# ML5520/21

## •••• РУКОВОДСТВО ПОЛЬЭОВАТЕЛЧ

İSEBESE



## Предисловие

Производитель предпринимает все возможное для того, чтобы данная информация была полной, точной и обновленной. Вместе с тем, производитель не несет ответственности за последствия ошибок, находящихся вне его контроля. Производитель также не может гарантировать того, что изменения в программном и аппаратном обеспечении, внесенные другими производителями и упомянутые в настоящем руководстве, не повлияют на применимость содержащейся в нем информации. Упоминание программных продуктов других компаний не предполагает безусловного их одобрения со стороны производителя.

Несмотря на то, что были приложены все возможные усилия для обеспечения максимальной точности и полезности настоящего документа, мы не даем никаких явных либо подразумеваемых гарантий в отношении точности и полноты содержащейся в нем информации.

Последние версии драйверов и руководств можно найти на домашней странице Oki для европейских стран по адресу:

http://www.okieurope.com

Copyright © 2003. Все права охраняются.

Oki и Microline являются зарегистрированными торговыми марками Oki Electric Industry Company, Ltd.

Hewlett-Packard, HP и LaserJet являются зарегистрированными торговыми марками компании Hewlett-Packard.

Microsoft, MS-DOS и Windows являются зарегистрированными торговыми марками компании Microsoft Corporation.

Другие наименования продуктов и фирменных названий являются зарегистрированными торговыми марками их владельцев.



Являясь участником программы Energy Star, производитель установил, что его продукт соответствует требованиям данной программы в отношении эффективного использования энергии.



Настоящий продукт соответствует требованиям директив Совета Европы 89/336/ЕЕС (ЕМС) и 73/23/ ЕЕС (LVD) с применимыми изменениями, связанными с приведением в соответствие законов стран-членов Сообщества об электромагнитной совместимости и низком напряжении.

## Содержание

Предисловие 2
Введение
Свойства / Полезные советы6
Драйверы принтера9
Эмуляции
Драйверы принтера9
Установка драйвера9
Совместимые драйверы 10
Интерфейсы – общая информация 10
Подключение кабеля USB 11
Использование принтера 13
Компоненты: Задняя подача (Непрерывные формы) 13
Компоненты: Верхняя подача (Отдельные листы) 13
Верхнее положение формы (TOF)
Отрыв форм 15
Установка верхнего положения формы (TOF) 16
Временное изменение верхнего положения формы 18
Восстановление верхнего положения формы
до значений, заданных производителем 18
Функция отрыва форм 18
Вопросы программного обеспечения, которые могут
потребовать вашего внимания
Изменение настроек функции отрыва форм 20
Отрывание бумаги вручную 20
Парковка бумаги 21
Смена тракта подачи бумаги 21
Переход от перфорированной бумаги на
отдельные листы 21
Переход от отдельных листов к перфорированной
бумаге22
Зазор печатающей головки24
Качество печати 25
Шаг символов
Эмуляции Epson и IBM26
Переустановка принтера 27
Эмуляции
Режим меню
Клавиши режима меню28

Вход в режим меню и выход из него
Восстановление настроек меню к параметрам
производителя29
Печать настроек меню 29
Печать всех настроек меню 29
Изменение настроек меню
Настройки меню 30
Описание элементов меню 34
Техническое обслуживание42
Замена картриджа с лентой42
Загрузка бумаги44
Задняя подача44
Верхняя подача (отдельные листы) 54
Устранение застревания бумаги 55
Застревание при задней подаче
Задняя подача, повторное застревание бумаги 57
Застревание отдельных листов бумаги60
Чистка корпуса 61
Устранение неисправностей63
Общая информация63
Детали и принадлежности
Управляющие коды принтера70
Команды IBM Proprinter III
Команды Epson FX72
Стандартные команды Oki Microline
Спецификации76
Установка принтера80
Место для принтера80
Распаковка80
Установка картриджа с лентой
Обращение с картриджем
Подключение питания85
Подключение к компьютеру86
Параллельное (LPT), IEEE 1284
USB, в соответствии со спецификацией 1.1 86
Загрузка бумаги87
Проверка принтера87
Указатель
Представительства ОКІ EUROPE LTD
······································

# Примечания, предостережения и предупреждения

#### Примечание

Примечания выглядят в настоящем руководстве таким образом. Эта дополняющая основной текст информация поможет вам лучше использовать и понять продукт.

#### Предостережение!

Предостережения выглядят в настоящем руководстве таким образом. В них представлена дополнительная информация, игнорирование которой может привести к повреждению или нарушению работы оборудования.

### Предупреждение!

Предупреждения выглядит в настоящем руководстве таким образом. В них содержится дополнительная информация, игнорирование которой может явиться причиной травмы.

## Введение

- Высокая надежность и продолжительность работы принтера: Среднее время безотказной работы (MTBF) при максимальной загрузке 25% и 35%-й плотности заполнения страницы составляет 20 тысяч часов.
- Усовершенствованные методы подачи бумаги, предусматривающие встроенное устройство протяжки на задней стенке принтера и возможность отрывания форм.
- > Чрезвычайно высокая скорость печати:
  - > Скоростной режим черновой печати (HSD): 507 свс
  - > Служебный режим: 380 свс
  - > Режим высококачественной печати (NLQ): 95 свс
  - Высокоскоростной режим черновой печати (SSD):
     570 свс
- Этот надежный 9-игольчатый принтер может соответствовать самым жестким требованиям рабочей среды.

## Свойства / Полезные советы

#### Отрыв форм (Forms Tear-Off)

Функция отрыва форм позволяет разрывать страницы с непрерывной печатью, что обеспечивает экономию бумаги без необходимости дополнительной регулировки принтера.

Когда печать останавливается, по истечении заданного в меню периода времени принтер автоматически продвигает бумагу таким образом, чтобы перфорация была выровнена по полосе отрыва, находящейся под крышкой доступа.

Бумага остается продвинутой до линии отрыва до тех пор, пока принтер не получит дополнительные данные. После этого она возвращается назад для дальнейшей печати.

Данную функцию необходимо активизировать.

#### Парковка бумаги

Эта функция позволяет перейти к печати на отдельных листах без полного извлечения перфорированной бумаги из принтера.

Более подробная информация приведена в разделе "Парковка бумаги" главы "Использование принтера".

#### Верхнее положение формы (TOF)

Эта функция устанавливает исходное положение печати. Значение данного параметра, заданное производителем по умолчанию, составляет 1 дюйм от верхнего края.

ТОГ можно менять с шагом 1/144 дюйма. Изменения могут быть сделаны для единичного задания печати либо для значения по умолчанию. Диапазон изменений этого параметра ограничен, что позволяет избежать застревания бумаги.

Первая строка печатается на уровне красной линии, нанесенной на пластиковый протектор (1), закрепленный перед печатающей головкой.



Более подробная информация об этом приведена в разделе "Верхнее положение формы (TOF)" главы "Использование принтера".

#### Примечание

Настройки "Отрыв форм" и "Верхнее положение формы" связаны между собой. Более подробная информация об этом приведена в разделе "Верхнее положение формы (TOF) и отрыв форм" главы "Использование принтера".

#### Поворот рукоятки вала

*Перед* поворотом рукоятки вала обязательно выключите принтер! В противном случае произойдет разрегулировка верхнего положения формы.

#### Контроль доступа к принтеру

- Для контроля доступа к принтеру следует изменить настройку функции операторской панели в меню: вместо Full Operation – Полное управление (настройка, заданная производителем по умолчанию) – нужно задать Limited Operation – Ограниченное управление.
- При выборе настройки "Ограниченное управление" не действуют клавиши PRINT QUALITY (качество печати) и CHARACTER PITCH (шаг символов). Таким образом, эти параметры не могут быть изменены с контрольной панели, если с принтером одновременно работают несколько пользователей.

Более подробная информация об этом приведена в разделе "Изменение настроек меню" главы "Использование принтера".

# Драйверы принтера

## Эмуляции

Эмуляция принтера, заданная производителем по умолчанию, — IBM PPR.

Чтобы изменить ее на одну из эмуляций Epson или Microline, обратитесь к главе "Использование принтера".

## Драйверы принтера

Драйвер принтера Oki содержится на компакт-диске, включенном в комплект поставки. Вы можете загрузить драйвер Oki или выбрать в программном обеспечении любой совместимый драйвер из приведенного ниже списка.

1. Вставьте компакт-диск в дисковод для чтения дисков CD-ROM.

#### Примечание

Если компакт-диск не запускается автоматически, щелкните Start → Run → Browse, после чего найдите свой дисковод для чтения компактдисков, дважды щелкните Install.exe и затем щелкните OK.

- 2. Выберите требуемый язык.
- **3.** Когда на экране появляется окно Menu Installer, щелкните по кнопке **Driver Installation** (Установка драйвера).
- 4. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране.

## Установка драйвера

## Примечание

Установка драйвера Oki USB необходима только при работе в операционной системе Windows 98. При этом вам может потребоваться оригинальный компакт-диск, содержащий Windows 98. Держите его под рукой.

- 1. При появлении окна [Add Printer Добавить принтер] щелкните [Next Далее].
- Выберите директорию на компакт-диске, в которой хранятся драйверы. На компакт-диске Oki они расположены по адресу: X:\Drivers\WinVer\CodePage где X: – это обозначение

дисковода для чтения компакт-дисков; *WinVer* – это версия Windows, а *CodePage* – это выбранный вариант.

#### Примечание

Для получения более подробной информации о кодовых страницах обратитесь к справочной системе в браузере компакт-диска Oki.

- По окончании копирования файлов щелкните [Finish Готово].
- 4. Включите принтер.

### Совместимые драйверы

Драйверы, перечисленные ниже, расположены в порядке уменьшения степени совместимости с принтером. Поэтому рекомендуется выбрать драйвер, указанный в верхних строках списка.

#### **IBM Proprinter III**

- --- IBM Proprinter III настройка производителя
- --- IBM Proprinter II
- --- IBM Proprinter

#### Epson FX

- ---} Epson FX 286e
- ••• Epson FX 800/1000

### Интерфейсы – общая информация

В принтере предусмотрено несколько интерфейсов передачи данных:

#### Никогда не пытайтесь использовать параллельный порт и USB-порт одновременно.

- Параллельный Для прямого подключения к ПК. Этот порт требует двунаправленного (соответствующего требованиям стандарта IEEE 1284) параллельного кабеля.
- USB Для подключения к ПК, работающим с операционной системой Windows 98 или более поздней (не Windows 95, *модернизированной* до Windows 98), или к Макинтошу. Windows NT 4.0 *не* поддерживает порт USB. В случае установки драйвера принтера на компьютер, работающий под Windows 2000 или Windows XP, необходимы полномочия администратора.

Этот порт требует использования кабеля, соответствующего требованиям USB версии 1.1 или выше. На обоих разъемах оригинального кабеля можно увидеть знак трезубца.



Использование кабеля более низкого качества может нарушить печать. Необходимы специальные кабели длиной более пяти метров.

Подключение устройства, совместимого с USB, одновременно с другими приборами, которые работают с USB, может привести к сбоям в работе принтера.

При подключении нескольких принтеров одного типа они появляются в виде \*\*\*\*\*, \*\*\*\*\* (2), \*\*\*\*\* (3), и т.д. Эти номера зависят от порядка подключения или включения каждого принтера.

## Подключение кабеля USB

Поскольку существует большое количество вариантов операционных систем, подробное описание каждой комбинации не представляется возможным.

В различных операционных системах Windows может использоваться разная терминология, и поэтому требуются определенные базовые знания. Если вы не уверены в том, что делать дальше, обратитесь к компьютерной документации или к системному менеджеру. В приведенном ниже примере используется версия Windows 2000 Professional.

- 1. Обеспечьте простоту доступа к принтеру и компьютеру и выключите оба прибора. Это не является обязательным требованием, но может предотвратить любые проблемы, вызванные случайным отключением силового кабеля или других проводов.
- Вставьте разъем серии А (а) в порт USB компьютера или в подходящий концентратор USB.
- Вставьте разъем серии В (b) в порт USB принтера.



4. Включите принтер и компьютер.

