



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

# ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПРИНТЕР ТИПА "INK-JET"



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВА

ВЕРСИЯ 20070829#1.0



## EBS Ink-Jet Systeme GmbH Alte Ziegelei 19-25, D-51588 Nümbrecht

+49 (0)2293 / 939-0
Fax +49 (0)2293 / 939-3

http://www.ebs-inkjet.de



© 2007 EBS Ink-Jet Systeme GmbH, D-51588 Nümbrecht



Настоящая инструкция написана для принтера **EBS-230**, оснащённого управляющим программным обеспечением версии 1.5.134 и выше. Чтобы проверить версию программного обеспечения, см. меню **Адрес EBS** управляющего программного обеспечения принтера.

## Содержание

••	ОБЩА	Я ИНФОРМАЦИЯ	6
	1.1.	Применение	6
	1.2.	Принцип работы	7
2.	устан	ОВКА ПРИНТЕРА	8
	2.1.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ	8
	2.2.	Требования к электропитанию Электропитание	<b>9</b> 9
	2.3. 2.3.1. 2.3.2. 2.3.3.	Установка Стандартное и дополнительное оснащение принтера Подготовительные работы Подключение Подключение принтера к чернильной системе Подключение электропитания и интерфейса	10 11 13 14 14
	2.4.	Включение и выключение принтера	16
	2.5.	Коммуникация принтера с управляющими устройствами – компьютером ПК или терминалом <b>Т200</b> Кабельная коммуникация с компьютером Кабельная коммуникация с терминалом <b>Т200</b> (опция)	<b>16</b> 16 17
	2.6. 2.6.1.	Охрана окружающей среды Отметки соответствия	17 18
3.	обслу	ЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	. 19
	3.1.	Панель принтера	19
	3.2.	БЫСТРЫЙ СТАРТ- ПЕЧАТЬ ТЕКСТА ИЗ ПАМЯТИ ПРИНТЕРА	20
	3.2. 3.3. 3.3.1. 3.3.2. 3.3.3. 3.3.4. 3.3.5.	Быстрый старт- печать текста из памяти принтера Работа принтера с управляющей программой	20 20 21 22 23 23 23 24 25 26
	<ul> <li>3.2.</li> <li>3.3.</li> <li>3.3.1.</li> <li>3.3.2.</li> <li>3.3.3.</li> <li>3.3.4.</li> <li>3.3.5.</li> </ul>	Быстрый старт- печать текста из памяти принтера Работа принтера с управляющей программой Интерфейс пользователя программы управления принтером	20 20 21 22 22 23 24 25 26 27 28 28 29 32



		Количество сопел	
		Высота печати текста	
		Разрешение печати символов	
		Интенсивность чернильных капель	
		Спосоо тактирования	
		Скорость перемещения преометов перео принтером	
		Поворот текста по вертикали и по горизонтали	
		Повтор текста	
		Начальный отступ	
		Интервал межоу повторяемыми текстами	
		кратность ряоов	
		Буферирование текстов во время печати	
		Обновление специальных регистров при повторении печати	
	3.3.9.	Другие параметры принтера	
		Автостарт	
		Работа фотоэлемента	
		Начало печати	
		Остановка принтера	
		Изменение цвета чернил	
		Давление чернил	
	3.3.10.	Работа с несколькими текстами	
		Организация библиотеки текстов в принтере	
		Быстрая запись и чтение библиотеки текстов	
		Печать текстов из библиотеки	
		Хранение библиотеки проектов на жестком биске компьютера	
	3.4.	ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА ПРИ ПОМОЩИ ТЕРМИНАЛА Т200	50
	3.5.	Замена бутылки чернил	50
	0 5 4		
	3.5.1.	Оощие информации	50
	3.5.1. 3.5.2.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой)	50 52
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	50 52 54
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация	50 52 54 54
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера	50 52 54 54 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера	50 52 54 54 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании	50 52 54 54 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера	50 52 54 54 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Ироблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать	50 52 54 54 55 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.2.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Ироблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать	50 52 54 54 55 55 55 55
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Ироблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать	50 52 54 54 55 55 55 57
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать	50 52 54 54 55 55 55 57 <sup>8</sup>
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать	50 52 54 54 55 55 55 57 57 57
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.4.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация	50 52 52 54 55 55 55 55 
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.5.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	50 52 52 54 55 55 55 55 
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	50 52 52 54 55 55 55 55 57 60 61 61 62 62
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА	50 52 52 54 55 55 55 55 57 60 61 62 62 62
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать Засорены сопла в печатающей головке На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют Процедура регулирования электромагнитов клапанов электромагнитной головке Распечатка искажена Распечатка искажена Распечатака чрезмерно интенсивная и разливающаяся Надпись печатается с наклоном Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается Надпись кривая, волнистая или разорванная Снятие зашитного корпуса головки	50 52 52 54 55 55 55 57 60 61 62 62 62 62 62 62
4.	3.5.1. 3.5.2. <b>TEXHN</b> 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9.	Оощие информации	50 52 52 54 55 55 55 57 61 62 62 62 62 63
4.	3.5.1. 3.5.2. <b>TEXHI</b> 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9. 4.4.	Оощие информации	50 52 52 54 54 55 55 55 57 61 62 62 62 62 63 63
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9. 4.4. 4.4.1.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать Засорены сопла в печатающей головке На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют Процедура регулирования электромагнитов клапанов электромагнитной головке Распечатка искажена Распечатка чрезмерно интенсивная и разливающаяся Надпись печатается с наклоном Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается Надпись кривая, волнистая или разорванная Снятие защитного корпуса головки. Способ контакта с сервисом устройства Генерирование сервисного отчета	50 52 52 54 55 55 55 55 57 60 61 62 62 62 63 63 63
4.	3.5.1. 3.5.2. <b>TEXHI</b> 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9. 4.4. 4.4.1. <b>XPAHE</b>	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера. Нет печати после приема команды на печать Засорены сопла в печатающей головке На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют Процедура регулирования электромагнитов клапанов электромагнитной головке Распечатка искажена Распечатка искажена Распечатка чрезмерно интенсивная и разливающаяся Надпись печатается с наклоном Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается Надпись кривая, волнистая или разорванная Снятие защитного корпуса головки Генерирование сервисного отчета НИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	50 52 52 54 55 55 55 55 55 57 8 60 61 62 62 62 63 63 63 64
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9. 4.4. 4.4.1. ХРАНЕ 5.1.	Общие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать Засорены сопла в печатающей головке На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют Процедура регулирования электромагнитов клапанов электромагнитной головке Распечатка искажена Распечатка искажена Распечатка чрезмерно интенсивная и разливающаяся Надпись печатается с наклоном Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается Надпись кривая, волнистая или разорванная Снятие защитного корпуса головки Способ контакта с сервисом устройства Генерирование сервисного отчета НИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА Хранение устройства	50 52 52 54 55 55 55 55 57 <i>6</i> 61 62 63 63 65
4.	3.5.1. 3.5.2. ТЕХНИ 4.1. 4.2. 4.3. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.3.5. 4.3.6. 4.3.7. 4.3.8. 4.3.9. 4.4. 4.4.1. ХРАНЕ 5.1. 5.2.	Оощие информации Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА Периодическая консервация Удаление воздуха из головки принтера Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера Нет печати после приема команды на печать Засорены сопла в печатающей головке На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют Процедура регулирования электромагнитов клапанов злектромагнитной головке Распечатка искажена Распечатка искажена Распечатка чрезмерно интенсивная и разливающаяся Надпись печатается с наклоном Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается Надпись кривая, волнистая или разорванная Способ контакта с сервисом устройства Генерирование сервисного отчета НИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА Хранение устройства Транспортирование устройства	50 52 52 54 54 55 55 55 55 55 55 55 57 8 57 8 57



