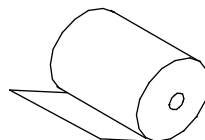
В коробке с Вашим принтером должны находиться следующие предметы. Если один или более предметов повреждены или отсутствуют, обратитесь к Вашему поставщику оборудования для их замены.



Принтер



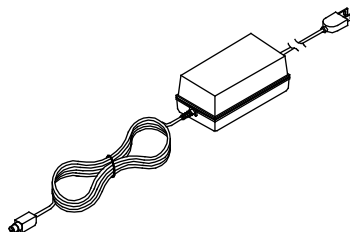
Руководство пользователя



Рулон бумаги



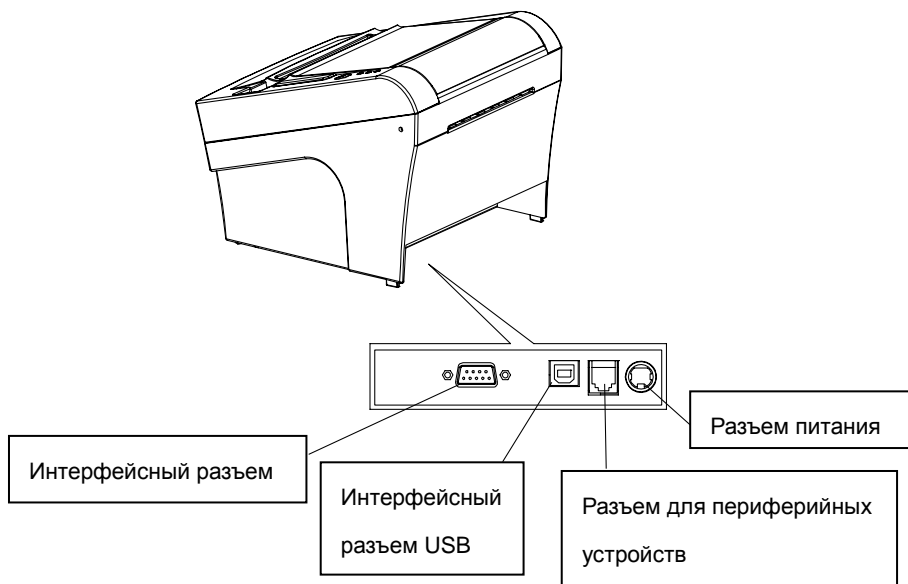
Интерфейсный кабель (опция)



Адаптер питания (опция)

## 2-2. Подключение кабелей

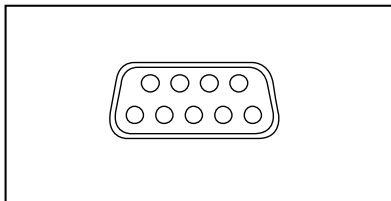
Перед началом работы следует подключить все необходимые кабели. Все они подключаются к панели разъемов, расположенной на задней панели принтера, как показано на рисунке:



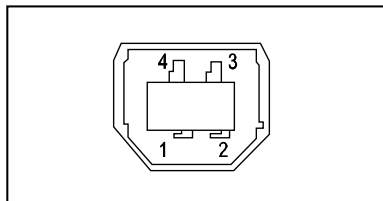
### **ВНИМАНИЕ!**

Перед подключением кабелей удостоверьтесь в том, что питание принтера и компьютера выключено.

## 2-2-1. Интерфейсный разъем



<9 Pin последовательный>



<USB тип B>

### - USB интерфейс

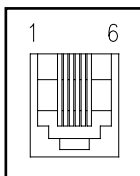
Контакт	Сигнал	Направление	Описание
1	+5V	-	Напряжение питания +5 В
2	DATA-	-	Линия передачи данных
3	DATA+	-	Линия передачи данных
4	GND	-	Заземление

### - Последовательный интерфейс

Контакт	Сигнал	Направление	Описание
2	RXD	Ввод	Линия передачи данных принтером уровня RS-232C
3	TXD	Вывод	Линия передачи данных принтером уровня RS-232C
4,7	DTR	Вывод	Линия подключения принтера к хосту уровня RS-232C
5	GND	-	Заземление
6	DSR	Ввод	Сигнал готовности к передаче
1,8,9	NC		

## 2-2-2. Разъем для периферийных устройств

Принтер может управлять двумя денежными ящиками через 6-контактный модульный разъем RJ-11. Максимальный ток в этом разьеме составляет 1 А на 510 мс либо меньше.