- Принтер будет немедленно идентифицирован мастером обнаружения нового аппаратного обеспечения и установлен в папку "Принтеры". При каждом включении и подключении принтера в менеджере устройств (Device Manager) будет появляться дополнительный компонент – USB Printing Support – Поддержка печати через порт USB.
- 6. Проверьте правильность размера бумаги, используемого по умолчанию, просмотрев соответствующие параметры в папке Настройки > Принтеры. Текущий размер бумаги приведен во вкладке Свойства > Общие. Исходные значения параметров будут взяты из настроек (Locale) компьютера, к которому

Print to the fi shecked por	llowing pot(s). Docu L	ments will print to the	first free
Port	Description	Printer	
COM1:	Serial Port		
COM2	Serial Port		
COM3	Serial Port		
COM4:	Serial Port		
E FILE:	Print to File		
☑ US80	Virtual printer port if	o	
C:\Da	PDF Port	Acrobal Distiller	
ådd P	w f n	elete Port	Configure Port

Properties	?>
General   Sharing   Ports   Advanced   Security Device Settings	
Device Setting:     Original Constraints     Original Constraints	
Bill Installatio Options     CFF in #2: foot Installed	

подключен принтер. Размер бумаги можно изменить, выбрав нужные значения при помощи стрелки.

- 7. Если ранее принтер использовался для параллельного или последовательного соединения и после подключения посредством кабеля USB он не опознается системой, проверьте правильность выбора порта. Эту информацию можно также найти во вкладке "Порты" в папке "Свойства". Внесите нужные изменения.
- Если печать не проходит гладко, проверьте активизацию подключения на контрольной панели. Если подключение USB не показано, следует установить концентратор.
- С другой стороны, подключение принтера через концентратор также может вызвать сбои при печати.
   Отключите кабель принтера от концентратора и подключите его к компьютеру напрямую.

## Использование принтера

# Компоненты: Задняя подача (Непрерывные формы)

Серийный номер принтера указан на этикетке на задней стенке принтера.



- 1. Направляющая бумаги 5. Контрольная панель
- Рычаг переключения
   Акустическая крышка подачи бумаги
- 3. Выключатель
- 7. Крышка доступа
- 4. Рукоятка вала

## Компоненты: Верхняя подача (Отдельные листы)



- 1. Направляющие бумаги 5. Рукоятка вала
  - Направляющая листа 6. Контрольная панель
- Рычаг переключения 7. Акустическая крышка подачи бумаги
- 4. Выключатель

2.

#### Примечание

При печати на отдельных листах рычаг переключения подачи бумаги должен находиться посередине.

## Верхнее положение формы (TOF)

Эта функция устанавливает исходное положение печати. Значение данного параметра, заданное производителем по умолчанию, составляет 1 дюйм от верхнего края.

ТОF можно менять с шагом 1/144 дюйма. Изменения могут быть сделаны для единичного задания печати либо для значения, определяемого по умолчанию. Диапазон изменений этого параметра ограничен, что позволяет избежать застревания бумаги.

Первая строка печатается на уровне красной линии, нанесенной на пластиковый протектор (1), закрепленный перед печатающей головкой.



#### Предостережение!

При повороте рукоятки вала, когда принтер не находится в верхнем положении формы, произойдет разрегулировка этого параметра. Перед поворотом рукоятки вала обязательно установите бумагу в положение TOF.

#### Примечание

- Программа может печатать первую строку выше или ниже положения, заданного функцией ТОГ. Для обеспечения соответствия требованиям программы может возникнуть необходимость в регулировке ТОГ.
- Настройки принтера "Верхнее положение формы" и "Отрыв форм" связаны между собой. Установка верхнего положения формы зависит от того, включена (установлена на 500 мс, 1 сек или 2 сек) или выключена (настройка производителя) функция отрыва форм.

## Отрыв форм

Настройки функции отрыва форм в меню можно проверить двумя способами:

- ••• распечатав меню;
- … при помощи клавиши TEAR.

#### Для печати меню:



- 1. Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.
- **2.** Удерживая клавишу **SHIFT** (2), нажмите **SEL** (1) для входа в режим меню.
- 3. Нажмите клавишу **PARK** (4) для печати меню.
- 4. Найдите настройку отрыва формы для используемого вами типа подачи бумаги (задняя подача, нижняя подача или верхняя подача — в случае верхней подачи настройки отрыва форм приведены только, если установлена дополнительная стойка для рулонной бумаги).

#### При помощи клавиши TEAR:

- Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага, и подождите 2 секунды.
- **2.** Нажмите клавишу **TEAR** (3).
  - Если бумага переместилась вверх, значит функция отрыва форм выключена.
  - Если бумага переместилась вниз, значит функция отрыва форм включена.

## Установка верхнего положения формы (TOF)

### Предостережение!

Не следует менять верхнее положение формы при помощи рукоятки вала. Поворот рукоятки вала, когда принтер не находится в верхнем положении, приведет к разрегулировке ТОГ. Перед поворотом рукоятки вала обязательно установите бумагу в положение ТОГ.

Первая строка печатается на уровне красной линии, нанесенной на пластиковом протекторе, закрепленном перед печатающей головкой.

#### Функция отрыва форм выключена (настройка по умолчанию)

Выполните следующие действия, загрузив бумагу и включив принтер:



- **1.** Нажмите **PARK** (6), чтобы извлечь перфорированную бумагу из тракта.
- 2. Нажмите FF/LOAD (4) для загрузки бумаги.
- **3.** Если принтер находится в оперативном режиме (ON line), нажмите **SEL | MENU** (1) для перевода его в автономный режим **(OFF** line).

Индикатор SEL погаснет.

- **4.** Нажмите клавишу **SHIFT** (2) и, удерживая ее, выполните следующие действия:
  - Нажмите LF | Micro Feed Down (3), чтобы первая строка печаталась ближе к верхнему краю формы (бумага перемещается вниз).
  - Нажмите FF/LOAD | Micro Feed Up (4), чтобы первая строка печаталась дальше от верхнего края формым (бумага перемещается вверх).

(Когда вы нажимаете на клавишу Micro Feed, печатающая головка перемещается вправо).

5. Нажмите SEL | MENU (1) для возвращения принтера в оперативный режим.

О том, как восстановить значения TOF, заданные производителем, читайте в разделе "Восстановление верхнего положения формы до значений, заданных производителем" этой главы.

#### Функция отрыва форм включена

Выполните следующие действия, загрузив бумагу и включив принтер:



1. Нажмите **PARK** (6), чтобы извлечь перфорированную бумагу из тракта.

Индикатор SEL погаснет, и загорится красный предупредительный сигнал.

- 2. Нажмите FF | LOAD (4) для загрузки бумаги.
- 3. Подождите немного, пока бумага переместится вверх в положение отрыва, после чего нажмите клавишу **TEAR** (5) и не отпускайте ее.

Бумага переходит в текущее положение TOF, и загорается индикатор SEL.

 Если принтер находится в оперативном режиме (ON line), нажмите SEL | MENU (1) для перевода его в автономный режим (OFF line).

Индикатор SEL погаснет.

- 5. Удерживая клавишу SHIFT (2), выполните следующие действия:
  - Нажмите LF | Micro Feed Down (3), чтобы первая строка печаталась ближе к верхнему краю формы (бумага перемещается вниз).
  - ₩ Нажмите FF/LOAD | Micro Feed Up (4), чтобы первая строка печаталась дальше от верхнего края формы (бумага перемещается вверх).

(Когда вы нажимаете на клавишу Micro Feed, печатающая головка перемещается вправо).

6. Нажмите SEL | MENU (1) для сохранения настроек и возвращения принтера в оперативный режим.

Информация о том, как восстановить значения ТОF, заданные производителем, приведена на следующей странице.

# Временное изменение верхнего положения формы

#### Предостережение!

Не следует менять верхнее положение формы при помощи рукоятки вала. Поворот рукоятки вала, когда принтер не находится в верхнем положении, приведет к разрегулировке ТОГ. Перед поворотом рукоятки вала обязательно установите бумагу в положение TOF!

Чтобы переместить верхнее положение формы вниз только для одной страницы, поступайте следующим образом:

- 1. Нажмите SEL для отмены выбора принтера.
- 2. Нажмите LF для перемещения верхнего края формы вниз.

# Восстановление верхнего положения формы до значений, заданных производителем

Верхнее положение формы (то есть, положение, с которого должна начинаться печать), установленное производителем, составляет 1 дюйм от верхнего края страницы.

Для восстановления верхнего положения формы до значений, заданных производителем:

- 1. Извлеките бумагу из тракта для прохождения бумаги.
- 2. Выключите принтер.
- 3. Нажмите кнопки **PARK** + **QUIET | TOF** и, не отпуская их, включите принтер.
- 4. Вновь загрузите бумагу.

## Функция отрыва форм

При нормальной работе эта функция выключена. Для использования функции отрыва форм вы должны зайти в меню и изменить соответствующую настройку на требуемый временной интервал (смотрите раздел "Изменение настроек отрыва форм").

Функция отрыва форм позволяет отрывать страницы перфорированной бумаги, что обеспечивает экономию бумаги без необходимости дополнительной регулировки принтера. Она может быть использована при непрерывной подаче перфорированной бумаги со стороны задней стенки принтера или снизу (при установке дополнительного устройства протяжки), а также при подаче рулонной бумаги сверху (при установке дополнительной стойки для рулонной бумаги).

При включении принтера бумага подается к положению отрыва.

После получения данных бумага автоматически сдвигается вниз к положению печати (TOF), и печать начинается.

#### Примечание

Бумагу можно переместить в положение печати вручную, нажав на клавишу **TEAR**.

Когда печать останавливается, по истечении заданного в меню периода времени принтер автоматически продвигает бумагу таким образом, чтобы перфорация была выровнена по полосе отрыва, находящейся под крышкой доступа.

Бумага остается продвинутой до линии отрыва до тех пор, пока принтер не получит дополнительные данные. После этого она возвращается назад для дальнейшей печати.

#### Примечание

- Состояние настроек функции отрыва форм влияет на установку параметров верхнего положения формы: смотрите раздел "Верхнее положение формы (TOF) и отрыв форм" выше.
- Не следует разрывать формы, содержащие этикетки или напечатанные на многослойной бумаге!
- При включении дополнительного устройства протяжки нельзя использовать функцию отрыва форм.

# Вопросы программного обеспечения, которые могут потребовать вашего внимания

Если функция отрыва форм **включена,** и используемое программное обеспечение "замирает" на длительное время во время отправки данных на принтер, значит, данная функция сработала. При этом данные не теряются, но происходит неравномерная регистрация печати, вызванная движением бумаги.

В данном случае следует отключить функцию отрыва форм через меню, а затем передвинуть бумагу вверх клавишей TEAR для разрывания вручную (смотрите раздел "Изменение настроек функции отрыва форм").

## Изменение настроек функции отрыва форм

По умолчанию функция отрыва форм отключена.



Для изменения настроек функции отрыва форм:

- 1. Нажмите клавиши SHIFT (2) + SEL (1).
- Нажимайте клавишу GROUP (3) до тех пор, пока в первой колонке отпечатанной строки не появится группа Rear Feed (задняя подача) или Bottom Feed (нижняя подача), в зависимости от используемого типа подачи бумаги,
- 3. Нажимайте клавишу ITEM (4) до тех пор, пока во второй колонке не появится функция отрыва форм (Form Tear-Off):
- Нажимайте клавишу Press SET (5) до тех пор, пока в третьей колонке не появится нужный период времени:

Rear Feed Form Tear-Off 1 Sec

5. Нажмите клавиши SHIFT (2) + SEL (1) для выхода из режима меню и сохранения настроек.

## Отрывание бумаги вручную

Если вы не хотите активизировать функцию отрыва форм, то можно переместить:

- перфорированную бумагу, подаваемую сзади и загруженную во встроенной передаче или
- перфорированную бумагу, подаваемую снизу и загруженную в дополнительном устройстве протяжки

вверх в положение отрыва, нажав на клавишу TEAR (5).

## Парковка бумаги

### Предостережение!

Никогда не используйте эту функцию при работе с этикетками.

С помощью функции парковки бумаги можно перейти к печати на отдельных листах без удаления перфорированной бумаги из принтера.

Если вы хотите отпечатать отдельные страницы, нажмите на кнопку **PARK** (6), чтобы извлечь перфорированную бумагу из тракта ее подачи, затем приподнимите направляющую бумаги, загрузите лист и отправьте на принтер задание печати.

## Смена тракта подачи бумаги

Переход от перфорированной бумаги на отдельные листы

- **1.** Оторвите все отпечатанные страницы и нажмите клавишу РАКК.
- 2. Приподнимите направляющую бумаги (1), установив ее в положение подачи отдельных листов.



**3.** Разверните проволочную направляющую подачи до положения направляющей бумаги.



**4.** Установите рычаг для бумаги (1) в среднее положение, помеченное символом "TOP."



5. Отрегулируйте направляющие бумаги (1) по размеру используемых листов, после чего установите лист бумаги на направляющую.