## Уважаемые Господа,

Чтобы получить полную информацию по обслуживанию Вашего принтера Ink-Jet, просим обязательно прочитать настоящую инструкцию по обслуживанию.

Так как объем поставки зависит от заказа, может случиться, что оснащение Вашего принтера будет отличаться от некоторых описаний или иллюстраций. Чтобы поспевать за постоянным техническим развитием и индивидуальными требованиями наших клиентов, мы оставляем за собой право на изменения в форме, исполнении и технических решениях. Поэтому никакие данные, иллюстрации и описания в настоящей инструкции не могут быть предметом никаких притязаний. Если в состав Вашего принтера Ink-Jet вошли компоненты не иллюстрированные или не описанные в настоящей инструкции по обслуживанию, или, если после чтения инструкции у Вас появятся дополнительные вопросы, каждое представительство фирмы EBS Ink-Jet Systeme охотно предоставит Вам необходимые информации.



## 1. Общая информация

#### Примечание:

В настоящей инструкции на внешних полях страниц находятся предупреждающие и информационные знаки, для привлечения особого внимания пользователя к информации, расположенной рядом с ними. Это следующие знаки:



Информационный знак обозначает:

- действие, описанное в данном месте, требует особого внимания,
- дополнительные, специфические опции и функции принтера, не описанные в другом месте инструкции,
- нетипичное поведение устройства,
- другие замечания.



Предупреждение о том, что данное действие может критически повлиять на правильную работу устройства. Оно требует от пользователя безусловного выполнения приведенной инструкции.

Изготовитель сохраняет за собой право внесения изменений, описания которых нет в данной документации.

Изготовитель не берет на себя ответственность за повреждения устройства, вызванные неправильным обслуживанием оборудования, несоблюдением данных инструкций или ошибками при переиздании данного руководства.

## 1.1. Применение

**EBS-230** является представителем дешевых и простых в обслуживании промышленных принтеров типа "**INK-JET**" (каплеструйные), предназначенных для маркировки без прикосновения различных предметов, передвигающихся на конвейере. Принтер обеспечивает четкую и стойкую маркировку на таких материалах, как:

- бумага и картон,
- пластмасса (пористая),
- ткани,
- продукты из натуральной и искусственной кожи,
- дерево и продукция из дерева,
- продукция из керамики (пористой),
- любого рода металлические поверхности и т.п.

Принтер имеет следующие качественные характеристики:

- Небольшие размеры, т.к. принтер не зависит от управляющего устройства. Благодаря этому принтер можно устанавливать в непосредственной близости маркируемого предмета, часто в трудно доступном месте.
- Для маркировки не требуется подключения управляющего устройства (компьютера или терминала **Т200**).
- Позиция принтера в пространстве любая.
- Может быть оборудован печатающей головкой на 7 или 16 сопел.



- Можно применять чернила разных цветов и специальные чернила в зависимости от поверхности, на которую наносятся надписи, с учётом, что в данном принтере можно использовать только один тип чернил.
- Возможность печатания изменяющихся данных, как, например: текущая дата, т.н. гарантийная дата, время, счётчик нарастания и убывания.
- ► Тексты для маркировки и параметры печати можно легко вводить и менять при помощи подключаемого любого компьютера PC с операционной системой Windows® – (см. *Рекомендованные минимальные требования по компьютеру* на странице 67) или опционально при помощи терминала **Т200**. Подключение принтера к компьютеру или терминалу **Т200** реализуется при помощи кабеля – см. глава 2.5 Коммуникация принтера с управляющими устройствами – компьютером ПК или терминалом **Т200**.
- Маркируемые предметы распознаются фотодетектором.
- Можно печатать на предметах, передвигающихся с нелинейной скоростью благодаря возможности подключения датчика импульсов вращения (S.Encoder).
- Обеспечивается полная автоматизация работы устройства с сигнализацией состояния и информацией в случае необходимости проведения обслуживающих действий.
- ➡ Обеспечен полный контроль бутылок с чернилами, обеспечивающий защиту от использования других – несовместимых с принтерами EBS – бутылок с чернилами.
- Возможность непрерывной круглосуточной работы.

## 1.2. Принцип работы

Каждая надпись состоит из ряда вертикальных столбцов, шириной в одну каплю каждый. В печатающей головке сопла расположены по вертикали на определенном расстоянии, что определяет соответствующую высоту надписи. Каждое сопло оснащено индивидуальным клапаном, который управляется электромагнитом. Надписи создаются путем выброса капель чернил под давлением в момент открывания клапанов. Давление создаётся в принтере при помощи встроенного микрокомпрессора. Маркируемые предметы движутся мимо печатающей головки принтера и вертикальные столбцы ряд за рядом печатаются на поверхности предмета в соответствии заданным текстом.



Рис. 1.2.1



## 2. Установка принтера

## 2.1. Требования по безопасности и условия установки

Изготовитель приложил при проектировании все усилия, чтобы устройство было безотказным в эксплуатации и надёжным в использовании. Однако условием безопасного пользования устройства является знание и соблюдение определённых принципов и норм безопасности.