Контакты	Сигнал	Направление
1	Signal GND	-
2	Drawer kick-out drive signal 1	Вывод
3	Drawer open/close signal	Ввод
4	+24V	-
5	Drawer kick-out drive signal 2	Вывод
6	Signal GND	-

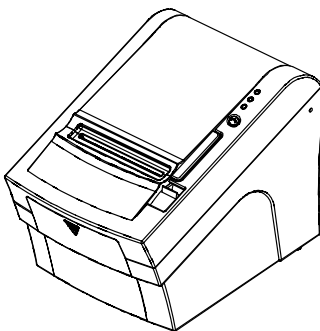
## 2-3. Загрузка рулонов бумаги

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

Используйте только рулоны бумаги, совместимые с принтером.

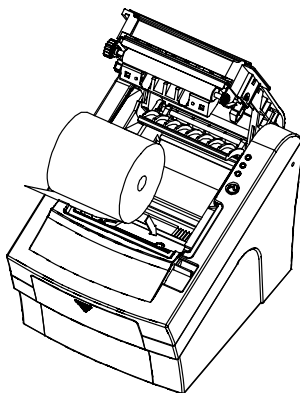
Не используйте рулоны бумаги, в которых бумага приклеена к втулке, иначе принтер не сможет корректно определить конец рулона.

1. Удостоверьтесь в том, что принтер не принимает данные, в ином случае данные могут быть потеряны.
2. Откройте крышку принтера нажатием на рычаг.

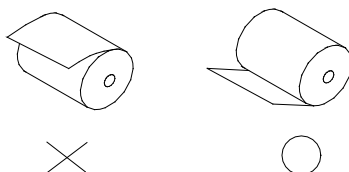


3. Удалите использованный рулон бумаги, если таковой имеется.
4. Установите новый рулон бумаги.

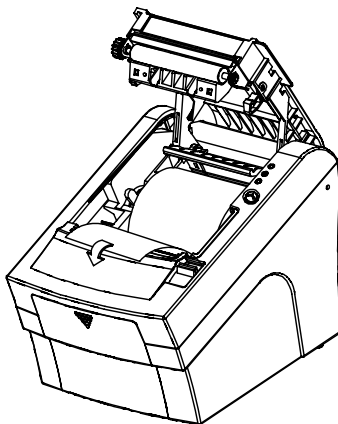




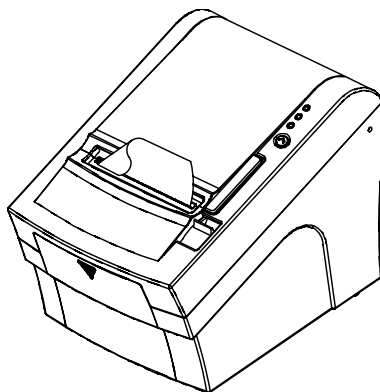
5. Удостоверьтесь в том, что рулон в правильном положении.



6. Вытяните небольшую часть бумаги с рулона и закройте крышку.

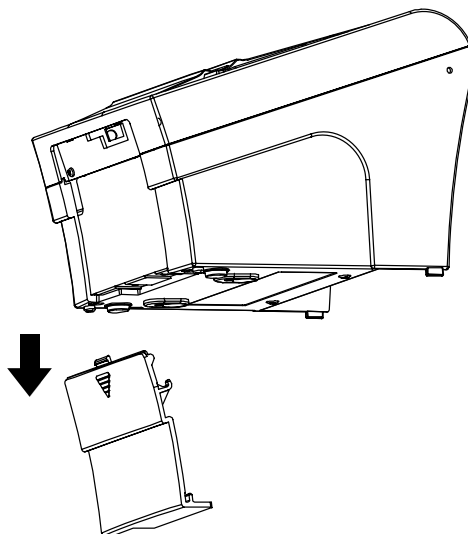


7. Оторвите лишнюю бумагу, как показано на рисунке.