Переход от отдельных листов к перфорированной бумаге

- 1. Нажмите FF/LOAD для удаления отдельных листов бумаги.
- Опустите направляющую бумаги в положение непрерывных форм.



Использование принтера > 22

**3.** Опустите проволочную направляющую подачи на сборку роликов.



- 4. Установите рычаг для бумаги в соответствующее положение.
  - …у Задняя подача:



---- Нижняя подача:



- При необходимости загрузите бумагу для непрерывной подачи.
- 5. Нажмите клавишу FF/LOAD.

## Зазор печатающей головки

 Зазор печатающей головки – это расстояние между головкой и валиком.

Предостережение!

Прежде, чем открыть крышку доступа, убедитесь в том, что выключен принтер.

Для регулировки зазора откройте крышку доступа и передвиньте цветной рычажок (1) в нужное положение, как указано в таблице ниже.



Настройка	Носитель
1	Стандартная бумага
2	Два листа через копирку
3	Три листа через копирку
4	Четыре листа через копирку
5	Конверты или очень плотная бумага

#### Примечание

Если зазор равен 2, 3, 4 или 5, то принтер автоматически замедляет работу для повышения качества печати форм, состоящих из нескольких частей.

## Качество печати



Нажмите кнопку PRINT QUALITY (1) для выбора качества печати:

#### Служебное (UTL)— по умолчанию:

Среднее качество при средней скорости (380 свс)
 Только готическая гарнитура шрифта

#### Скоростной режим черновой печати (HSD):

 Более низкое качество при более высокой скорости (507 свс)
 Только готическая гарнитура шрифта

#### Высокоскоростной режим черновой печати (SSD):

 Минимальное качество при максимальной скорости печати (570 свс)
 Только готическая гарнитура шрифта

#### Режим высококачественной печати (NLQ):

 Максимальное качество при минимальной скорости печати (95 свс)
 Courier или Gothic

#### Примечание

Как правило, настройки качества печати и шага символов на передней панели перекрываются командами программного обеспечения.

## Шаг символов



Шаг символов определяет количество символов, отпечатанных на одной строке. Вы можете задать определенное фиксированное значение ширины каждого символа в символах на дюйм (cpi) или пропорциональное значение. Большее количество символов на дюйм обычно используется в электронных таблицах.

Пропорциональные (**PROP**) наборы ширины символов зависят от самих символов: например, букве "i" приписывается меньшая ширина, чем букве "m". Это улучшает внешний вид отпечатанного текста.

#### Примечание

Настройки шага символов, заданные с передней панели, обычно меняются, когда принтер получает от программного приложения команду SI.

## Эмуляции Epson и IBM

Шаг символов устанавливается нажатием клавиши **CHARACTER PITCH** (1) до тех пор, пока не высветится требуемая настройка:

•••• 10 срі; 12 срі; 15 срі; 17 срі; 20 срі или Proportional

#### Эмуляция MICROLINE

В эмуляции Microline можно выбрать следующие значения шага символов:

… 10 срі; 12 срі; 15 срі; 17 срі; 20 срі (пропорциональный или моноширинный)

Для выбора пропорционального шага (Proportional) нажимайте клавишу **CHARACTER PITCH** до тех пор, *пока не* высветятся настройки срі *и* **PROP**.

Для выбора фиксированного шага (non-proportional) нажимайте CHARACTER PITCH до тех пор, пока не высветится нужное вам значение cpi.

## Переустановка принтера



Устранение определенных сбоев требует переустановки (повторной инициализации) принтера. Для этого:

- Нажмите и отпустите клавишу SEL (1), чтобы перевести принтер в автономный режим. Индикатор SEL погаснет.
- 2. Нажмите SHIFT (2), и не отпуская ее, нажмите клавишу RESET/CHARACTER PITCH (5).

#### Примечание

Нажатие клавиш SHIFT и RESET вызывает повторную инициализацию принтера, но *не* влияет на настройки меню и *не* восстанавливает значения, заданные производителем. Информация о восстановлении значений принтера, заданных производителем, приведена ниже, в разделе "Восстановление настроек меню к параметрам производителя".

#### Эмуляции

- ••• IBM® Proprinter III настройка производителя
- ••• Epson® FX
- ···
  À Oki<sup>®</sup> MICROLINE<sup>®</sup>

#### Изменение эмуляции

Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.

- 1. Нажмите кнопку SHIFT (2) и, не отпуская ее, нажмите SEL (1).
- 2. Нажмите LF (3). Распечатается следующая строка: Printer Control Emulation Mode IBM PPR
- 3. Нажимайте кнопку TEAR (4) до тех пор, пока нужная эмуляция не появится в правой колонке.
- Нажмите и удерживайте SHIFT (2), после чего нажмите SEL (1) для сохранения настроек и выхода из режима меню.

## Режим меню

В режиме меню (Menu Mode) клавиши передней панели используются для изменения текущих настроек принтера. Изменения, сделанные в режиме меню, автоматически запоминаются при выходе из него и сохраняются, даже когда принтер выключен.

#### Примечание

Перед тем, как сбрасывать или менять текущие настройки режима меню, распечатайте их. Это единственный способ сохранить информацию о настройках.

## Клавиши режима меню



#### Клавиша GROUP

Распечатывает следующую группу меню. При одновременном нажатии с клавишей **SHIFT** распечатывает предыдущую группу.

#### Клавиша **ITEM**

Распечатывает следующий параметр в группе. При одновременном нажатии с клавишей SHIFT распечатывает предыдущий параметр в группе.

#### Клавиша **SET**

Распечатывает следующую настройку параметра. При одновременном нажатии с клавишей **SHIFT** распечатывает предыдущую настройку параметра.

#### Клавиша PRINT

Распечатывает копию всех настроек меню. При одновременном нажатии с клавишей SHIFT распечатывает текущие настройки выбранной группы.

#### Индикатор **MENU**

Загорается (ON), когда принтер находится в режиме меню.

#### Вход в режим меню и выход из него

Нажмите клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите SEL.

# Восстановление настроек меню к параметрам производителя

- 1. Выключите принтер.
- 2. Включите при нажатых клавишах SEL и LF.

#### Печать настроек меню

- 1. Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.
- 2. Нажмите клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите SEL для входа в режим меню.
- **3.** Нажмите **PRINT** (клавиша PARK).

#### Печать всех настроек меню

Чтобы распечатать список настроек всех элементов меню независимо от выбранной эмуляции и установленных принадлежностей, нужно выполнить следующие действия:

Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.

- 1. Нажмите клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите SEL для входа в режим меню.
- 2. Нажмите клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите PRINT QUALITY.

#### Изменение настроек меню

- **1.** Нажмите клавишу **SHIFT** и, не отпуская ее, нажмите **SEL** для входа в режим меню.
- 2. Внесите требуемые изменения при помощи клавиш GROUP, ITEM и SET:
- 3. Нажимайте клавишу **GROUP** до тех пор, пока в первой колонке не появится нужная вам группа.
- 4. Нажимайте клавишу ITEM до тех пор, пока во второй колонке не появится нужный вам параметр.
- 5. Нажимайте клавишу SET до тех пор, пока в третьей колонке не появится нужная вам настройка.

6. Нажмите клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите SEL для выхода из режима меню и сохранения настроек.

#### Примечание

Если вы выключаете принтер, не выходя из режима меню, то все изменения будут утрачены.

## Настройки меню

Детальная информация о каждом элементе меню приведена в разделе "Описание элементов меню" ниже.

Элементы меню приведены в следующей таблице. Настройки, заданные производителем (по умолчанию), выделены *жирным курсивом*. Некоторые группы или параметры появляются только в определенной эмуляции, как указано в квадратных скобках.

Группа	Элемент	Настройки
Управление принтером	Режим эмуляции	IBM PPR, Epson FX, ML
Шрифт	Режим печати	<b>NLQ Courier</b> , NLQ Gothic, NLQ OCR-B, Utility (Служебный), HSD
	Черновой режим (DRAFT) Шаг Пропорциональный шаг Стиль Размер	<b>HSD</b> , SSD <b>10 срі</b> , 12 срі, 15 срі, 17.1 срі, 20 срі <b>НЕТ</b> , ДА <b>Обычный</b> , Курсив <b>Одинарный</b> , Двойной

Группа	Элемент	Настройки
Наборы символов	Набор символов	<b>Набор I,</b> Набор II [режимы Epson и IBM] Стандартный, Линейная графика, Блочная графика [режим ML]
	Языковой набор	<b>ASCII</b> , французский, немецкий, британский, датский I, шведский, итальянский, испанский I, японский, норвежский, датский II, испанский II, латиноамериканский, канадский французский, голландский, TRS80, шведский II, шведский III, шведский IV, турецкий, Swiss I, Swiss II, Publisher
	Нулевой символ	Переченкнутый, Неперечеркнутый
	Кодовая страница	USA, Canada French, Multilingual, Portugal, Norway, Turkey, Greek_437, Greek_869, Greek_928, Greek_437 CYPRUS, Polska Mazovia, Serbo Croatic I, Serbo Croatic II, ECMA-94, Hungarian CWI, Windows Greek, Windows East Europe Windows Cyrillic, East Europe Latin II - 852, Cyrillic I - 855, Cyrillic II - 866, Kamenicky (MJK), ISO Latin 2, Turkey_857, Windows Trukey, Ukrainian, Bulgarian, ISO Latin 6 (8859/10), Windows Baltic, Baltic_774, KBL-Lithuanian, Cyrillic Latvian, Roman-8, Icelandic-861, Multilingual 858, ISO 8859-15 Greek_737
Задняя подача	Расстояние между строками Отрыв формы Пропуск перфорации Ширина страницы (широкая модель) Длина страницы	6 LPI, 8 LPI ВЫКЛ, 500 мс, 1 сек, 2 сек Нет, Да 13.6", 8" 11", 11-2/3", 12", 14", 17", 5", 3", 3.5",
	_	4", 5.5", 6", 7", 8", 8.5"
нижняя подача	Расстояние между строками Отрыв формы Пропуск перфорации Ширина страницы (широкая модель)	6LPI, 8 LPI ВЫКЛ, 500 мс, 1 сек, 2 сек No, Yes 13.6", 8"
	Длина страницы	<i>11"</i> , 11-2/3", 12", 14", 17", 5", 3", 3.25", 3.5", 4", 5.5", 6", 7", 8", 8.5

Группа	Элемент	Настройки
Верхняя подача	Расстояние между строками Отрыв-формы* Нижнее поле Ширина страницы (широкая модель) Длина страницы Время ожидания Контроль длины страницы * При установленной стойке для рулонной бумаги	6 LPI, 8 LPI ВЫКЛ, 500 мс, 1 сек, 2 сек Действительно, Недействительно 8", 13.6" 11", 11-2/3", 12", 14", 17", 5", 3", 3.25", 3.5", 4", 5.5", 6", 7", 8", 8.5" 500 мс, 1 сек, 2 сек по фактической длине страницы, по настройке меню
Регулировки	Графика 7- или 8-разрядная графика* Размер приемного буфера Игнорирование окончания бумаги	<b>Двунаправленный</b> , Однонаправленный 8, <b>7</b> 1 строка, 32К, <b>64К</b> , 128К <b>No</b> , Yes
	Ре́гистрация печати 1 Регистрация печати 2	<ul> <li>0, диапазон 0,25 мм вправо или влево с шагом 0,05 мм нажмите SEL для смещения влево; нажмите SHIFT + SEL для смещения вправо.</li> <li>0, диапазон 0,25 мм вправо или влево с шагом 0,05 мм; нажмите SEL для смещения влево; нажмите SHIFT + SEL для смещения вправо.</li> </ul>
	7- или 8-разрядное слово данных*	<b>8</b> , 7
	даплыл Функция операторской панели Защита от переустановки Активизация отмены печати Автоматический перевод строки Автоматический возврат каретки**	<i>Полное управление,</i> Ограниченное <i>Нет,</i> Да Нет, <i>Да</i> <i>Нет,</i> Да <i>Нет,</i> Да
	Выбор лотка для подачи отдельных листов*** Печать кода DEL* Выбор шага SI (10 срі)** Выбор шага SI (12 срі)** Печать по истечении заданного Роемени	<i>Лоток 1</i> , Лоток 2 <i>Нет</i> , Да 15 срі, <i>17,1 срі</i> <i>12 срі</i> , 20 срі <i>Действительно</i> , Недействительно
	Переход в режим OnLine автоматически	<b>Нет</b> , Да
	Центральное положение Тип лотка для подачи отдельных листов ***	<b>ПО УМОЛЧАНИЮ</b> , РЕЖИМ 1, РЕЖИМ 2 <i>Широкий</i> , Узкий
	Шаг символов по получении команды ESC SI	<b>17,1 <i>cpi</i>,</b> 20 cpi
	Выбор языкового набора Экономичный режим Время ожидания перехода в экономичный режим	Смешанный, Только кодовая страница Включено, Отключено 5 мин., 10 мин., 15 мин., 30 мин., 60 мин.
	<ul> <li>При выборе эмуляции</li> <li>MICROLINE.</li> <li>Три выборе эмуляции IBM.</li> <li>*** При установке лотка для подачи отдельных листов.</li> </ul>	

