



**Научно-производственная фирма
«МЕТА»**

ТЕРМОПРИНТЕР МАЛОГАБАРИТНЫЙ

**Паспорт
М 044.200.00 ПС**

**Руководство по эксплуатации
М 044.200.00 РЭ**

2010 г.

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Габаритные размеры, мм	120x110x53
Электропитание, В	12±2
Потребляемый ток, не более, А	1.5
Потребляемая мощность, Вт не	18
Масса, кг	0,2

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1 Комплект поставки принтера соответствует таблице 1.
Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Термопринтер малогабаритный	М 044.200.00	1	
Кабель связи "Принтер-прибор"	М 044.300.00	1	
Кабель питания К1 "ЖК-крокодил"	М 044.310.00	1	
Кабель питания К2 "ЖК-прикуриватель "	М 044.320.00	1	
Блок питания	P40A-3P2J 12 V 3,33 A	1	
Термобумага ф.57 ммх30 м		1 рулон	
Вставка плавкая ВП1-1 4 А 250 В	0.480.003 ТУ	1	
Паспорт	М 044.200.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	М 044.200.00 РЭ	1	
Упаковка		1	

3 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Срок службы принтера 6 лет при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

3.1 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

3.1.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие принтера требованиям технических условий и конструкторской документации при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

3.1.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 6 месяцев со дня продажи.

3.1.3. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет принтер по предъявлению гарантийного талона.

Ремонт принтеров в течение послегарантийного срока осуществляется предприятием-изготовителем с оплатой стоимости потребителем.

4 КОНСЕРВАЦИЯ

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Термопринтер малогабаритный М 044.200.00 № _____

Упакован _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Термопринтер малогабаритный М 044.200.00 заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

МП _____
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

7 ДВИЖЕНИЕ ПРИБОРА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

7.1 Прием и передача прибора

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

7.2 Сведения о закреплении прибора при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		сдавшего	принявшего	

7.3 Ограничения по транспортированию

Группа условий транспортирования II по ГОСТ 15150-69 с ограничением по воздействию отрицательных температур до минус 10 °С.

8 УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

9 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

9.1 Принтер допускает транспортирование в транспортной таре всеми видами крытых наземных и водных транспортных средств (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования - группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением по воздействию отрицательных температур до минус 10 °С.

9.2 Принтер в упаковке предприятия - изготовителя должен храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением по воздействию отрицательных температур до минус 10 °С.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

10.1 В случае отказа принтера или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец принтера должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену);
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

В дефектной ведомости должно быть указано: модель принтера, дата выпуска, дата продажи, заводской номер прибора и характер неисправности, а также наименование предприятия-потребителя, его адрес и контактный телефон.

Адрес предприятия-изготовителя: **ООО НПФ "МЕТА"**

445359 Самарская обл. г.Жигулевск, ул.Радиозаводская 1, а/я 25, тел/факс (84862) 2-18-55, 2-39-48

Завод-изготовитель **ООО НПФ "МЕТА"**

Почтовый адрес:

445359, Самарская обл., г. Жигулевск, ул. Радиозаводская 1, а/я 25,

телефон: (84862) 2-18-55, 2-39-48

**Гарантийный талон
на ремонт (замену) в течение гарантийного срока**

Изделие: **ТЕРМОПРИНТЕР МАЛОГАБАРИТНЫЙ**

_____ номер ТУ

Номер и дата выпуска _____
заполняется заводом-изготовителем

Приобретено _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введено в эксплуатацию _____
дата и подпись

Принято на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

_____ ООО НПФ «МЕТА» _____ города _____ Жигулевска _____
Подпись и печать руководителя ремонтного
предприятия

Подпись и печать руководителя учреждения
владельца

**Научно-производственная фирма
«МЕТА»**

ТЕРМОПРИНТЕР МАЛОГАБАРИТНЫЙ

**Руководство по эксплуатации
М 044.200.00 РЭ**

2010 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	19
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	19
1.1 Описание и работа изделия	19
1.1.1 Назначение.....	19
1.1.2 Технические характеристики	19
1.1.3 Состав изделия	20
1.1.4 Устройство и работа.....	21
1.1.5 Маркировка и пломбирование	24
1.1.6 Упаковка	24
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	25
2.1 Эксплуатационные ограничения	25
2.2 Подготовка изделия к использованию.....	25
2.3 Заправка бумаги в принтер	25
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	29
3.1 Техническое обслуживание изделия	29
3.2 Текущий ремонт	30
4 ХРАНЕНИЕ	31
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	31

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы, основными правилами эксплуатации, обслуживания и транспортирования термопринтера малогабаритного (далее по тексту – принтер).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение

1.1.1.1 Принтер предназначен для получения твердой копии (протокола) результатов работы различных электронных устройств пользователя, взаимодействующих с принтером по единому протоколу.