Устройство должен обслуживать обученный персонал. Рекомендуется, чтобы устройство во время работы находилось под постоянным надзором.

- 1. Вблизи устройства, на видном месте, должен находиться огнетушитель, предназначенный для гашения электрических устройств и горючих растворителей.
- 2. Устройство не может работать во взрывоопасных помещениях.
- 3. Устройство не может маркировать предметы, температура которых превышает 100°С во время печати.
- 4. В непосредственной близости работы принтера не должно быть открытого огня или устройства, создающего искры.
- 5. Нельзя направлять выход головки в сторону людей, животных и случайных предметов, поскольку они могут случайно быть обрызганы чернилами.
- 6. Любые действия, связанные с мытьем и очисткой головки, системы чернил, заменой бутылок с чернилами или иных элементов системы следует выполнять в охранной одежде и обращать внимание на то, чтобы предостерегаться от загрязнения чернилами. Особенно следует предохранять глаза. Рекомендуется применение защитных очков.
- 7. Комплексное мытьё и чистка сильно загрязненной головки и иных элементов системы должны проводиться только при выключенном устройстве. Не применять посуду из синтетических материалов, которые легко электризуются. Рекомендуются металлические ёмкости.
- 8. Не оставлять чернила и моющие жидкости (например после мытья головки) в открытых ёмкостях, т.к. эти легко воспламеняющиеся жидкости могут легко загореться.
- 9. Поскольку в распределителе кабелей **R230** имеется опасное сетевое напряжение, следует обратить внимание на то, чтобы любые действия с кабелями системы выполнялись при выключенном электропитании. Перед открытием корпуса распределителя вынуть сетевую вилку распределителя из сетевой розетки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Электризованная кожа человека (например, в случае применения одежды из синтетических материалов) может вызвать скачок искры в открытые ёмкости с чернилами и моющей жидкостью. Это может вызвать воспламенение этих субстанций! В таких случаях перед каждым приближением к открытым легко воспламеняющимся жидкостям следует разрядиться, дотрагиваясь до заземленного металлического корпуса принтера или иного заземленного металлического предмета.

#### При несчастных случаях:

- Если разольются чернила или моющая жидкость, необходимо вытереть разлитую жидкость впитывающим материалом, затем удалить его в специальный резервуар согласно правилам противопожарной безопасности и правилам безопасности труда.
- Если забрызгалась одежда, то ее необходимо снять как можно скорее.
- В случае раздражения глаз и кожи:
  - **ГЛАЗА** полоскать в проточной воде в течение 15 минут, затем обратиться к окулисту,
  - кожу промыть водой с мылом.

## 2.2. Требования к электропитанию

#### Электропитание

Принтер обеспечивается электропитанием от встроенного в блок **R230** источником питания со следующими параметрами:

Питание (интегрированный блок питания в распределителе кабелей <b>Р230</b> )	ВХ.: 100-240 В∼, 50-60 Гц / 0,66-0,34 А ВЫХ.: 24В <sub></sub> , макс. 1А
Максимальное потребление тока	0,58А для принтера на 7 сопел, 0,91А для принтера на 16 сопел.

₿ 9



#### ВНИМАНИЕ:

- В случае подключения компьютера к печатающей системе (см. главу 2.5), будьте особенно внимательны. Для обеспечения безопасного подключения, необходимо выполнить следующее:
- a) Перед подключением кабеля распределителя к компьютеру отключите питание принтера сетевым выключателем распределителя и подождите несколько секунд.
- b) Подключите кабель (обозначенный PC/TERM) к компьютеру и скрутите разъёмное соединение, используя блокирующие болты на разъёме.
- с) Включите питание принтера сетевым выключателем распределителя.

Условием безопасного подключения и правильной работы (коммуникации) является ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОСТИ (одинаковых потенциалов) КОРПУСА ПРИНТЕРА и ПОДКЛЮЧЕННОГО К НЕМУ КОМПЬЮТЕРА. Лучше всего, когда металлический корпус принтера подключен к заземлению электрической сети, в том же месте, к которому подключено заземление (или ноль) розетки сети используемого компьютера. Эффективность заземления должна соответствовать действующим нормам. Это должно элиминировать опасность порчи электронных портов компьютера и принтера во время подключения и отключения интерфейсного кабеля.

- Принтер и компьютер должны быть подключены в розетки только с общим нулевым потенциалом.
- Если питающая электросеть не отвечает стандартным требованиям, необходимо дополнительно использовать специальные сетевые фильтры, защищающие оборудование от помех и бросков в электрической сети. Это особенно касается промышленных установок с частым включением и выключением больших нагрузок индуктивного характера.

## 2.3. Установка

### 2.3.1. Стандартное и дополнительное оснащение принтера

Соответственно заказу клиента, некоторые элементы могут не присутствовать в стандартном комплекте или могут присутствовать другие – не названные ниже.

Элементы, которые чаще всего присутствуют в типичном комплекте:

•	Принтер ЕВS-230	1 шт.
•	Чернильная система с модулем IMS	1 шт.
•	Распределитель кабелей <b>R230</b>	1 шт.
•	Адаптер USB	1 шт.
•	Фотоэлемент	1 шт.
•	Держатель принтера, держатели и трубки крепления	1 шт.
•	Диск CD с управляющим программным обеспечением, файлами поддержки	
	пользователя и инструкцией по эксплуатации	1 шт.



## Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации



#### Рис. 2.3.1.1. Дополнительные компоненты печатающей системы ЕВS-230.

Данные компоненты можно заказать в комплекте или отдельно:

- Shaft-encoder датчик импульсов вращения.
- Переносной Терминал **Т200** с программой управления принтером, замещающий компьютер ПК.
- Настольные салазки с кабелем для маркировки предметов вручную.

## 2.3.2. Подготовительные работы

Если принтер устанавливается для работы впервые или после транспортировки, его следует установить в соответствии с нижеуказанными требованиями. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Вынуть все части системы из упаковки.
- 2. Выбрать место для установки принтера с учетом, что принтер необходимо максимально защитить от вибрации, ударов, пыли, дыма, грязи, агрессивных или легковоспламеняющихся паров и газов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Помещение должно соответствовать следующим климатическим и механическим нормам:

Климатические требования: температура работы от +5°C до +40 °C,

относительная влажность до 95% без конденсации.