Группа	Элемент	Настройки
Парал- лельный интерфейс	I-Prime Штырек 18 Автоматическая подача XT* Двунаправленный Примечание: *При выборе эмуляции Epson.	<i>Печать из буфера</i> , Очистка буфера, Недействительно +5V, Обрыв <i>Недействительно</i> , Действительно <i>Включено</i> , Отключено
Последова- тельный интер фейс*	Контроль четности Последовательные данные 7/8 битов Протокол Диагностические испытания Линия занята Скорость передачи информации в бодах	Отсутствует, Четные, Нечетные 8 битов, 7 битов Готовность/Занято, X/ON / X/OFF Hem, Да SSD-, SSD+, DTR, RTS 19200 bps, 9600 bps, 4800 bps, 2400, 1200, 600, 300 bps
* Если установлен последова- тельный интерфейс.	Сигнал DSR Сигнал DTR Время сигнала "занято"	Действительно, Недействительно Состояние готовности при подаче питания, Состояние готовности по выбору 200 мс, 1 сек.
Лоток для подачи отдельных листов 1**	Расстояние между строками Нижнее поле Ширина страницы (широкая модель) Длина страницы	<i>6 LPI</i> , 8 LPI <i>Действительно</i> , Недействительно <i>8</i> ", 13.6" <i>11</i> ", 11-2/3", 12", 14", 17", 5", 3,5", 4", 5,5", 6", 7", 8", 8,5"
CSF Bin 2** * * При установке лотка для подачи отдельных	Расстояние между строками Нижнее поле Длина страницы	<i>6 LPI</i> , 8 LPI <i>Действительно</i> , Недействительно <i>11</i> ", 11-2/3", 12", 14", 17", 5", 3,5", 4", 5,5", 6", 7", 8", 8,5"

листов.

#### Описание элементов меню

Для простоты поиска разъяснения приведены в алфавитном порядке. Некоторые элементы действительны только при установке дополнительных принадлежностей, а некоторые содержатся в нескольких группах меню.

#### 7- или 8-Bit Graphics, значение по умолчанию = 7

Если в вашей системе используется 8-разрядная графика, то это значение следует изменить на 8.

#### 7- или 8-Bit Data Word, значение по умолчанию = 8

Если в вашей системе используется слово данных длиной 7 битов, то то это значение следует изменить на 7.

#### Auto CR, значение по умолчанию = No

Действительно только в эмуляции IBM. Если вы хотите, чтобы после получения команды перевода строки принтер автоматически добавлял в конце строки возврат каретки, измените этот параметр на "Yes".

#### Auto LF, значение по умолчанию = No

Если документ печатается с постоянным лишним пропуском строки, выберите "No", а если строки накладываются, выберите "Yes".

#### Auto Feed XT, значение по умолчанию = Invalid

Действительно только в эмуляции Epson. В эмуляции Epson сигнал XT на 14-том штырьке параллельного интерфейса может управлять автоматическим переводом строки. Некоторые интерфейсные кабели выполнены таким образом, что строка всегда переводится автоматически: данный элемент позволяет устранить эту проблему. Если в вашей системе для управления автоматическим переводом строки используется 14-й штырек параллельного интерфейса, измените это значение на "Valid".

#### Auto Select, значение по умолчанию = No

Задает автоматический выбор принтера после загрузки бумаги. При использовании значения, заданного производителем, принтер останется в автономном режиме, чтобы вы могли задать верхнее положение формы. Если вы никогда не меняете верхнее положение формы, установите этот параметр на "Yes".

# Baud Rate (скорость передачи информации), по умолчанию = 9600 bps

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Задайте его значение в соответствии со скоростью передачи информации в вашей системе.

# Bi-direction (двунаправленная), по умолчанию = Enable (включено)

Если вы хотите отменить двунаправленную передачу (PnP) в режиме передачи полубайтами, измените значение этого параметра.

#### Bottom Margin (нижнее поле), по умолчанию = Valid

Если вы хотите, чтобы принтер игнорировал настройку нижнего поля, измените значение этого параметра на "Invalid".

#### Предостережение!

Установка нижнего поля на "Invalid" может повлечь за собой потерю данных и повредить печатающую головку, позволяя ей печатать без бумаги.

#### Busy Line (линия занята), по умолчанию = SSD

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Если установлен протокол Готовность/Занято (установка производителя по умолчанию), то вы можете выбрать линию, на которой система будет искать сигнал "занято":

- ии SSD -9V, выберите SSD-
- ••• SSD +9V, выберите SSD+
- …... DTR -9V, выберите DTR
- ••• RTS -9V, выберите RTS

#### Время сигнала "занято", значение по умолчанию = 200 мс

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Задает длительность сигнала "занято" при использовании протокола Готовность/Занято (установка производителя по умолчанию).

# Centering Position (центральное положение), по умолчанию = DEFAULT (ПО УМОЛЧАНИЮ)

Используется для ограничения движения печатающей головки при печати узких колонок.

.... Для принтера с узкой кареткой выберите Режим 1.

 Для принтера с широкой кареткой выберите Режим 1 или Режим 2.

#### Character Set, по умолчанию = IBM Set II

Действительно только в эмуляциях Epson и IBM. Используется для переключения наборов символов на IBM Набор II.

#### Character Set, по умолчанию = Standard

Действительно только в эмуляции MICROLINE. Используется для переключения наборов символов на линейную графику.

#### Code Page, по умолчанию = USA

Выберите кодовую страницу, набор символов которой вы хотите использовать:

USA, Canada French, Multilingual, Portugal, Norway, Turkey, Greek\_437, Greek\_869, Greek\_928, Greek\_437 CYPRUS, Polska Mazovia, Serbo Croatic I, Serbo Croatic II, ECMA-94, Hungarian CWI, Windows Greek, Windows East Europe, Windows Cyrillic, East Europe Latin II - 852, Cyrillic I - 855, Cyrillic II - 866, Kamenicky (MJK), ISO Latin 2, Turkey\_857, Windows Turkey, Ukrainian, Bulgarian, ISO Latin 6 (8859/10), Windows Baltic, Baltic\_774, KBL-Lithuanian, Cyrillic Latvian, Roman-8, Icelandic-861, Multilingual 858, ISO 8859-15 Greek\_737.

#### CSF Bin Select, по умолчанию = Bin 1 (лоток 1)

Этот элемент появляется только при установке дополнительного двойного лотка для подачи отдельных листов. С его помощью можно задать Лоток 2 как лоток, используемый по умолчанию.

#### CSF Type, по умолчанию = Wide (широкий)

При использовании дополнительного лотка для подачи отдельных листов в широких принтерах модели ML5521 следует изменить значение этого параметра на "Узкий", чтобы избежать застревания бумаги.

#### Diagnostic Test, по умолчанию = No

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Для запуска теста последовательного интерфейса выберите "Yes".

#### Draft Mode, по умолчанию = HSD

Используется только, если включен режим черновой печати (DRAFT). Выбирает используемый черновой режим: HSD
(Скоростной режим черновой печати) или SSD (Высокоскоростной режим черновой печати).

## DSR Signal, значение по умолчанию = Valid

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Используется совместно с протоколом Готовность/Занято (установка производителя) для выбора способа обработки сигнала DSR системой.

# DTR Signal, значение по умолчанию = Ready On Power UP (состояние готовности при подаче питания)

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Если сигнал DTR нужен после выбора принтера, измените значение параметра на "Состояние готовности по выбору" (если сигнал DTR необходим при включении принтера, оставьте значение "Состояние готовности при подаче питания").

## Emulation Mode, по умолчанию = IBM PPR

Выбирает набор команд принтера (эмуляцию), которую вы хотите использовать.

## Шаг ESC SI, значение по умолчанию = 17 срі

Задает шаг символов, используемый после получения команды ESC SI.

## Form Tear-Off, по умолчанию = Off

Для активизации функции отрыва форм и установки времени ожидания принтера до перемещения бумаги задайте значения 500 мс, 1 сек или 2 сек.

## Graphics, по умолчанию = Bi-directional

Для улучшения регистрации печати измените этот параметр на "Однонаправленная". Однако, в этом случае принтер будет работать медленнее. При двунаправленной графике регистрацию печати можно оптимизировать с помощью элемента меню "Регистрация печати".

## I-Prime, значение по умолчанию = Buffer Print

Определяет действия принтера после получения сигнала I-Prime от программного обеспечения.

- ••• **Buffer Print** (печать из буфера) : распечатывает содержимое буфера перед сбросом значений.
- .... Buffer Clear (очистка буфера): мгновенно очищает буфер.

Invalid (недействительно): заставляет принтер игнорировать команду I-Prime. Выбирается, если вы хотите задать настройки с контрольной панели принтера, которые после отправки сигнала I-Prime не будут автоматически отменяться программным обеспечением.

## Language Set, значение по умолчанию = ASCII

Заменяет определенные стандартные символы специальными значками, используемыми в иностранных языках.

## Line Spacing, значение по умолчанию = 6 lpi

Чтобы на странице отпечаталось больше строк, измените значение этого параметра на 8 строк на дюйм (lpi).

## Operator Panel Function, значение по умолчанию = Full Operation

Это значение следует изменить на "Ограниченное управление", чтобы отключить кнопки **PRINT QUALITY (качество печати)** и **CHARACTER PITCH (шаг символов)** и обеспечить возможность управления этими характеристиками только через программное обеспечение. В этом случае они не могут быть изменены с контрольной панели, когда принтером пользуются несколько человек.

## Примечание

Эта функция также закрывает доступ к меню. Чтобы войти в меню, когда она включена, выключите принтер, а затем нажмите на клавишу **SEL** и вновь включите принтер, не отпуская ее.

## Page Length, значение по умолчанию = 11-2/3" или 1/2"

Выбирает длину используемой бумаги. Позволяет принтеру поддерживать исходное положение начала печати (TOF) на каждой странице.

## Page Length Control, значение по умолчанию = by Actual Page Length

Если вы хотите воспользоваться датчиком окончания бумаги, чтобы определить, когда фактически заканчивается бумага, то задайте параметр **Actual Page Length** (фактическая длина страницы). Если вы выбрали параметр "По настройке меню", то принтер проигнорирует окончание бумаги (РЕ) и будет работать с длиной страницы, заданной в меню.

## Page Width, значение по умолчанию = 13,6"

Только для принтеров с широкой кареткой.

## Paper Out Override, значение по умолчанию = No

Определяет, когда в принтере остается меньше 1" (25 мм) бумаги, и останавливет печать. Чтобы принтер проигнорировал эту функцию и печатал максимально близко к нижнему краю листа, задайте "Yes".

## Предостережение!

Использование данной функции может повлечь за собой потерю данных и повредить печатающую головку, позволяя ей печатать без бумаги.

## Parity (контроль четности), значение по умолчанию = None

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Выбирает метод контроля четности, используемый системой: Отсутствует, Четные или Нечетные.

#### Штырек 18, значение по умолчанию = +5V

Задает сигнал на 18 штырьке на значение +5 вольт или обрыв.

## Шаг, значение по умолчанию = 10 срі

Выбирает шаг символов в символах на дюйм (срі).

## Power Save Time, значение по умолчанию = 5 мин.

Задает время, в течение которого принтер ожидает дополнительных данных до перехода в экономичный режим. Для этого экономичный режим должен быть включен (настройка производителя по умолчанию).

## Power Saving, значение по умолчанию = Enable

Если вы не хотите, чтобы после заданного периода времени принтер переходил в экономичный режим, установите значение "Отключено".

## Print Mode (режим печати), по умолчанию = Utility (Служебный)

Задает качество печати и гарнитуру шрифта. При печати в высококачественном режиме измените этот параметр на NLQ Courier или NLQ Gothic. Если вы печатаете документы в черновом режиме, выберите DRAFT, а затем HSD или SSD. Оба эти элемента находятся в группе шрифтов.