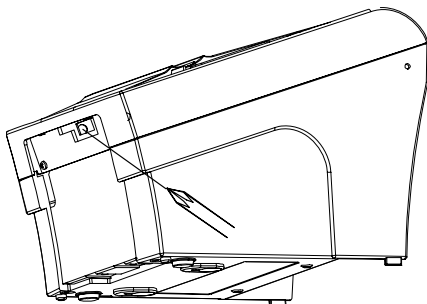


Если бумага замялась в автообрезчике, верхняя крышка может застрять. В этом случае включите и выключите принтер несколько раз. Если крышка все еще не освободилась, выполните следующие действия:

1. Удостоверьтесь в том, что принтер выключен.
2. Снимите крышку блока, как показано на рисунке.



3. Поворачивайте валик отверткой до тех пор, пока бумага не выйдет из автообрезчика.

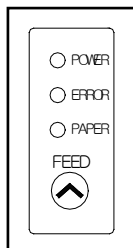


### 3. Панель управления и индикации

#### 3-1. Панель управления

Вы можете управлять основными функциями подачи бумаги с помощью кнопок на панели управления. Индикаторы помогут Вам определить состояние принтера.

#### Панель управления



Кнопки передней панели могут быть заблокированы командой ESC с 5.

Нажмите кнопку FEED один раз для продвижения бумаги на одну линию. Вы также можете зажать кнопку FEED для продолжительной протяжки бумаги.

### 3-2. Индикация ошибок

Состояние	PAPER	ERROR	POWER	Примечание
	Красный	Красный	Зеленый	
Питание выключено	Не горит	Не горит	Не горит	Принтер обесточен
Питание включено	Не горит	Не горит	Горит	Принтер включен
Принтер готов	Не горит	Не горит	Горит	Принтер работает нормально
Крышка открыта	Не горит	Горит	Горит	Закройте крышку для продолжения работы
Нет бумаги	Не горит	Горит	Горит	Установите новый рулон бумаги
Мало бумаги	Горит	Не горит	Горит	Осталось мало бумаги
Тестовый режим	Не горит	Не горит	Горит	

## 4. Самотестирование

Самотестирование позволяет Вам убедиться в том, что Ваш принтер работает нормально. Во время тестирования проверяются управляющие контуры, механизмы печати, качество печати, версия микропрограммы и настройка интерфейсов.

Этот тест не задействует никакого дополнительного оборудования или программного обеспечения.

### Запуск самостоятельного тестирования

1. Удостоверьтесь в том, что принтер выключен, а крышка закрыта.
2. Зажмите кнопку FEED и включите принтер для того, чтобы самостоятельное тестирование началось. Принтер напечатает текущие параметры, сообщение о самостоятельном тестировании, обрежет бумагу и остановится (загорится индикатор ERROR).

Выберите режим нажатием кнопки

- 1) ASCII
- 2) Выбор скорости COM порта
- 3) Шестнадцатеричный дамп

3. Нажимайте кнопку FEED последовательно (1~3)

ASCII (нажмите кнопку 1 раз)	Выбор скорости COM порта (нажмите кнопку 2 раза)	Шестнадцатеричный дамп (нажмите кнопку 3 раза)
Печатается тестовая страница, содержащая ASCII код.	Установка скорости COM порта	Печатаются HEX значения, полученные из интерфейса

※ Подождите 5-6 секунд, что бы выйти из режима настроек. Принтер отрежет бумагу, когда выйдет из данного режима.

## 5. ASCII

Эта функция печатает тестовую страницу, содержащую ASCII код.

С помощью неё вы можете проверить корректную работу принтера.

ASCII тест автоматически закончится и принтер отрежет бумагу после того как напечатает данную строку:

**\*\*\* Completed \*\*\***

Принтер готов к работе сразу после тестирования.

## 6. Выбор скорости COM порта

После входа в меню настройки скорости COM порта, принтер напечатает список возможных вариантов скорости. Так же как и в самотестировании, вы можете нажимать кнопку FEED, чтобы выбрать необходимую вам скорость. После того как вы выберете скорость, принтер напечатает вам результат.