Механические требования: вибрации макс. 1 Г, макс. 10 Гц,

удары макс. 1 Г, макс. 2 мсек.

3. Установить держатель принтера на рабочее место, где будут маркироваться предметы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если конвейер вибрирует слишком сильно, то держатель принтера следует закрепить на отдельной стабильной стойке или на стене, не связанной с частями конвейера.

4. Закрепить принтер в держателе в горизонтальной или вертикальной позиции, в зависимости от особенности использования.



- 5. Закрепить фотодатчик в специальной вилке, прикрепленной к держателю принтера или в другом соответствующем месте.
- 6. На передней части печатающей головки установить дистанционный ограничитель «ползун» в специальное отверстие со стороны движения маркируемых предметов.



Рис. 2.3.2.1. Крепление элементов принтера в стандартном держателе.



## 2.3.3. Подключение

Все электрические и пневматические подключения расположены на задней стороне принтера.



Рис. 2.3.3.1. Подключение принтера ЕВS-230 на его рабочем месте.



### Подключение принтера к чернильной системе

Чернильная система принтера состоит из следующих элементов (см. Рис. 2.3.3.1):

- Корзина для бутылки с чернилами и зажимы для закрепления корзины.
- Система контроля чернил (в сокращении IMS).
- Полиэтиленовые трубки для обеспечения подачи чернил и воздуха под давлением.
- Бутылка чернил (1 литр применение бутылок большей вместимостью может привести к неправильному действию микрокомпрессора).
- Крышка для герметичного закрывания бутылки, которая содержит:
  - трубку с чернильным фильтром на конце,
  - Патрубок для надевания трубки,
  - гайки для надежного закрепления трубок на патрубках.

Для подключения чернильной системы к принтеру, необходимо выполнить следующие действия:

- а). Полиэтиленовые трубки надеть на патрубки.
- b). Трубки на патрубках закрепить для надёжности гайками.
- с). Трубку, выходящую из вертикальноого патрубка бутылки подключить к патрубку возвратного клапана, который прикрутить ко входу чернил в принтере (обозначенное **INK**).
- d). Полиэтиленовую трубку, выходящую из горизонтального патрубка крышки бутылки соединить с выходом давления воздуха принтера (обозначенное как AIR OUT) и закрепить её синей гайкой.



#### Рис. 2.3.3.2

#### Подключение электропитания и интерфейса

По поводу безопасности читайте примечание в параграфе **Электропитание** – см. рамкау **ВНИМАНИЕ** на странице **10**.



## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации



**Рис. 2.3.3.3.** Разъемы для подключения на пульте управления принтера и подключения на распределителе кабелей **R230**.



## 2.4. Включение и выключение принтера

Принтер может быть включен или выключен сетевым выключателем, находящимся на корпусе распределителя кабелей **R230** – см. **Рис. 2.3.3.3**. Правильное включение принтера сигнализируется постоянным свечением зеленого светодиода **POWER**.

После выключения электропитания следует предохранить головку принтера. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- открутить спускной колпачок крышки бутылки с чернилами, к которой подключены и полиэтиленовые трубки. Благодаря этому снимается давление чернил в бутылке. Потом закрутить колпачок крышки бутылки, чтобы растворитель чернил не улетучивался,
- промыть моющим средством платку с соплами.

# 2.5. Коммуникация принтера с управляющими устройствами – компьютером ПК или терминалом **Т200**

Для управления принтером **EBS-230** необходимы компьютер ПК (стационарный или портативный) с системой Windows® 98SE / ME / NT / 2000 / XP / Vista® и программой управления принтером **EBS-230** – (см. *Рекомендованные минимальные требования по компьютеру* на странице 67), или переносной терминал **T200**. С помощью этих устройств можно передать в принтер тексты для печати, передавать или читать параметры печати и конфигурацию принтера, а также стартовать или останавливать процесс печати и т.п. Коммуникация принтера **EBS-230** с компьютером или терминалом **T200** происходит при помощи кабеля.

#### Кабельная коммуникация с компьютером

Стандартно принтер подключается к компьютеру через кабель распределителя (обозначенный как **PC/TERM**), который подключается к компьютеру при помощи адаптера USB в порт USB (или, опционально, при помощи адаптера RS-232 в последовательный порт). Адаптеру необходимы драйверы, поэтому перед первым подключением необходимо воспользоваться инсталляционным диском где находятся драйверы и управляющая программа. При очередных подключениях инсталляционный диск не требуется. Инсталляцию драйвера должна опережать инсталляция управляющей программы принтера.

По поводу безопасности читайте примечание в параграфе **Электропитание** – см. рамку **ВНИМАНИЕ** на странице **10**.





## Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации





#### Кабельная коммуникация с терминалом Т200 (опция)

Опционально, в случае, когда подключение принтера к компьютеру невозможно или сложно, для управления принтером можно воспользоваться терминалом **T200**. Подробные информации на тему терминала **T200** находятся в отдельном документе *ТЕРМИНАЛ Т200, Инструкция по эксплуатации*.



Рис. 2.5.2. Подключение терминала Т200 кабельным методом.

## 2.6. Охрана окружающей среды

После окончания эксплуатации печатающей системы **EBS-230**, устройство не выбрасывается в коммунальные отходы. Соответственно Директиве Совета Европейского Союза № **2002/96/ЕС** по вопросу отбросов





электрического и электронного оборудования, устройство, после окончания эксплуатации, должно быть уничтожено отделено от коммунальных отбросов и переработано таким образом, чтобы не загрязнить окружающую среду.

## 2.6.1. Отметки соответствия

Принтер **EBS-230** прошел процедуру оценки соответствия, оконченной выдачей Декларацией Соответствия. На ее основе констатируется, что принтер **EBS-230** вместе с оснащением производителя, к которому также относится Декларация, установленный и использованный в соответствии с инструкцией производителя, соответствует требованиям следующих Директив Европейского Союза:

2006/95/EEC, 89/336/EEC, 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

и соблюдает согласованные с вышеуказанными директивами нормы: PN-EN 61000-6-2:2003, PN-EN 61000-6-4:2004 PN-EN 60950-1:2001

CE07

На этой основе на принтер ЕВS-230 наносится отметка:



## 3. Обслуживание принтера

## 3.1. Панель принтера



Рис. 3.1.1. Описание панели принтера.