## Print Registration, значение по умолчанию = 0

Для улучшения регистрации при двунаправленной печати измените этот параметр соответственно.

## Print Suppress Effective, значение по умолчанию = Yes

Если коды DC1 и DC3 используются системой не для отмены печати, измените значение этого параметра на **No**.

## Proportional Spacing, значение по умолчанию = No

Если вы хотите, чтобы символы печатались с пропорциональным шагом, измените значение этого параметра на "Yes".

## Protocol, значение по умолчанию = Ready/Busy

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Измените его на X-ON / X-OFF, если эти протоколы используются системой.

## Receive Buffer Size, значение по умолчанию = 64K

Выбирает объем памяти, выделяемый для хранения полученных данных. При выборе значения "1 line" (1 строка) данные будут передаваться медленнее, но после отмены задания печать прекратится гораздо быстрее.

## Reset Inhibit (запрет переустановки), по умолчанию = No

Если вы хотите, чтобы принтер проигнорировал команду переустановки, отправляемую программой, выберите "Yes". В этом случае программа не сможет менять настройки, заданные с передней панели или при помощи команд принтера.

## Примечание

Эта функция также предотвращает стирание программой существующих настроек по окончании печати одного документа и начале печати другого.

## Serial Data 7/8 Bits, значение по умолчанию = 8

Данный элемент появляется только при установке дополнительного последовательного интерфейса. Если система использует 7-разрядный формат данных, измените значение на 7.

## SI Select Pitch 10 срі, значение по умолчанию = 17,1 срі

Только для эмуляции IBM. Задает шаг, когда значение на контрольной панели равно 10 срі и получена команда SI.

## SI Select Pitch 12 срі, значение по умолчанию = 20 срі

Только для эмуляции IBM. Задает шаг, когда значение на контрольной панели равно 12 срі и получена команда SI.

## Size, значение по умолчанию = Single

Для удвоения ширины и высоты символов измените этот параметр на "Двойной".

## Skip Over Perforation, значение по умолчанию = No

Если вы хотите, чтобы после печати на расстоянии 1" (25 мм) от края листа принтер перешел на следующую страницу, измените этот параметр на "Yes". Если программа предусматривает собственные средства форматирования страницы, сохраните значение по умолчанию.

## Style, значение по умолчанию = Normal

Если вы хотите, чтобы символы печатались с наклоном, измените стиль на "Italics" (курсив).

## Time Out Print, значение по умолчанию = Valid

Если программная обработка частей данных, подаваемых на принтер, занимает много времени, измените этот параметр на "Invalid". Тогда принтер не сможет выводить на печать полученные данные в процессе ожидания новых.

# Техническое обслуживание

## Замена картриджа с лентой

Важная информация!

Убедитесь в том, что лента для принтера выбрана правильно. При установке неподходящей ленты принтер не сможет печатать. Проверьте номер модели принтера на упаковке с лентой.

Обращение с картриджем

- Не вынимайте неиспользованный картридж из оригинальной упаковки, пока он не понадобится.
- Будьте осторожны; чернила на ленте могут оставлять нестираемые пятна.
- ••• Чернила, попавшие на кожу или одежду, можно удалить водой с мылом.

Убедитесь в том, что принтер выключен.

1. Откройте крышку доступа и установите печатающую головку в центральное положение.



 Поднимите использованный картридж с лентой над печатающей головкой, снимите его и выбросьте.



## Предупреждение!

Печатающая головка может быть ГОРЯЧЕЙ.

3. Распакуйте и установите новый картридж с лентой.

## Важная информация!

Не удаляйте протектор (1) с ленты!



**4.** Поверните ручку (1) в направлении стрелки, чтобы лента не провисала.



5. Закройте крышку доступа и включите принтер.

## Меры предосторожности при контакте ленты с глазами:

Промывайте глаза большим количеством воды в течение 15 минут, открыв веки пальцами. Обратитесь за медицинской помощью.

## Меры предосторожности при контакте ленты с кожей

Тщательно промойте пораженные участки водой с мылом.

## Загрузка бумаги

## Задняя подача

Если в тракте бумаги остались листы, то перед установкой бумаги для задней подачи их следует удалить.



- Стопорный рычаг
- 2. Верхняя крышка протяжки
- 3. Штырьки

## Загрузка бумаги для задней подачи с задней стенки принтера

В данном случае предполагается, что у вас есть доступ к задней стенке принтера. В противном случае обратитесь к разделу "Загрузка бумаги для задней подачи с передней стенки принтера".

Убедитесь в том, что рычаг для бумаги направлен вперед (положение "REAR").



1. Откройте крышку доступа (1).



**2.** Возьмитесь за направляющую бумаги. Слегка приподнимите ее, а затем подтяните назад.



**3.** Передвиньте направляющую бумаги вперед и аккуратно положите ее на валик.

Будьте осторожны! Если вы слишком резко установили направляющую бумаги на валик, то он может сдвинуться. В этом случае установите валик на место, а затем продолжайте работу.



Техническое обслуживание > 45

4. Найдите устройства протяжки (1) на задней стенке принтера.



 Откройте стопорные рычаги (1) и передвиньте правую протяжку (*глядя на нее со стороны задней стенки*) к метке (2), соответствующей ширине загружаемой бумаги. Затем закройте стопорный рычаг на правой протяжке:



## Примечание

Движение правой протяжки ограничено, чтобы бумага закрывала собой датчик окончания бумаги.

6. Откройте крышки протяжек.



Техническое обслуживание > 46

 Поместите бумагу для непрерывной подачи на два первых штырька протяжки.

Важная информация! Бумага должна быть установлена так, чтобы на правой и левой протяжках перфорация накрывала одинаковое количество штырей, иначе она перекосится и застрянет.



8. Закройте крышку правой протяжки.



9. Отрегулируйте левую протяжку таким образом, чтобы отверстия на бумаге были сцентрованы на штырьках. Затем закрепите рычаг и закройте крышку левой протяжки.



Примечание

Если бумага провисает или натянута слишком плотно, то она может застрять.

**10.** Опустите направляющую бумаги и подтяните ее к передней стенке принтера до совпадения меток.



**11.** Откиньте проволочную скобу на направляющей бумаги в сторону к сборке роликов.



12. Нажмите клавишу FF/LOAD.

## Примечание

Значение верхнего положения формы, заданное произодителем (положение начала печати), составляет 1 дюйм от верхнего края страницы. Для изменения этого параметра обратитесь к разделу "Верхнее положение формы (TOF)" в предыдущей главе.

## Загрузка бумаги для задней подачи с передней стенки принтера

В данном случае предполагается, что у вас нет доступа к задней стенке принтера. В противном случае вернитесь к разделу "Загрузка бумаги для задней подачи с задней стенки принтера".



- 1. Стопорный рычаг
- 2. Верхняя крышка протяжки
- 3. Штырьки

Убедитесь в том, что рычаг для бумаги направлен вперед (положение "REAR").



1. Откройте крышку доступа (1).



Техническое обслуживание > 49

2. Возьмитесь за выступы и поднимите направляющую бумаги.



3. Подтяните вверх стопорные рычаги, чтобы отпустить их.

## Примечание

Движение левой протяжки (если смотреть на нее со стороны передней стенки) ограничено, чтобы бумага закрывала собой датчик окончания бумаги.

4. Передвиньте левую протяжку в положение, соответствующее размеру бумаги, и нажмите на рычаг, чтобы вернуть его на место. Затем переместите правую протяжку на ширину бумаги. Два наиболее распространенных размера бумаги помечены значками (1 на приведенном ниже рисунке):



 Откройте крышки протяжек и поместите бумагу для непрерывной подачи на два первых штырька каждой из них. Затем закройте крышку *левой* протяжки.



Примечание

Бумага должна быть установлена так, чтобы на правой и левой протяжках перфорация накрывала одинаковое количество штырей, иначе она перекосится и застрянет.

 Отрегулируйте положение правой протяжки таким образом, чтобы отверстия на бумаге были сцентрованы на штырьках. Затем закройте крышку правой протяжки и надавите на стопорный рычаг. Не натягивайте бумагу.



Если бумага слишком натянута или провисает, она может застрять.

7. Верните на место устройство для подачи листов.



8. Спрячьте проволочную скобу (1) в вырезе направляющей бумаги.



9. Нажмите клавишу FF/LOAD.

## Примечание

Значение верхнего положения формы, заданное произодителем (положение начала печати), составляет 1 дюйм от верхнего края страницы. Для изменения этого параметра обратитесь к разделу "Верхнее положение формы (TOF)" в предыдущей главе.

## Верхняя подача (отдельные листы)

Если в тракте прохождения находится перфорированная бумага, нажмите клавишу **PARK,** чтобы удалить ее, и лишь после этого загружайте отдельные листы.

Убедитесь в том, что принтер включен и находится в автономном режиме (не горит индикатор **SEL**).

1. Поместите рычаг для бумаги (1) в центральное положение (с меткой "TOP").



 Откройте акустическую крышку (1) и поднимите направляющую для бумаги (2), установив ее в положение для печати отдельных листов. Разверните проволочную скобу (3) на направляющую бумаги.



 Отрегулируйте направляющие подачи (1) по ширине бумаги и положите лист бумаги на разделитель. Бумага будет подаваться в принтер.



## Примечания

- Если бумага не подается, удалите ее. Проверьте положение рычага для бумаги. Убедитесь в том, что включен индикатор ALARM: если он мигает, нажмите на клавишу SHIFT и, не отпуская ее, нажмите CHARACTER PITCH/RESET. Вновь загрузите лист бумаги.
- Эначение верхнего положения формы, заданное произодителем (положение начала печати), составляет 1 дюйм от верхнего края страницы. Для изменения этого параметра обратитесь к разделу "Верхнее положение формы (TOF)" в предыдущей главе.

## Устранение застревания бумаги

## Застревание при задней подаче

- 1. Выключите принтер.
- Полностью выдвиньте бумагу из принтера, вращая рукоятку вала.

## Предостережение!

Перед открыванием крышки доступа убедитесь в том, что принтер выключен.

**3.** Откройте крышку доступа (1) и снимите сборку роликов протяжки (2). Удалите всю порванную бумагу.



**4.** Поднимите направляющую бумаги (1) и вновь загрузите бумагу. Убедитесь, что крышки протяжек закрыты.



5. Опустите на место направляющую бумаги, затем установите сборку роликов и закройте крышку доступа.



6. Включите принтер и нажмите клавишу FF/LOAD.

## Задняя подача, повторное застревание бумаги

Если застревание бумаги не устранено, то это может быть вызвано следующими факторами:

- ••• испорченная бумага
- •••; бумага установлена с перекосом
- ···🔅 обрывки бумаги застряли в тракте ее прохождения

#### Испорченная бумага

Установите новую пачку бумаги взамен испорченной.

#### Бумага перекошена

- 1. Выключите принтер.
- **2.** Вращая рукоятку вала, полностью извлеките бумагу из принтера.
- **3.** Оторвите несколько листов таким образом, чтобы в принтере осталась бумага с ровными четкими краями.
- 4. Вновь загрузите бумагу и включите принтер.

## Застревание обрывков бумаги в тракте

- 1. Выключите принтер.
- **2.** Вращая рукоятку вала, полностью извлеките бумагу из принтера.

## Предостережение!

Перед открыванием крышки доступа убедитесь в том, что принтер выключен.

 Откройте крышку доступа (1) и извлеките сборку роликов протяжки (2). Затем возъмитесь за выступы (3) на направляющей бумаги (4) и поднимите ее, удалив из принтера.



- 4. Удалите все обрывки бумаги.
- 5. Сложите перфорированную бумагу так, чтобы получилось четыре слоя. Затем загрузите ее на протяжки, закрыв и закрепив крышки.



- Вращайте рукоятку, чтобы сложенная вчетверо бумага прошла через тракт вокруг вала. При этом удаляются застрявшие листы.
- **7.** Удалите обрывки бумаги. Затем извлеките бумагу, вращая рукоятку в обратном направлении.

8. Загрузите стандартную бумагу, закройте и закрепите протяжки.



9. Установите направляющую бумаги, а затем – сборку роликов. Закройте крышку доступа.



**10.** Включите принтер и нажмите клавишу **FF/LOAD**.

## Застревание отдельных листов бумаги

- 1. Выключите принтер.
- 2. Выдвиньте бумагу из принтера при помощи рукоятки вала.