SELECT BAUDRATE BY BUTTON

1. 9600bps
2. 19200bps
3. 38400bps
4. 115200bps

## 7. Шестнадцатеричный дамп

Эта функция позволяет опытным пользователям контролировать, какие данные идут на принтер. Это может быть полезно при исправлении каких-либо программных сбоев.

Когда Вы включаете режим шестнадцатеричного дампа, принтер печатает все команды и данные в шестнадцатеричном формате.

Для использования функции шестнадцатеричного дампа, выполните следующие действия:

1. Удостоверьтесь в том, что принтер выключен, а крышка закрыта.
2. Зажмите кнопку FEED и включите принтер для того, чтобы самотестирование началось. Принтер напечатает текущие параметры, сообщение о самотестировании, обрежет бумагу и остановится (загорится индикатор ERROR).
3. Нажмите кнопку FEED три раза и принтер войдет в режим шестнадцатеричного дампа.
4. Запустите любую программу, которая будет слать на принтер команды и данные. Принтер напечатает строку "Hexadecimal printing mode..." и далее принтер будет отображать все команды, идущие на него, в двух колонках. Первая колонка содержит саму команду в шестнадцатеричном коде, а вторая отображает символы в ASCII коде.

### Hexadecimal Dump

```
1B 21 00 1B 26 02 40 40 !.& . @ @
1B 25 01 1B 63 34 00 1B .%.. c4 ..
41 42 43 44 45 46 47 48 ABCDEFGH
```

Если код не имеет соответствия в таблице ASCII, печатается точка.

5. Выключите принтер.
6. Включите принтер.

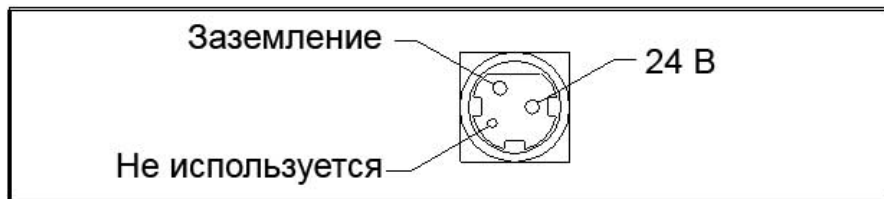
## 8. Технические характеристики

<b>Общие характеристики</b>	
Метод печати	Линейная прямая термопечать
Скорость печати	160 мм/с
Плотность точек	180 / 180 DPI (0.142 мм / 0.142 мм точка)
Ширина печати	Максимум 72 мм (512 точек)
Количество колонок печати	Шрифт "А": 42 Шрифт "В": 56
Бумага	Ширина : 50мм - 82.5мм Диаметр: максимум Ø83 мм
Размеры (ДхШхВ)	201.74x152x150.31 мм
Вес	1.7 кг
<b>Параметры автообрезчика</b>	
Частота обрезки	До 30 отрезаний в минуту
Толщина бумаги	0.06 - 0.09 мм
Ресурс обрезчика	1,5 млн отрезаний (при использовании бумаги толщиной от 0.065 до 0.1 мм)
<b>Интерфейсы</b>	
Проводные	Последовательный интерфейс RS232C, параллельный интерфейс Centronics, интерфейс USB, интерфейс Ethernet (10 Мбит/с)
<b>Электрические характеристики</b>	
Входное напряжение	Постоянный ток 24 В ± 10%
Потребление тока	Работа: 1.5 А, пиковое до 10 А Режим ожидания: 0.15 А



<b>Требования к окружающей среде</b>	
<b>Работа</b>	
Температура	От 5°C до 40°C
Влажность	От 10% до 90% относительной влажности (без конденсата)
<b>Транспортировка и хранение (без бумаги)</b>	
Температура	От -20°C до 60°C
Влажность	От 10% до 90% относительной влажности (без конденсата)
<b>Надежность</b>	
Наработка на отказ	60 млн линий при использовании бумаги толщиной от 0.065 мм до 0.075 мм. 35 млн линий при использовании бумаги толщиной от 0.076 мм до 0.150 мм.
Ресурс печатающей головки	160 км.
Ресурс автообрезчика	1,5 млн отрезаний при использовании бумаги толщиной от 0.065 мм до 0.09 мм
Сертификаты	FCC PART15 CLASS A, UL/cUL (UL 60950-1), MIC, CE-EMCD, RoHS (TUV), CCC