Действие клавиши PRINT ON/OFF:

- При кратковременном нажатии кнопки принтер переключается из состояния *stop* в состояние печати (*print*) и наоборот. Состояние печати (*print*) отображается индикатором **PRINT**. С помощью управляющей программы можно конфигурировать окончание печати текста принтером после нажатия на клавишу **PRINT ON/OFF** см. главу Остановка принтера.
- Когда кнопка нажата и удерживается некоторое время, включается промывка головки. Все сопла открываются на время нажатия, и появляется нарастающий поток чернил. Функция промывки используется для чернил с целью удаления внешних засорений в соплах или промывки головок моющей жидкостью.

Свечение индикатора ERROR после нажатия на клавишу PRINT ON/OFF означает, что параметры печати, сохраненные в памяти принтера, некорректные и не могут быть использованы при печати текста. Для удаления ошибки загрузите заново все параметры печати и текст, который будет печататься, в память принтера из компьютера с использованием управляющей программы принтера **EBS-230** или с использованием терминала **T200**.



#### 3.2. Быстрый старт- печать текста из памяти принтера

Если принтер поставлен с готовым текстом в памяти и параметрами печати, то для печати не нужно управляющее устройство (компьютер или терминал **Т200**). Чтобы запустить печать, необходимо выполнить следующие действия:

- Установить принтер см. параграф 2 Установка принтера.
   Подключить фотоэлемент и shaft-encoder, если необходимы.
- 3. Открыть новую бутылку с чернилами, вставить чернильный фильтр, закрутить крышку и поместить бутылку в корзину чернильной системы с модулем IMS.
- 4. Включить принтер, подождать около 10 секунд для регистрации новой бутылки с чернилами, а потом нажать на клавишу PRINT ON/OFF.
- 5. Запустить конвейер с предметами для маркировки проходящими перед принтером.

Для изменения текста и параметров печати, необходимо выключить печать и подключить компьютер ПК с управляющей программой принтера ЕВS-230 или терминал **Т200**.

#### 3.3. Работа принтера с управляющей программой

#### 3.3.1. Интерфейс пользователя программы управления принтером

Ниже приведено окно программы управления и панели так как они выглядят после запуска программы.



Рис. 3.3.1.1. Основное окно программы управления принтера.



# 3.3.2. Установка связи между управляющей программой и принтером

1. Первым шагом для установления связи программы с принтером является определение подключения принтера через порты компьютера. Стандартно **Перечень сом портов** (т.е. последовательный порт компьютера, к которому подключен принтер) можно посмотреть в меню **Сервис**, подменю **Предварительные настройки**, через опцию **Автоматическое опознавание**. В этом случае программа автоматически найдет список портов. Другим вариантом является установка списка СОМ портов, которые должна проверить программа. Например, если из списка выбрать номер 2, программа проверит порты СОМ1 и СОМ2, а если выбрать номер 5, то проверены будут порты 1, 2, 3, 4 и 5, и т.п.

<u>Ф</u> айл <u>У</u> правление принтером	<u>С</u> ерви	с Руководство	Адрес EBS		🎒 Предварительные настройки	X
	-	<u>П</u> роверить пар	аметры	_	Язык (после перезалуска программы) Russian	Ţ
	S	Сеть п <u>р</u> интеро	в			
		Сервисные воз	можности		Гедакция шрифта из «мпооws јзависит от языка	<u> </u>
					Перечень сом портов Автоматически	
	<u>.</u>	Предварительн	ные настройки		Автоматический поиск принтер 1	
					2	
					4	
					✓ EBS-250 Режим защиты 5 6	
					7	<b>Fel</b>

Рис. 3.3.2.1

2. Проверьте связь между компьютером и принтером, нажав кнопку

Запис. пар. программы управления принтером. Если номер последовательного порта указан неправильно или принтер не установил связь с компьютером, то выдается сообщение об ошибке передачи данных – см. Рис. 3.3.2.2.

Дополнения   Параметры 1	Дата Параметры 2	Информация Параметры З	Г опционально Коммуникация
Число сопел Импульсный гене і	7 ріх Равномер 2 500	ная скор-ть 💌	Прочит.пар. Запис. пар.
🕱 Ош-ка передач	и 😃 Параметры	в норме	

Рис. 3.3.2.2

3. Если номер последовательного порта указан верно и принтер смог установить связь с компьютером, то после установления коммуникации с принтером выдается сообщение **О.К.**.



# 3.3.3. Занесение текстовых файлов и параметров в память принтера

В памяти принтера хранится текст, который будет печататься, параметры печати и другие параметры принтера. Принтер **EBS-230** оборудован тремя типами памяти:

- Постоянная память энергонезависимая т.е. память, которая не теряет содержания после выключения принтера. Эта память хранит текст, параметры печати и конфигурацию принтера. Запись в этой памяти сохраняется после нажатия на клавишу <u>Сохр.пар.</u> (клавиша доступна после отметки поля опционально) на панели коммуникации управляющей программы принтера. Данные передаются из энергозависимой рабочей памяти – см. далее по тексту – в постоянную энергонезависимую память.
- Память часов энергонезависимая эта память хранит данные, когда принтер выключен, благодаря встроенному аккумулятору. Она хранит данные часов реального времени и может хранить значения спец. регистров, таких как энергонезависимые счетчики.
- 3. Оперативная память энергозависимая т.е. память, которая теряет данные при выключении питания. Она используется принтером для выборки данных для печати. <u>При каждом включении принтера данные из постоянной энергонезависимой памяти переписываются</u> в оперативную память. Эта функция дает возможность пользователю начать печать текста, предварительно сохраненного в энергонезависимой памяти без компьютера.

Если текст или параметры печати необходимо изменить, всегда загружайте измененные данные в принтер перед началом печати. Для передачи данных в оперативную память принтера нажмите кнопку Запис. пар. на панели связи управляющей программы. Если данная информация будет использоваться повторно после включения принтера через некоторое время, то ее необходимо

запомнить в постоянной энергонезависимой памяти нажатием кнопки (клавиша доступна после отметки поля опционально).

## 3.3.4. Проверка параметров принтера

Контроль правильности параметров принтера проводится автоматически. В случае определения неправильных величин параметров появляется сообщение **Ошибка** параметров!.