**3.** Откройте крышку доступа (1) и извлеките сборку роликов протяжки (2).



- 4. Удалите обрывки бумаги вокруг каретки.
- **5.** Верните сборку роликов на место и закройте крышку доступа.

## Чистка корпуса

Принтер следует прочищать каждые полгода (или после 300 часов работы).

## Предостережение!

Никогда не протирайте корпус агрессивными растворителями или агрессивными моющими веществами – они могут повредить его.

- 1. Выключите принтер.
- 2. Выдвиньте бумагу из принтера при помощи рукоятки вала.

## Предостережение!

Перед открыванием крышки доступа убедитесь в том, что принтер выключен.

**3.** Откройте крышку доступа (1) и вытащите сборку роликов протяжки (2).



**4.** Протрите пыль в области направляющей каретки и вала чистой сухой тряпкой. Удалите все бумажные отходы.

5. Верните сборку роликов на место и закройте крышку доступа.



# Устранение неисправностей

## Общая информация

Перед подробным анализом возможных неисправностей и методов их устранения следует проверить несколько моментов общего характера.

- ···• Подключен ли принтер к сети и включен ли он?
- .... Достаточно ли надежны разъемы (силовой и интерфейсный кабель)?
- … Поддерживаются ли нормальные условия окружающей среды при работе принтера?
- … Соответствует ли используемая бумага спецификациям принтера?
- …у Правильно ли установлена бумага?
- .... Правильно ли установлена лента?
- ••• Используется ли лента Oki?
- …у Правильно ли установлен зазор печатающей головки?
- ···; Правильные ли драйверы принтера используются?

## Примечания

- Обычно настройки программного обеспечения отменяют любые настройки, выполненные в драйвере принтера.
- Обычно настройки драйвера принтера отменяют любые настройки, выполненные в меню или на передней панели принтера.

## Проблема

Файлы текстового редактора не печатаются в соответствии с настройками, сделанными мною в меню и на передней панели.

#### Решение

Помните:

- Настройки, выполненные в драйвере принтера, могут быть отменены настройками программного обеспечения.
- ••• Настройки, выполненные в меню или на передней панели принтера, могут быть отменены настройками драйвера.

Перед отправкой файла на принтер многие текстовые редакторы передают принтеру инициализационную строку или сигнал I-Prime.

Инициализационная строка содержит коды, которые отменяют настройки, выполненные в меню или на передней панели принтера. Что принтер проигнорировал эти коды, войдите в **Menu Mode** (Режим меню), найдите группу **Set-Up** (Регулировки) и измените значение **Reset Inhibit** (Запрет переустановки) на **Yes** (Да).

Сигнал I-Prime автоматически отменяет все настройки, сделанные вами с передней панели принтера. Чтобы устранить эту проблему, войдите в **Menu Mode**, найдите группу Параллельный интерфейс и измените значение I-Prime на Invalid.

Более подробная информация об изменении настроек меню содержится в разделе "Изменение настроек меню" в главе 3.

## Проблема

Когда я включаю компьютер, ничего не происходит.

#### Решение

Проверьте подключение силового кабеля к розетке и принтеру. Если вы используете удлинитель с защитой, проверьте, включен ли он, не сработала ли защита / не перегорел ли предохранитель.

## Проблема

Когда компьютер отправляет данные, принтер не печатает.

## Решения

- 1. Проверьте, горит ли индикатор SEL? Если нет, то нажмите клавишу SEL.
- **2.** Проверьте надежность подключения интерфейсного кабеля к принтеру и компьютеру.
- Если у вас установлена дополнительная плата последовательного интерфейса, убедитесь в том, что она надежно закреплена в принтере.

## Проблема

При попытке печати документа появляются странные значки, неправильные шрифты и так далее.

## Решения

- 1. Убедитесь в том, что выбранный вами драйвер соответствует эмуляции принтера.
- Нажмите клавиши SHIFT и SEL, а затем клавишу GROUP.
  При этом распечатается строка с выбранной эмуляцией.
- Если в программном обеспечении содержатся встроенные команды принтера, убедитесь в том, что вы правильно их ввели.

## Проблема

При печати узких колонок чернила размазываются по бумаге.

#### Решение

Это может быть вызвано излишним смещением печатающей головки от центрального положения. Войдите в меню и измените центральное положение на **MODE 1**. Более подробная информация об этом содержится в разделе "Использование принтера, режим меню."

Если MODE 1 не работает в принтере с широкой кареткой, то попробуйте установить центральное положение в **MODE 2**.

## Проблема

После установки новой ленты печатаются пятна и полосы.

## Решение

Протектор ленты (1) плохо закреплен или вообще отсутствует.



Извлеките картридж с лентой и проверьте протектор ленты.

Если он плохо закреплен, закрепите его. Если он отсутствует, найдите его и установите на место.

## Проблема

Некоторые точки не пропечатываются.

#### Решение

Неправильно установлен зазор печатающей головки. Попробуйте передвинуть рычаг зазора в более низкое положение. Если и это не помогает, значит головка повреждена. Вызовите техника по обслуживанию.

#### Проблема

Мигает индикатор ALARM.

#### Решение

Попробуйте выключить принтер, а затем вновь включить его. Если мигание не прекратилось, вызовите техника по обслуживанию.

#### Проблема

Горит индикатор ALARM и мигает Character Pitch 10.

#### Решение

Это означает, что рычаг для бумаги находится в положении, не соответствующем бумаге, на которой вы хотите печатать. Установите его правильно.

#### Проблема

Горит индикатор ALARM и мигает Character Pitch 15.

#### Решение

Это значит, что застряла бумага. Нажмите клавишу **SEL** и устраните застревание. Информация об этом приведена в разделе "Устранение застревания бумаги" главы 3.

#### Проблема

В принтере нет бумаги. Не горит индикатор **ALARM**, и я не могу загрузить бумагу.

#### Решение

- 1. Нажмите и отпустите клавишу SEL.
- 2. Нажмите и не отпускайте клавишу SHIFT, одновременно нажав RESET / CHARACTER PITCH.

Индикатор ALARM загорелся, и теперь вы можете загрузить бумагу.

#### Проблема

Непрерывная форма прилипает к направляющей бумаги.

#### Решение

При холодной сухой погоде вырабатывается статический заряд, изза которого бумага пристает к направляющей. Попробуйте сдвинуть направляющие ближе к середине, чтобы бумага находилась на них, а не на разделителе.

## Проблема

Не работают клавиши Print Quality и Character Pitch на передней панели.

#### Решение

Эти кнопки могут быть заблокированы из меню принтера (ограниченное управление). Если принтер работает в рамках настраиваемой системы или используется несколькими пользователями, то с помощью этой функции менеджер системы может всегда поддерживать правильные настройки прибора.

Перед тем как менять настройки меню, проконсультируйтесь с менеджером системы.

# Детали и принадлежности

## Покупка деталей и принадлежностей

Прежде, чем покупать детали и принадлежности, обратите внимание на номер модели принтера (на передней стенке) и найдите правильный номер и описание нужных вам компонентов. Описания компонентов и номера деталей приведены ниже в этом разделе.

- Проконсультируйтесь с поставщиком, у которого вы покупали принтер.
- Зайдите на домашнюю страницу Oki для вашего региона и найдите уполномоченного дилера Oki. Ссылки на все страны приведены по адресу:



## http://www.okieurope.com

Элемент	Номер детали ML5520	Номер детали ML5521	
Картридж с лентой (1)	01126301	01126301	
Рукоятка вала (2)	2PP4025-2871P021	2PP4025-2871P021	
Силовой кабель (3) - Европа	YS4011-1272P001		
Великобритания	YS4011-1	273P001	
Печатающая головка (4)	41923901	41923901	
Крышка доступа (5)	42115401	42115301	
Направляющая бумаги (6)	1PA4094-7305G010	1PA4094-7308G011	
Сборка роликов протяжки (7)	42044701	42045701	



Дополнительные детали	Номер детали ML5520	Номер детали ML5521
Устройство протяжки с верхним креплением (1)	09002365	09002369
Устройство протяжки с нижним креплением (2)	09002366	09002370
Стойка для рулонной бумаги (3)	09002332	Не предусмотрена
Устройство для подачи отдельных листов (4)		
Одинарный лоток	09000691	09000695
Двойной лоток	09000692	09000696
Последовательный интерфейс RS232C(5)	09002351	09002351

# Управляющие коды принтера

В этом разделе перечислены наиболее распространенные управляющие коды принтера.

Полный список управляющих кодов (только на английском языке) содержится на компакт-диске, поставляемом с принтером.

С ним можно ознакомиться следующим образом:

- 1. Установите диск в дисковод CD-ROM и обождите, пока он откроется.
- **2.** Выберите модель принтера и щелкните **Continue** (Далее).
- 3. Щелкните Documentation и следуйте указаниям, появляющимся на экране, для просмотра файла.

## Команды IBM Proprinter III

Команда IBM	ASCII	Десятичная система
Возврат на один символ	BS	8
Возврат каретки	CR	13
Шаг символов:		
Выбрать 10 срі	DC2	18
Выбрать 12 срі	ESC:	27 58
Выбрать 15 срі	ESC G	27 103
Выбрать сжатую печать	ESC SI или SI	27 15 или 15
Наборы символов:		
IBM Набор I	ESC 7	27 55
IBM Набор II	ESC 6	27 54
Publisher	ESC ! Z	27 33 90
Нуль с косой чертой	ESC!@	27 33 64
Нуль без косой черты	ESC ! A	27 33 65
Двойная ширина включена	ESC W 1	27 87 49
Двойная ширина выключена	ESC W 0	27 87 48
Режим выделения печати (Emphasised Printing) включен	ESC E	27 69
Режим выделения печати (Emphasised Printing) выключен	ESC F	27 70
Улучшенная печать включена	ESC G	27 71
Улучшенная печать выключена	ESC H	27 72
Подача формы	FF	12
Длина формы:		
n дюймов (n = 1 - 255) n строк (n = 1 - 255)	ESC C NUL n ESC C n	27 67 0 n 27 67 n
Горизонтальная табуляция, выполнить	HT	9

Команда IBM	ASCII	Десятичная система
Курсив включен	FSC % G	27 37 71
Курсив выключен	ESC % H	27 37 72
Перевод строки, выполнить: С возвратом каретки n/144" (n = 1 - 127) n/216" (n = 0 - 255) Reverse Автоматический перевод строки включен Автоматический перевод строки	LF ESC % 5 n ESC J n ESC J ESC 5 1 ESC 5 0	10 27 37 53 n 27 74 n 27 93 27 53 49 27 53 48
выключен		
Расстояние между строками: Установить расстояние в 1/8" Установить расстояние в 7/72" Установить расстояние в n/72" Сохранить установленное через ESC A п расстояние Установить расстояние в n/144"	ESC 0 ESC 1 ESC A n ESC 2	27 48 27 49 27 65 n 27 50
(n = 1 - 127) Установить расстояние в n/216"	ESC % 9 n	27 37 57 n
(n = 0 - 255)	ESC 3 n	27 51 n
Надчеркивание включено Надчеркивание выключено	ESC _ 1 ESC _ 0	27 95 49 27 95 48
Датчик окончания бумаги выключен Датчик окончания бумаги включен	ESC 8 ESC 9	27 56 27 57
Качество печати, выбрать HSD Режим отмены печати включен ML5520 ML5521 Режим отмены печати выключен	ESC # 0 ESC Q ETX ESC Q SYN DC1	27 35 48 27 81 3 27 81 22 17
Пропорциональное расстояние включено	ESC P 1 FSC P 0	27 80 49 27 80 48
Переустановка: Очистка буфера печати	CAN	24 00 40
Сигнал I-Prime	ESC } NUL	27 125 0
Остановка печати	ESC j	27 106
Нижний индекс включен Верхний индекс включен Нижний/Верхний индекс выключен	ESC S 1 ESC S 0 ESC T	27 83 49 27 83 48 27 84
Верхнее положение формы, Установить в текущем положении	ESC 4	27 52
Печать с подчеркиванием (Underline Printing) включена Печать с подчеркиванием (Underline Printing) выключена	ESC - 1 ESC - 0	27 45 49 27 45 48
Однонаправленная печать включена Однонаправленная печать выключена	ESC U 1 ESC U 0	27 85 49 27 85 48
Вертикальная табуляция, выполнить	VT	11