1.1.1.2 Условия эксплуатации принтера:

- температура окружающей среды от 0 °С до 40 °С;
- относительная влажность до 98% при температуре 35°С;
- атмосферное давление 60 – 106,7 кПа (460 – 800 мм рт. ст.).

1.1.2 Технические характеристики

Габаритные размеры, мм	120x110x53
Электропитание, В	12±2
Потребляемый ток, не более, А	1,5
Потребляемая мощность, Вт не более	18
Масса, кг	0,2

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Состав и комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Термопринтер малогабаритный	M 044.200.00	1	
Кабель связи "Принтер-прибор"	M 044.300.00	1	
Кабель питания K1 "JK-крокодил"	M 044.310.00	1	
Кабель питания K2 "JK-прикуриватель "	M 044.320.00	1	
Блок питания	P40A-3P2J 12 V 3,33 A	1	
Термобумага ф.57 ммх30 м		1 рулон	
Вставка плавкая ВП1-1 4 А 250 В	0.480.003 ТУ	1	
Паспорт	M 044.200.00 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	M 044.200.00 РЭ	1	
Упаковка		1	

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Протокол, поддерживаемый принтером, совместим с протоколом RS-232. Принтер подключается к электронному устройству кабелем по схеме приведённой на рисунке 2.

Вход RxD принтера предназначен для приёма информации от устройства пользователя. Он программируется на работу со скоростью 9600 Бод 8 бит данных, один стоп бит, без контроля чётности.

Выход BUSY служит для индикации готовности принтера к приёму информации. Уровень логической "1" на этом выходе информирует о занятости принтера.

Принтер имеет внутренний буфер для приёма информации глубиной 80 символов. Принтер начинает печатать содержимое буфера

после получения символа перевода строки *0x0a*. Длина строки печати – 24 символа.

Кодовая таблица принтера поддерживает все печатаемые символы таблицы ASCII кодировки DOS и таблицы ASCII кодировки WIN-1251, кроме символов псевдографики (кодировка 866), размер шрифта 16 x 32 точек. Если устройство пользователя поддерживает формат WIN-1251, необходимо снять перемычку на плате управления принтером.

Пример передачи строки на принтер, представленный в "псевдо-C" кодах:

```
void prn_string(char *str) // печать строки
{
    while( *str ) // до конца строки
    {
        If( !BUSY ) // если принтер не занят
            send_char_to_RS232( *str++ ); // отправить символ
    }
}

void main( void )
{
    char *test_sting = "Hello world";
    prn_string( test_string );
}
```

Строка, передаваемая на принтер, должна обязательно заканчиваться символом перевода строки *"\n"* (*0x0a*).

Принтер также поддерживает формат печати 8 x 16 точек, 48 символов в строке. Для реализации этого режима первым символом в строке должен быть символ смены шрифта *"\a"* (*0x07*). Перевод в начальный формат осуществляется символом перевода строки *"\n"* (*0x0a*). Печать логотипа НПФ "МЕТА", выводится начальным символом *"\b"* (*0x08*).

1.1.4.2 Конструктивно принтер выполнен в пластмассовом корпусе из ударопрочного полистирола (рис.1а, 1б). На лицевой панели размещается термопечатающая головка принтера.

На торцевой поверхности расположены разъемы для подключения кабеля питания, кабеля связи и вставка плавкая. Питание принтера осуществляется от сети ~220 В через блок питания из комплекта поставки, а при отсутствии сети ~220 В - от бортовой сети автомобиля 12 В с использованием кабеля К1 или К2 из комплекта поставки.



1 – Крышка; 2- Планка-рычаг; 3 – Разъем «СВЯЗЬ» для подключения кабеля связи; 4 – Вставка плавкая; 5 - Разъем для подключения кабеля питания «12 В»

Рисунок 1 - Внешний вид принтера

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркировка принтера соответствует требованиям М 044.200.00.