Рис. 3.3.4.1

				ЧТООЫ П	роверить	причину
Параметры 1	Параметры 2 🛛	Параметры 3		ошибки,	надо	выслать
Дополнения	Дата	Информация	опционально	параметры	al B	принтер,
🖃 🖁 Ошибочное	соотношение инте	нсивности к скорос	коммуникация	нажимая	на	клавишу
📱 Высокая	я скорость по отноц	зению к Интенсивн		Запис, пар.		или
П Максиму	ум скорости : 6 опризациирание ток	003C · CT		использов	ать	функцию
	альная ширина тект	LIA.2000	Прочит.пар.	Проверит	ъ па	раметры,
			Запис. пар.	доступную	) в меню (	<b>Сервис</b> . В
			<u>.</u>	закладке	Инф	рормация
•		Þ		появится	00Ъ	ясняющее
				соорщени	e.	
S <b>a</b>	🙂 Ошибка па	раметров!				

После этого проверенные параметры можно выслать в энергозависимую память принтера, нажимая на клавишу Запис. пар. и при необходимости, для сохранения их после выключения принтера, переписать их в постоянную энергонезависимую память,

\_\_\_\_



нажимая на клавишу <u>Сохр.пар.</u> (клавиша доступна после отметки поля опционально). См. также параграф *3.3.3 Занесение текстовых файлов и параметров в память принтера*.

## 3.3.5. Создание и редактирование текстов

Тексты вводятся в панели редактора текста. Для этого подведите курсор мыши на редактируемую строку и введите символы с клавиатуры компьютера.

Стандартно для редактирования текста применяется мышка и клавиши как в других аппликациях Windows®:



курсор во время редактирования текста изменение шрифта



позиция курсора в текста клавиша, вызывающая МЕНЮ (соответствует нажатию правой клавише мышки

Рис. 3.3.5.1. Окно редакции текста – введение символов.

#### Использование и замена встроенных шрифтов принтера

Стандартно программа использует шрифты, встроенные в принтер. Чтобы изменить шрифт и его размер в любом месте текста, выполните следующие действия:

- 1. В строке редактировании текста установить курсор в месте, с которого должен начинаться другой шрифт.
- 2. Оставляя курсор на строке редакции текста, нажать на правую клавишу мышки (или нажать на клавишу МЕНЮ) и в появившимся меню выбрать Шрифт. Потом на высвечивающемся списке выбрать вид шрифта например, Latin 16x10. Это можно также сделать, пользуясь открывающимся списком Шрифт, находящегося на панели инструментов окна редакции текста (см. рисунок Рис. 3.3.1.1). Шрифты принтера находятся на верху списка и отмечены символом
- 3. Передвинуть курсор в очередное место и еще раз вставьте маркер изменения шрифта.

Если вы установили только одного маркера изменения шрифта 🔺 - то с этого знака до конца всего текста все знаки будут печататься по измененному шрифту.



## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации

🎒 EBS-230 V1.5 : Мой принтер			
<u>Ф</u> айл <u>У</u> правление принтером <u>С</u> ервис	Руководство Адрес EBS		
📕 🕲 🖬 👗 🛍 🧭 🖌 📘	8	Клавиатура 🔣 🗹	
	Шрифт Latin 7x5 💌		
	ый ТЕКСТ		
Скоп	ировать Ctrl+C		
📕 🔜 🐰 Выре:	зать Ctrl+X		
	сать Ctrl+V <sup>вдактиров</sup>	ание справа налев	
Поз: 6 Длина: 28 📄 Устан	ювить переменное поле 🕨		
Дополнения Да 🗎 Шриф	ρτ 💦 🐴 Lat	in 7x5 стр Биб.текстов	
Параметры 1 🛛 Парам 📑 Ввест	и <u>м</u> аркер 🔸 🍇 Суг	ylic 7x6	
	Коммуни 🦺 Spe	ec 7	
Число сопел 16 ріх	I at	in 12x7	
Импульсный генератор Равномерная	аскор-ть 💌 🔒 Прания 🕰 Суг	ylic 12x7	
		K 🔺 📗	
	💷 😳 🕺 📕 Запис. 🍇 Lat	in 16x10	
		yl.16x10	
🗳 Параметры в н	норме		Рис. 3.3.5.2
#	,,		
📓 🕲 🖬 🖻 🕹 💕 🖌 .	<i>8</i>	Клавиатура K:WIN 💌	
	Шрифт Latin 7x5		
ЕВS-230 - пеиме	еный ТЕКСТ		
<u>د</u>		Þ	
EP	Г Редактиров	ание справа налев 🛛 🏹	
		178	
Поз: 12 Длина: 30 (Систег	мный шрифт: Latin 7x5 )		Рис. 3.3.5.3.

Маркер изменения шрифта запоминается в тексте как не печатуемый знак, но который изменяет длину текста на один знак. Чтобы его удалить, надо поместить курсор перед этим маркером и нажать на клавишу васкурасе - см. на величину позиции курсора в тексте. Удаление маркера изменения шрифта ▲ меняет шрифт текста после маркера на такой же, как перед маркером.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Чтобы изменить шрифт на шрифт с большим количеством пикселей (пунктов) по вертикали, следует изменить (увеличить) величину параметра **Число сопел**.

#### Использование и изменение шрифтов Windows®

Для создания текстов в принтере можно использовать также шрифты Windows®.

 В списке Шрифт изменить шрифт принтера на шрифт, имеющийся в Вашей системе Windows®. Можно изменить Высоту шрифта и язык клавиатуры в системе Windows®. Увеличивая текст, не превышать Н<sub>max</sub> [pix], т.к. текст будет обрезан сверху.





для шрифта Windows®

Рис. 3.3.5.4.

- 2. Поставить курсор в место, с которого вы хотите изменить текст и ввести его. В любом месте редактирования можно менять шрифт на другой.
- Имеются три режима ввода символов: Один символ, реж. 1, Один символ, реж. 2, Многосимвольный. Каждый из них иначе приспосабливает знаки шрифтов Windows® к возможностям принтера (количество сопел) в зависимости от режима шрифта и способа ввода знаков (параметр Редактирование справа налево).

ink-jet	Один символ, реж. 1 – текст центрируется между линиями редакции текста.	
ink_let	Один символ, реж. 2 – все знаки выравниваются по нижней линии поля редакции текста.	
ink-jet	Многосимвольный – применяется при введении символов, которые на вид отличаются в зависимости от того, они в группах (словах) или они стоят отдельно, например знаки арабского алфавита.	

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Количество символов, вводимых с использованием шрифтов Windows, ограничено – зависит от вида и величины.