# Команды Epson FX

Команда Epson	ASCII	Десятичная система		
Возврат на один символ	BS	8		
Возврат каретки Выполнить	CR	13		
Шаг символов: Выбрать 10 срі Выбрать 12 срі Выбрать 15 срі Начать с 10 срі	ESC P ESC M ESC g ESC SI или SI	27 80 27 77 27 103 27 15 или 15		
Отмена сжатой печати	DC2	18		
Далить Двойная высота включена Двойная высота выключена	ESC w 1 ESC w 0	27 119 49 27 119 48		
Двойная ширина включена Двойная ширина выключена	ESC W 1 ESC W 0	27 87 49 27 87 48		
Режим выделения печати (Emphasised	ESC E	27 69		
Printing) включен Режим выделения печати (Emphasised Printing) выключен	ESC F	27 70		
Улучшенная печать включена Улучшенная печать выключена	ESC G ESC H	27 71 27 72		
Epson набор 1, выбрать Epson набор 2, выбрать	ESC t 0 ESC t 1	27 116 48 27 116 48		
Печать курсивом включена Печать курсивом выключена	ESC 4 ESC 5	27 52 27 53		
Подача формы	FF	12		
Длина формы: n дюймов (n = 1 - 22) n строк (n = 1 - 127)	ESC C NUL n ESC C n	27 67 0 n 27 67 n		
Горизонтальная табуляция, выполнить	HT	9		
Выравнивание: По левому краю По центру По правому краю Полностью	ESC a 0 ESC a 1 ESC a 2 ESC a 3	27 97 48 27 97 49 27 97 50 27 97 51		
Перевод строки, выполнить: Выбрать 10 срі Выбрать 12 срі С возвратом каретки n/216" (n = 0 - 255) n/144" (n = 1 - 127) В обратном направлении, n/216	ESC P ESC M LF ESC J n ESC % 5 n ESC j n	27 80 27 77 10 27 74 n 27 37 53 n 27 106		
Команда Epson	ASCII	Десятичная		
--	--	---	--	--
		система		
Расстояние между строками. Установить расстояние в: n/144" (n = 0 - 127) n/216" (n = 0 - 255) n/72" (n=0 - 85 или 0 - 213) 1/6" 1/8" 7/72"	ESC % 9 n ESC 3 n ESC A n ESC 2 ESC 0 ESC 1	27 37 57 n 27 51 n 27 65 n 27 50 27 48 27 49 n		
Датчик окончания бумаги выключен Датчик окончания бумаги включен	ESC 8 ESC 9	27 56 27 57		
Качество печати /Шрифт: Выбрать HSD/SSD (в зависимости от настройки в черновом режиме) Выбрать NLQ Выбрать Courier (только для NLQ) Выбрать Gothic (только для NLQ) Выбрать UTL	ESC ( 0 ESC x ESC k ESC k 1 ESC x 0	27 40 48 27 107 48 27 107 49 27 115 49 27 115 48		
Скорость печати: Половинная скорость включена Половинная скорость выключена	ESC s 1 ESC s 0	27 115 49 27 115 48		
Режим отмены печати включен Режим отмены печати выключен	DC3 DC1	19 17		
Пропорциональное расстояние включено Пропорциональное расстояние выключено	ESC p 1 ESC p 0	27 112 49 27 112 48		
Переустановка принтера: Очистка буфера и инициализация Очистка буфера печати	ESC @ CAN	27 64 24		
Пропуск перфорации, отмена	ESC 0	27 79		
Сигнал I-Prime	ESC } NUL	27 125 0		
Нижний индекс включен Верхний индекс включен Нижний/Верхний индекс выключен	ESC S 1 ESC S 0 ESC T	27 83 49 27 83 48 27 84		
Подчеркивание включено Подчеркивание выключено	ESC - 1 ESC - 0	27 45 49 27 45 48		
Однонаправленная печать: Только одна строка ОN (ВКЛ) ОFF (ВЫКЛ) Ровтикальная табилания, рыполнит:	ESC ESC U 1 ESC U 0	27 60 27 85 49 27 85 48		
вертикальная табуляция, выполнить	VI	11		

# Стандартные команды Oki Microline

Команда Oki	ASCII	Десятичная система			
Возврат на один символ	BS	8			
Возврат каретки	CR	13			
Шаг символов: Выбрать 10 срі Выбрать 12 срі Выбрать 15 срі Выбрать 17,1 срі Выбрать 20 срі	RS FS ESC g GS ESC # 3	30 28 27 103 29 27 35 51			
Наборы символов: Стандартный Блочная графика Линейная графика Publisher	ESC ! 0 ESC ! 1 ESC ! 2 ESC ! Z	27 33 48 27 33 49 27 33 50 27 33 90			
Нуль с косой чертой Нуль без косой черты	ESC ! @ ESC ! A	27 33 64 27 33 64			
Двойная высота включена Двойная высота выключена	ESC US 1 ESC US 0	27 31 49 27 31 48			
Двойная ширина печати	US	31			
Режим выделения печати (Emphasised Printing) включен Режим выделения печати (Emphasised Printing) выключен	ESC T ESC I	27 84 27 73			
Улучшенная печать включена Улучшенная печать выключена	ESC H ESC I	27 71 27 73			
Подача формы	FF	12			
Горизонтальная табуляция, выполнить	HT	9			
Курсив включен Курсив включен	ESC ! / ESC ! *	27 33 47 27 33 42			
Подача строки, команды: С возвратом каретки Без возврата каретки n/144" (n = 1 - 127) В обратном направлении	LF ESC DC2 ESC % 5 n ESC LF	10 27 18 27 37 53 n 27 10			
Расстояние между строками: Установить расстояние в 1/6" Установить расстояние в 1/8" Установить расстояние в n/144" (n = 1 - 127)	ESC 6 ESC 8 ESC % 9 n	27 54 27 56 27 37 57 n			

Команда Oki	ASCII	Десятичная						
		система						
Пропуск перфорации:								
с шагом 1/3"								
(n = 1 - 9)	ESC g n n	27 /1 nn						
По умолчанию	ESC % S O	27 37 83 48						
Датчик окончания бумаги выключен	ESC E 1	27 69 49						
Датчик окончания бумаги включен	ESC E 0	27 69 48						
Качество печати:	FCC # 0	27.25.40						
BUODATE HOD Rugazzi, NLO Courier	ESC # 0	27 35 48						
BUGDATE NLQ COUTER	ESC 3	27 49						
Выбрать служебный режим	ESC 0	27 48						
Скорость печати:								
Задать полную скорость	ESC >	27 62						
Задать половинную скорость	ESC <	27 60						
Режим отмены печати включен	DC3	19						
Режим отмены печати выключен	DC1	17						
Пропорциональная печать:								
ON (ВКЛ)	ESC Y	27 89						
ОFF (ВЫКЛ)	ESCZ	27 90						
Переустановка: Очистка буфера печати	CAN	24						
Возврат к прежней позиции	SI	15						
Переход к следующей позиции	S0	14						
Сигнал I-Prime	ESC } NUL	27 125 0						
Печать нижнего индекса включена	ESC L	27 76						
Печать нижнего индекса выключена	ESC M	27 77						
Печать верхнего индекса включена	ESC J	27 74						
Печать верхнего индекса выключена	ESC K	27 75						
Печать с подчеркиванием включена	ESC - C	27 67						
Печать с подчеркиванием выключена	ESC - D	27 68						
Однонаправленная печать включена	ESC -	27 45						
Однонаправленная печать выключена	ESC =	27 61						
Вертикальная табуляция, выполнить	VT	11						

# Спецификации

Элемент	Спецификация					
Метод печати	Ударная точечная матричн	ая печать				
Печатающая головка	9 иголок, диаметр 0,30 мм (0.0118"), с термозащитой					
Интерфейсы:						
Стандартный:	Параллельный интерфейс Centronics, соответствующий IEEE-1284 USB 1.1					
Дополнительный:	Последовательный RS-232	C				
Размер приемного буфера	Не более 128К					
Надежность						
Срок службы ленты	в среднем 4 миллиона сим режиме 10 срі	волов в служебном				
Срок службы печатающей головки	в среднем 200 миллионов режиме при 25% загрузке страницы 35%	символов в служебном и плотности заполнения				
Среднее время безотказной работы (MTBF)	20 тысяч часов при максимальной загрузке 25% плотности заполнения страницы 35%					
Среднее время ремонта (MTTR)	15 минут					
Поддерживаемые эмуляции	IBM Proprinter III Epson FX					
	Стандарт Oki MICROLINE					
Скорость печати	Скорость	*				
Высокоскоростной режим черновой печати	570 свс					
Скоростной режим черновой печати (HSD)	507 свс					
Служебный режим	380 свс					
высококачественной	95 свс					
печати (NLQ)	* свс = символы в секунду					
Количество символов в строке						
(cpl)						
	ML5520	ML5521				
10 cpi	80 cpl	136 cpl				
12 cpi 15 cpi	96 CPI 163 CPI					
17 1 cpi	120 cpl	204 cpl				
20 cpi	160 cpl	272 cpl				

Элемент	Спецификация	
Разрешение печати графических документов	Плотность	Макс. разрешение (dpi)
IBM, Epson	Одинарная Двойная Четверная Одинарная Двойная Четверная	60 x 216 120 x 216 240 x 216 72 x 72 144 x 144 288 x 144
	* dpi = точки на дюйм	
Резидентные шрифты Режим высококачественной печати	Courier, Gothic	
Служебный режим Скоростной режим черновой печати	Gothic Gothic	
Высокоскоростной режим черновой печати	Gothic	
Штриховые коды	Код 39 UPC A, UPC E EAN 8, EAN 13 С чередованием 2 из 5 Код 128 Postnet	
Толщина бумаги: Подача с помощью устройства протяжки Задняя подача: Нижняя подача Feed*: *требует дополнительного устройства протяжки.	не более 0,014" (0,36 мм). не более 0,017" (0,44 мм).	

#### Элемент

#### Спецификация

#### Характеристики бумаги:

Отдельные листы	
Подача:	Только верхняя подача
Плотность:	14 - 24 фунта US Bond (52,6 - 90 г/м²)
Диапазон ширины:	<b>ML5520</b> : 7,2" – 8,5" (183 - 216 мм)
	<b><i>ML5521</i></b> : 7.2" – 14.3" (183 – 363.2 мм)
Непрерывные формы.	
Полацая	Залила Нижила*
Подача.	12 - 24  dyuta US Pand (45 - 00 s/m2)
	12 - 24  WyHia US Build (45 - 901/M2)
диапазон ширины:	<b>ML5520:</b> 3" - 10" (76,2 - 254 MM)
-	<b>МL5521</b> : 3" - 16" (/6,2 – 406,4 мм)
Самокопирующаяся	
перфорированная бумага	
(оригинал. + 4 копии)	
Подача:	Задняя, Нижняя*
Плотность:	9 - 11 фунтов
Диапазон ширины:	<b>ML5520</b> : 3" - 10" (76.2 - 254 мм)
	<b>МІ 5521</b> : 3" - 16" (76 2 – 406 4 мм)
Перфорированная бумага с	
перфорированная оумага с	
	Desuge Human *
Подача:	Задняя, пижняя "
Плотность:	оумага 10 - 12 фунтов, копиров. 9 фунтов
диапазон ширины:	<b>ML5520</b> : 3" - 10" (/6,2 - 254 мм)
_	<b>ML5521</b> : 3" - 16" (76,2 — 406,4 мм)
Этикетки	
Подача:	Только для нижней подачи *
Плотность:	Не применяется
Диапазон ширины:	<b>ML5520:</b> 3" - 10" (76,2 - 254 мм)
	<b>ML5521</b> : 3" - 16" (76,2 – 406,4 мм)
Конверты, отдельная	
подача	
Полача:	Только для верхней подачи
Плотность	Не более 24 фунтов
Лиапазон ширины:	65" - 05" (165 - 2/1  AAAA)
Конворты напрарывная	0,5 - 9,5 (105 - 241 MM)
Подача	
(неперекрывающиеся)	- · ·
Подача:	Іолько для нижнеи подачи ^
Плотность:	Не более 24 фунтов
Диапазон ширины:	6,5" - 9,5" (165 - 241 мм)
Стопки карточек	
Подача:	Только для нижней подачи *
Плотность:	Не более 100 фунтов. Указатель (180 г/м²)
Диапазон ширины:	Не применяется
-	
	* Нижная полаца требует установки

\* Нижняя подача требует установки дополнительного устройства протяжки

Элемент	Спецификация
Требования к рабочей среде Температура Рабочая: Хранения: Влажность Рабочая: Хранения:	41 - 95°F (5 - 36°C) 14 - 122°F (-10 - 50°C) относительная влажность 20 - 80% относительная влажность 5 - 95%
Требования к электроэнергии	230 Вольт переменного тока, (+15%, -14 %) 50 или 60 Гц (±2%) 58 Вт – стандарт., 10 Вт – в состоянии простоя
Физические характеристики <i>ML5520</i> Размер: (ШхГхВ*): Вес: <i>ML5521</i> Размер: (ШхГхВ*): Вес:	17,1" x 16,1" x 6"* (434 x 409 x 153 мм*) 16,7 фунта (7,6 кг) 23,1" x 16,1" x 6"* (588 x 409 x 153 мм*) 21,1 фунта. (9,6 кг) *Высота не включает акустическую крышку.