1.1.5.2 На фирменной планке принтера указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение типа прибора;
- квартал и год изготовления.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Упаковка принтера соответствует требованиям конструкторской документации.

1.1.6.2 Упаковка принтера и технической документации обеспечивает сохранность их товарного вида.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Оберегайте принтер и термобумагу от попадания на них влаги и пыли!

2.1.2 **Внимание!** После непрерывной печати от десяти и более протоколов, для продления срока эксплуатации принтера, необходимо сделать паузу не менее одной минуты.

2.1.3 Запрещается тянуть за свободный конец бумаги при установленном и зафиксированном валике (2), рис.3.

2.1.4 Работа принтера реализована так, что принтер не будет работать без заправленной бумаги.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 К работе с принтером допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

2.2.2 Указания по включению и опробованию работы

2.2.2.1 Установить принтер на горизонтальную поверхность.

2.2.2.2 Соединить принтер с устройством пользователя кабелем связи КЗ.

2.2.2.3 Подключить блок питания из комплекта поставки к разъёму принтера.

Внимание! Подсоединение и отсоединение кабелей производить только при отключенном напряжении питания.

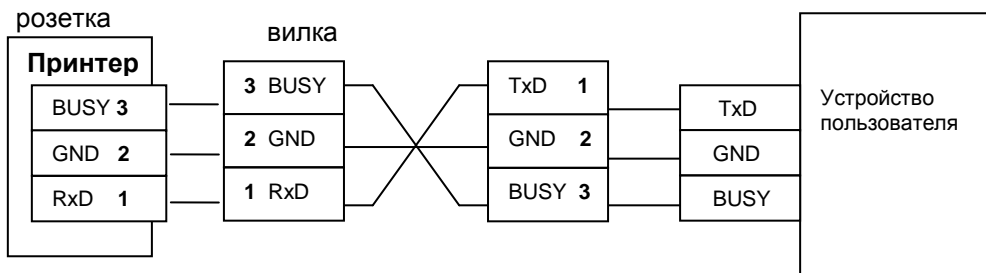


Рисунок 2- Схема подключения принтера к устройству пользователя

2.3 Заправка бумаги в принтер

2.3.1 В принтере используется термохимическая бумага (аналогично той, что используется для факса) шириной не более 58 мм.

Для заправки бумаги в головку принтера, необходимо поднять планку-рычаг (1) как указано на рисунке 3.

После этого уложить свободный конец бумаги на головку принтера. Вставить планку-рычаг с валиком (2) на место, для чего необходимо лёгким нажатием установить его в пазы до щелчка.

Бумага должна заправляться чувствительной стороной к термоэлементам.

Во избежание "зажёвывания" и измятия бумаги следите, чтобы бумага поступала на головку принтера равномерно по всей ширине.



1 – Планка-рычаг; 2 – Валик; 3 – Термоэлемент

Рисунок 3 – Внешний вид принтера в процессе заправки бумаги

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание изделия

3.1.1 Меры безопасности

3.1.1.1 К работе с принтером допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

3.1.1.2 Категорически запрещается обслуживать принтер непосредственно после его работы. Это может привести к порче термоэлементов и травмированию персонала.

3.1.2 Порядок технического обслуживания

3.1.2.1 При снижении качества печати необходимо протереть термоэлементы головки принтера ватным тампоном, смоченном в эфире или в изопропиловом спирте. Для чего выключите питание, подождите некоторое время до полного остывания термоэлементов, извлеките валик, как указано в п.2.3.1, и протрите термоэлементы. Дайте эфиру (спирту) высохнуть. Заправьте бумагу, включите питание - принтер готов к работе.

3.2 Текущий ремонт

3.2.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
Отсутствует печать	1. Закончилась бумага	Заправить бумагу
	2. Сгорела вставка плавкая	Заменить вставку плавкую
	3. Нарушение контакта разъема питания	Устранить нарушение
	4. Неправильно вставлен валик	Установить согласно рис.3

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Принтеры в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 ГОСТ 15150-69 с ограничением по воздействию отрицательных температур до минус 10 °С.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Принтеры допускают транспортирование в транспортной таре всеми видами крытых наземных и водных транспортных средств (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования – группа 2 ГОСТ15150-69 с ограничением по воздействию отрицательных температур до минус 10 °С.