# Копирование и редактирование текста с использованием буфера обмена Windows®

Фрагмент текста можно пометить, например, для копирования.





Помеченный текст можно копировать в буфер Windows®, используя клавишу (сокращение: **Ctrl+C**) или вырезать и скопировать в буфер, используя клавишу (сокращение: **Ctrl+X**).

Текст, находящийся в буфере Windows® можно вставить в строку редакции текста с помощью клавиши (сокращение: **Ctrl+V**). Таким образом, можно быстро переносить тексты из других аппликаций Windows® в строку редакции текста управляющей программы, а потом в принтер (можно поменять шрифт вставленного текста, однако только в пределах встроенных шрифтов принтера).

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

Копирование в буфер Windows® и дальнейшее вклеивание текста, содержащего уже определенные специальные регистры вызовет потерю информации об организации специальных регистров. Т.е. не скопируются маркеры специальных регистров. За то копируются и вставляются маркеры непропорционального текста и изменения шрифтов.

# Изменение расстояний между знаками пропорционального и непропорционального текста

Стандартно текст вводится как пропорциональный, т.е. такой, для которого ширина отдельных знаков меняется в зависимости от знака. Например, знак буквы **W** шире знака буквы **I**.

Расстояние между знаками пропорционального (непропорционального) текста определяется параметром **Пропорц. отступы (Отступы через F1..F2**), доступным в закладке **Параметры 2**. Вид примерного текста после замены расстояний между знаками видно на рисунке:





## Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации



#### Рис. 3.3.5.7.

Непропорциональные знаки – это такие, для которых ширина не зависит от знака. Т.е. все знаки имеют такую же одинаковую ширину. Начало фрагмента текста с непропорциональным отступом отмечается клавишей [F1], конец же клавишей [F2]. Фрагмент текста, отмеченный как непропорциональный, нахадится между красными маркерами, например **ТЕКST**. Установление только маркера начала непропорционального текста сделает все знаки от этого знака до конца текста непропорциональными. В одном тексте можно несколько раз отмечать группы непропорциональных знаков.

Маркер начала непропорционального текста ▶ (или окончания ◀) запоминается в тексте как не печатуемый знак, который увеличивает длину текста на один. Чтобы его
удалить, следует курсор поместить перед этим знаком и нажать на клавишу <sup>Deletel</sup> или
за маркером и нажать на клавишу (васк space) - см. на величину позиции курсора в тексте.
После удаление маркера или < знаки, которые до тех пор находились за маркером,
примут матрицу текста, который находился перед маркером.

#### Просмотр печати

После создания текста для печатания, который содержит специальные регистры, и перед отправкой его в принтер можно проверить их действие, используя механизм просмотр печати.

Клавиша 🖾 - просмотр распечатки, инициирующий спец. регистры.

Клавиша 🗹 - просмотр очередных распечаток – доступно после однократного нажатия на клавишу 🛃.

просмотр распечатки				
просмотр очередных распечаток				
📓 🕲 🖶 💼 😹 🕲 🦪 🖉 🖌				
Шрифт Latin 7x5 🔽				
EBS-230 - примерный ТЕКСТ				
мепи Редактирование справа налев				
Поз: 10 Длина: 28 (Системный шрифт: Latin 7x5 )	Рис. 3.3.5.8.			
Предварительный просмотр				
	Рис. 3.3.5.9.			



# 3.3.6. Создание и редактирование текстов, использующих специальные регистры

Специальные регистры - это специфический тип подтекста, который позволяет в каждый момент времени автоматически вносить изменения в распечатываемый текст. Значения спец. регистров формируются изменяющимися значениями даты, времени по каждому срабатыванию фотодатчика (либо другого импульса старта печати).

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

До печати специальных регистров можно использовать только встроенные шрифты принтера, нельзя использовать шрифты Windows<sup>®</sup>.

#### Дата и время

Чтобы синхронизировать дату и время принтера и компьютера, в закладке Дата

поочередно нажмите на клавишу Время от РС и Уст.времени

Параметры 1 Дополнения	Параметры 2 Дата		Параметры 3 Информация
Время:		12:06:2	0
Дата:	Дата:		007
День	недели:		6
Уст.времени		Врем	я от РС

#### Рис. 3.3.6.1.

Можно записать в принтер другое число и время, редактируя их в закладке Дата

и высылая в принтер клавишей

Чтобы вставить автоматически актуализированный регистр даты (числа), надо выполнить следующие действия:

- 1. В строке редакции текста установить курсор на место, в котором будет начинаться дата (время).



## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации

🍈 EBS-230 V1.5 : Мой принтер 📃 📃 🔀	
Файл <u>У</u> правление принтером <u>С</u> ервис Руководство Адрес EBS	
📓 🐧 🖬 🛍 💰 🖌 🥒 Клавиатура К.WIN 💽	
Шрифт Latin 7x5 💌	
ЕВS-230примерная дата	
🔹 🗈 Скопировать Ctrl+C	
📕 Вырезать Ctrl+X 🔽 Редактирование справа налев	
🔜 🛍 Дописать Сtrl+V	
Поз: 31 Длина Установить переменное поле 📔 Прямой счётчик Shift+F1	
Дополнения 📔 Шрифт 🔸 📑 Обратный счётчик Shift+F2 📗	
Параметры 1 📄 Ввести <u>м</u> аркер 🔸	
Гаранана и время Shift+F12	
Число сопел 16 ріх 💌 🕞 Поторит, потр	
Импульсный генератор Равномерная скор-ть 👻 🕞 Вести врема	
Совести времи	
Параметры в норме	Buo 2262
<u>,                                    </u>	РИС. 3.3.0.2.
📓 🐚 🖁 🕼 🥩 🥒 📕	
РЯ	
ЕВS-230 - примерная дата DA-MO-RLYE	
Мепи Редактирование справа налев	
Поз: 44 Длина: 44 (Системный шрифт: Latin 7x5)	Рис. 3.3.6.3.

- 3. Можно перед и за полем даты (времени) вставить маркер изменения шрифта даты (времени).
- 4. Можно изменить сепараторы внутри поля даты (времени), вводя другие знаки, и устранить маркеры пропорционального текста.