# Установка принтера

# Место для принтера

- ···• Установите принтер на твердую устойчивую поверхность.
- Пространство вокруг принтера должно обеспечивать простой доступ к рукоятке вала и различным трактам прохождения бумаги.
- Поблизости должна находиться подходящая заземленная розетка.

# Распаковка

- Если вы не нашли в комплекте поставки каких-либо деталей, немедленно обратитесь к поставщику.
- ••• Coxpaните упаковочные материалы и картонный ящик на случай перевозки или транспортировки принтера.
- Интерфейсный кабель и бумага не входят в комплект поставки.



- 1. Принтер
- 2. Картридж с лентой
- 3. Силовой кабель

1. Удалите всю упаковочную ленту, а затем возьмитесь за выступы (1) по обеим сторонам крышки доступа и поверните их до упора в направлении передней стенки принтера.



**2.** Удалите с печатающей головки транспортировочные крепежи.



 Удалите транспортировочные крепежи со сборки роликов (1).



Установка принтера > 81

 Взявшись за выступы (1), поднимите и вытащите из принтера направляющую бумаги. Затем снимите транспортировочные крепежи.





5. Верните на место направляющую бумаги: вставьте зажимы с обеих сторон разделителя в гнезда, помеченные треугольником, а затем нажмите на них, чтобы разделитель надежно закрепился в требуемом положении.



Установка принтера > 82

# Установка картриджа с лентой

#### Предостережение!

Убедитесь в том, что лента для принтера выбрана правильно. При установке неподходящей ленты принтер не сможет печатать.

### Обращение с картриджем

- ••• Не вынимайте неиспользованный картридж из оригинальной упаковки, пока он не понадобится.
- Будьте осторожны; чернила на ленте могут оставлять нестираемые пятна.
- ···• Чернила, попавшие на кожу или одежду, можно удалить водой с мылом.

Убедитесь в том, что принтер выключен.

 Откройте крышку доступа и установите печатающую головку (1) в центральное положение.



### Предупреждение!

Печатающая головка может быть ГОРЯЧЕЙ.

**2.** Распакуйте новый картридж с лентой и установите его в печатающую головку.



Предостережение!

Не удаляйте протектор (1) с ленты!

**3.** Поверните ручку (1) в направлении стрелки, чтобы лента не провисала.



4. Закройте крышку доступа и включите принтер.

# Подключение питания

#### Убедитесь в том, что принтер и компьютер выключены.

**1.** Вставьте силовой кабель в гнездо на задней стенке принтера, а затем в заземленную розетку.



2. Включите принтер.

## Інструкція з безпеки для користувачів в Україні. Иструкция по безопасности для пользователей в Украине. Safety instruction for the users in Ukraine.

- Підключайте принтер тільки до заземленого джерела живлення з напругою, що відповідає вказаній на задній стінці. Не використовуйте перехідників та подовжувачів, що ігнорують заземлення.
- Підключайте виріб тільки до мережі із заземленою нейтраллю.
- Перед підключенням виробу переконайтесь, що електрична мережа, якою Ви користуєтесь, обладнана пристроями захисту від перевантаження по струму.

# Подключение к компьютеру

# Параллельное (LPT), IEEE 1284

- Для параллельного подключения необходим
  двунаправленный кабель длиной не более 6 футов (1,8 м).
  Не включен в комплект поставки.
- --- В принтере предусмотрено гнездо с 36 штырьками -

Убедитесь в том, что принтер и компьютер выключены.

1. Подключите подходящий *двунаправленный* кабель к параллельному разъему на задней стенке принтера. Затем подключите кабель к компьютеру и закрепите его.



2. Включите принтер и компьютер.

### USB, в соответствии со спецификацией 1.1

- № В этом случае необходим кабель USB 1.1 длиной не более 19,7 фута (5 м). Не включен в комплект поставки.
- …у В принтере выполнено гнездо USB серии "В".

Убедитесь в том, что принтер и компьютер выключены.

**3.** Подключите к принтеру подходящий кабель USB. Затем подключите его к компьютеру.



4. Включите принтер и компьютер.

## Загрузка бумаги

Подробная информация о загрузке бумаги приведена в разделе "Загрузка бумаги" в главе "Техническое обслуживание".

### Проверка принтера

- ··· Проверка образцов шрифта
- ••• Непрерывный тест печати ASCII-символов
- ••• Режим печати символов с выводом их шестнадцатиричных кодов

#### Проверка образцов шрифта



При проверке образцов шрифта распечатываются стандартные шрифты принтера.

В верхней строке распечатки приводится информация о модели принтера, эмуляции, коде страны, интерфейсе и версии программного обеспечения.

Убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.

- 1. Выключите принтер.
- 2. Нажмите клавишу LF и, не отпуская ее, включите принтер.

Принтер распечатает страницу с образцами шрифтов. На этом проверка завершается.

#### Непрерывный тест печати ASCII-символов



#### Предостережение!

Для модели ML5521 с широкой кареткой:

Если вы используете для проверок бумагу шириной 8,5 дюйма, убедитесь в том, что значение ширины бумаги в меню принтера тоже установлено на 8,5 дюйма. В противном случае текст будет печататься на валике, что может повредить принтер. Более подробная информация приведена в разделе "Режим меню".

В процессе непрерывной проверки ASCII принтер выдает сплошной перечень всех 96 символов ASCII при любой выбранной гарнитуре шрифта (по умолчанию используется LQ Courier).

В верхней строке распечатки приводится информация о модели принтера, эмуляции, коде страны, интерфейсе и версии программного обеспечения.

Убедитесь в том, что в принтер загружена непрерывная форма.

- 1. Выключите принтер.
- Нажмите клавишу QUIET/TOF и, не отпуская ее, включите принтер. (Если принтер не начинает непрерывную печать символов ASCII, значит вы отпустили клавиши QUIET/TOF слишком рано).

Принтер выдает непрерывный поток символов ASCII.

3. Нажмите SEL для завершения теста.

# Режим печати символов с выводом их шестнадцатиричных кодов

Когда принтер установлен в этот режим, все полученные данные, включая текст и команды принтера, печатаются в шестнадцатиричном формате и в формате ASCII.

Например, приведенная ниже строка кодов BASIC

LPRINT CHR\$ (27);"0";CHR\$ (30);"THIS IS AN EXAMPLE OF A HEXADECIMAL DUMP."

распечатается следующим образом:

1B	30	18	54	68	69	73	20	69	73	20	61	6 E	20	65	78	.0.This is an ex
61	6D	70	6C	65	20	6 <b>T</b>	66	20	61	20	68	65	78	61	64	ample of a hexad
65	63	69	6D	61	6C	20	64	75	6D	78	2 B	ØD	0 A O			ecimal dump

#### Примечание

В формате ASCII все непечатаемые символы представлены в виде точек.

Для активизации режима печати символов с выводом их шестнадцатиричных кодов убедитесь в том, что в принтер загружена бумага.

- 1. Выключите принтер.
- 2. Нажимайте на клавиши SEL и FF/LOAD в течение нескольких секунд, параллельно включив принтер.

Для выхода из этого режима:

1. Нажмите клавишу SEL.

или

Выключите принтер и снова включите его.

# Указатель

# A

Автоматический возврат	
каретки	34
Автоматический выбор	32
Автоматический перевод	
строки 32	, 34

# Б

Бумага	
Статический заряд	67
Толщина	77
Ширина	32
Буфер	
Очистка	38
Размер приемного буфера.	76

## В

Верхнее положение формы34
Отрыв форм7, 19
Протектор бумаги 7, 14
Верхняя подача78
Нижнее поле32
Расстояние между строками32
Влажность79
Время ожидания32
Высокоскоростной режим
черновой печати77
Высота, двойная высота
печати41

## Г

32, 37

# Д

# 3

Загрузка бумаги		.87
Задняя подача		
Отрыв формы	. 31,	32
Пропуск перфорации		31
Расстояние между		
строками		31
Застревание бумаги		.66

## И

Индикатор MENU	29
Инициализационная строка	63
Интервал	32

# к

Количество символов в секунду	
(CBC)	6
Конверты	78
Курсив	41

# Μ

Метод печати.	7	'6
---------------	---	----

# Н

Набор символов	36
Наборы символов	38
Надежность	76
Нижнее поле	32
Нижняя подача	78
Отрыв формы	31

Пропуск перфорации	31
Расстояние между	
строками	31

## 0

Ограниченная работа 38, 6	7
Однонаправленная печать,	
графика3	2
Окончание бумаги6	6
Игнорирование3	9
Отмена3	2
Отмена печати 32, 4	0
Отрыв форм3	7
Верхнее положение формы1	9

# П

Память, Размер приемного
буфера76
Параллельное (LPT), IEEE 128486
Параллельный интерфейс33
Сигнал I-PRIME63
Перфорация, пропуск 31, 41
Перфорированная бумага с
копиркой78
Печатающая головка76
Печать с выводом
шестнадцатиричных кодов90
Подключение к компьютеру86
Подключение питания85
Поле, нижнее 32, 35
Последовательный интерфейс64
Последовательный
интерфейс RS-232C76
Проверка образцов шрифта88
Проверка принтера87
Программное обеспечение
Встроенные команды65

Настройки программного обеспечения и настройки	
принтера	.63
Соответствие драйверов	
эмуляции принтера	.65
Пропорциональный шаг	.40
Пропуск перфорации	.31
Простой	.41
Протектор ленты 43, 65,	84

### Ρ

Размер печати	76
Размер приемного буфера	76
Распаковка	80
Расстояние между строками	38
Задняя подача	31
Нижняя подача	31
Регистрация печати	40
Режим высококачественной	
печати	77
Режим печати	39
Рычаг для бумаги	66

# С

С чередованием 2 из 577
Самокопирующаяся
перфорированная бумага78
Скоростной режим черновой
печати77
Скорость печати
Служебное качество
Режим служебного качества
печати25
Скорость печати6
Служебный режим
Индикаторы передней
панели77

Среднее время безотказной	
работы (MTBF)	76
Среднее время ремонта	
(MTTR)	76
Стопки карточек	78

### Т

Температура	79
Тест непрерывной печати	
ASCII	89
Толщина, бумага	77
Требования к рабочей среде	79
Требования к электроэнергии	79

#### у

Установка картриджа с	
лентой83	;
Установка принтера80	)

#### Φ

Функция операторской	
панели67	'

#### Ц

Центровка положения печатающей	
головки65	,

#### ш

39
39
32
41
39

Страница
Верхняя подача32
Задняя подача31
Нижняя подача31
Ширина символа39
Ширина страницы
Верхняя подача32
Задняя подача31
Настройка меню принтера32
Нижняя подача31
Шрифты
Встроенные команды
принтера65
Выбор39
Резидентные77
Штриховые коды77

## Э

Эмуляции	27
Режим	37
Этикетки	78

# G

```
GROUP, режим меню......28
```

#### **I** IBM

Набор символов		•••••	36
I-Prime	. 33,	38,	63

#### Ρ

```
Postnet.....77
```

#### U

USB, в соответствии со спецификацией 1.1 ......86

# Представительства OKI EUROPE LTD.

101000, Россия, Москва, Большой Златоустинский переулок, дом 1, строение 6 тел. : (095) 2586065 e-mail: info@oki.ru http://www.oki.ru

01030, Украина, Киев, ул. Богдана Хмельницкого, 52 тел.: (044) 4620575 e-mail: info@oki.ua http://www.oki.ua 101000,Russia, Moscow, Bolshoy Zlatoustinsky per. d. 1, str.6 tel.: (095) 2586065 e-mail: info@oki.ru http://www.oki.ru

01030, Ukraine, Kiev, Bogdana Khmelnitskogo str. 52 tel. : (044) 4620575 e-mail: info@oki.ua http://www.oki.ua ML5520/21





OKI EUROPE, PART OF OKI ELECTRIC

Central House Balfour Road, Hounslow TW3 1HY United Kingdom Tel +44 (0) 20 8219 2190 Fax +44 (0) 20 8219 2199