### Разъем питания



## 7. Список команд

№	Команда	Функция
1	HT	Горизонтальная табуляция
2	LF	Печать и перевод строки
3	CR	Печать и возврат каретки
4	FF	Печать и возврат в нормальный режим (из режима страницы)
5	CAN	Отмена печати в режиме страницы
6	DLE EOT	Запрос состояния в реальном времени
7	DLE ENQ	Запрос к принтеру в реальном времени
8	DLE DC4	Сгенерировать импульс в реальном времени
9	ESC FF	Печать данных в режиме страницы
10	ESC SP	Установить межсимвольное расстояние справа
11	ESC !	Выбор режима принтера
12	ESC \$	Выбрать абсолютную позицию печати
13	ESC %	Выбрать/отменить пользовательский набор символов
14	ESC &	Определить пользовательские символы
15	ESC *	Установить графический режим
16	ESC -	Включить/выключить режим подчеркивания
17	ESC 2	Выбрать межстрочный интервал по умолчанию
18	ESC 3	Установить межстрочный интервал
19	ESC =	Выбор периферийного устройства
20	ESC ?	Отменить пользовательские символы
21	ESC @	Инициализировать принтер
22	ESC D	Установка границы горизонтальной табуляции
23	ESC E	Включение/выключение жирного шрифта
24	ESC G	Включение/выключение двуударной печати

25	ESC J	Печать и протяжка бумаги
<b>№</b>	<b>Команда</b>	<b>Функция</b>
26	ESC L	Выбор режима страницы
27	ESC M	Выбор шрифта
28	ESC R	Выбор международного набора символов
29	ESC S	Выбор стандартного режима
30	ESC T	Выбор направления печати в режиме страницы
31	ESC V	Включение/выключение режима поворота на 90° по часовой стрелке
32	ESC W	Установка области печати в режиме страницы
33	ESC \	Установить относительную позицию печати
34	ESC a	Выбор выравнивания
35	ESC с 3	Установка датчиков бумаги на сигнал об окончании бумаги
36	ESC с 4	Установка датчиков бумаги на окончание печати
37	ESC с 5	Включение/выключение кнопок панели управления
38	ESC d	Печать и протяжка бумаги на n линий
39	ESC p	Включение/выключение пропорциональной печати
40	ESC t	Выбор кодовой таблицы
41	ESC {	Включение/выключения печати вверх ногами
42	FS p	Печать битовой картинки
43	FS q	Установка битовой картинки
44	GS !	Выбор размера символов
45	GS \$	Выбор абсолютной позиции вертикальной печати в режиме страницы
46	GS *	Определить загруженную битовую картинку
47	GS /	Напечатать загруженную битовую картинку

48	GS B	Включить/выключить черно-белую реверсивную печать
49	GS H	Выбор позиции печати символов HRI
<b>№</b>	<b>Команда</b>	<b>Функция</b>
50	GS I	Переслать ID принтера
51	GS L	Установка полей слева
52	GS P	Установка горизонтальных и вертикальных блоков движения
53	GS V	Установка режима обрезки и отрезать бумагу
54	GS W	Установить ширину области печати
55	GS \	Установить относительную позицию вертикальной печати в режиме страницы
56	GS a	Включить/выключить Automatic Status Back(ASB)
57	GS f	Выбор шрифта символов HRI
58	GS h	Установить высоту штрих-кода
59	GS k	Печать штрих-кода
60	GS r	Передать состояние
61	GS v 0	Печать растровой картинки
62	GS w	Установить ширину штрих-кода
63	ESC i	Полная «обрезка»
64	ESC m	Частичная «обрезка»
65	FS !	Установка режима символов кандзи
66	FS &	Выбор режима символов кандзи
67	FS -	Включение/выключение режима подчеркивания символов кандзи
68	FS .	Отмена выбора символов кандзи
69	FS 2 c1 d1...dk	Определить пользовательские символы кандзи
70	FS C	Выбор системы кодирования символов кандзи

71	FS S 1 2	Выбор межсимвольного интервала символов кандзи
72	FS W	Включение/выключение четырехкратного размера символов кандзи
73	RS	Звуковой сигнал