📑 🔁 🖶 😂 🧭 🥒 Цатіп 16х10	Клавиатура К:WIN 💌
ЕВS-230 - примерная дата	DA.MO.RLYE
Menu	Редактирование справа налев
Поз: 42 Длина: 43 (Системный шрифт: Latin 1)	6x10)

5. Можно еще изменить другие параметры даты. В списке специальных регистров надо щёлкнуть два раза на дату. В появившемся окне можно изменить значение даты (например, на 2 дня).

#### Универсальная дата и число

Разные элементы текущих даты и времени могут автоматически печататься на каждом очередном маркируемом предмете с использованием специального регистра **Универсальные дата и время**.

Рис. 3.3.6.4.



Ниже приведены символы, с помощью которых кодируются элементы даты и времени. Перед, между и после элементов даты и времени может быть использован пробел или любые символы, кроме перечисленных ниже.

- **D** десятки дней текущего числа,
- А единицы дней текущего числа,
- М десятки месяцев текущего числа,
- О единицы месяцев текущего числа,
- **R** тысячи лет текущего числа,
- L сотни лет текущего числа,
- Y десятки лет текущего числа,
- Е единицы лет текущего числа,
- В десятки часов текущего времени в 24-часовой системе,
- С единицы часов текущего времени в 24-часовой системе,
- I десятки минут текущего времени,
- J единицы минут текущего времени,
- Т десятки секунд текущего времени,
- U единицы секунд текущего времени.
- Р сотни номера дня года,
- **Q** десятки номера дня года,
- **S** единицы номера дня года,
- **N** номер недели в году.

Стандартно программа применяет следующее кодирование: 1 – воскресенье, 2 – понедельник, 3 – вторник, ..., 7 - суббота.

Имеется возможность изменения нумерации дней недели. После чтения

времени из компьютера, нажимая на клавишу \_\_\_\_\_ Время от РС или времени

из принтера, нажимая на клавишу Прочит.пар., в окне **День недели** можно изменить параметр, являющийся номером дня недели для текущей даты.

Например, если для даты 16.04.2007 г. – т.е. понедельника – стандартное кодирование выдает второй день недели, изменение в окошке **День недели** цифры на **1** и сохранение изменённых параметров (время, дата, день

недели) в принтере (клавиша уст.времени), то применяется следующая кодировка: 1 – понедельник, 2 - вторник, ..., 7 - воскресенье, а изменение в окне **День недели** цифры на **5 и** записась в принтер, то применяется следующее кодирование: 1 - четверг, 2 - пятница, 3 - суббота, 4 - воскресенье, 5 - понедельник, 6 - вторник, 7 - среда.

#### Способ создания специального регистра – универсальная дата и время.

1. В поле редакции текста набрать текст для печати.



## Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации

🍈 EBS-230 V1.5 🗄 Мой прі	интер				
<u>Ф</u> айл <u>У</u> правление принте	ером <u>С</u> ервис Руководство	Адрес EBS			
📕 💐 🖬 🕒 🕷	8 🖌 🥖			Клавиатура	K:WIN 🔻
	Шрифт Lat	in 7x5			
Универсальн	ая дата, 81.415	MODAZB	CIJ	TUZN	
	<b></b>		E2	Скопировать	Ctrl+C
			*	Вырезать	Ctrl+X
	💕 Menu		<b>6</b>	Дописать	Ctrl+V
Поз: 22 Длина 📷	<u>П</u> рямой счётчик	Shift+F1		Установить переми	енное поле 🔪
Дополнения 📔 🗟	<u>О</u> братный счётчик	Shift+F2		Шрифт	•
Параметры 1				Ввести <u>м</u> аркер	•
· · · · · 📓	_ ⊻ниверсальные дата и вре	мя Shift+F12	ация		
Чиспо солел 👝	_				30 55
Импульсный генег	Вставить дату		L		2
	Вв <u>е</u> сти время		iap.		
🔹 🦳 📴	Ввести день <u>г</u> ода			let and a second se	4 I
	500	Запис. п	iap.		
				I Ac	A S
S# (2)	Параметры в норме				

- На месте предназначенном для регистра напечатать символы, с помощью котороых кодируются составные даты и времени – см. выше. Можно некоторые составные заменить текстом (цифрами). Например, тысячи и сотни лет текущей даты можно записать как 20 или закодировать как RL.
- 3. Пометить знаки, которые должны входить в состав регистра. Удерживая курсор в поле редакции текста, нажать на правую клавишу мышки (или клавишу МЕНЮ) и в указанном меню выбрать Установить переменное поле. Потом выбрать вид специального регистра Универсальные дата и время. То же самое можно сделать, используя после пометки текста сокращение клавишей Shift+F12.

📕 🔍 🖬 🖪 🕹 🖉 🖌	<u></u>	Клавиатура К:WIN 💌
	Шрифт Latin 7x5 💌	
	▶	4
Хниверсальная дата •	a <mark>:</mark> RLYEMODA∕BCIJTU	<n< th=""></n<>
Menu	П Редактирован	ние справа налев
Поз: 39 Длина: 39 (Систе	мный шрифт: Latin 7x5 )	

Рис. 3.3.6.6.

Рис. 3.3.6.5.

 После включения просмотра печати (см. параграф Просмотр печати) можно увидеть, как будет напечатан введённый выше текст, когда наступит 20-04-2007 г., а время станет 11:08:01.



Рис. 3.3.6.7.



#### ПРИМЕЧАНИЯ:

Для большего количества специальных регистров введены были упрощения ориентировки в типах и опциях регистров с применением следующих механизмов:

- Диапазон регистра обозначен стрелками 🖂 в цветах, зависящих от вида регистра.
  - прямой (нарастающий) счетчик отмечен синим цветом 🕨
  - обратный (уменьшающийся) счетчик отмечен зеленым цветом 🕨
  - 🛛 регистр универсальной даты и времени отмечен бирюзовым цветом 🕨 🔍
- Размещение курсора мышки в окне редакции текста, над знаками в районе регистра вызывает изменение цвета регистра в списке специальных регистров с черного на красный.
- Если регистр постоянный (т.е. синего цвета), размещение курсора мышки над знаками в районе регистра меняет цвет регистра в списке специальных регистров с синего на розовый.

#### Счетчики предметов

Автоматическую распечатку очередного номера на каждом очередном маркируемом предмете или на каждом определенном расстоянии на длинных предметах, обеспечивают счетчики: прямой и обратный.

Чтобы создать автоматически актуализирующийся регистр прямого (обратного) счетчика, надо выполнить следующие действия:

- 1. В строке редакции текста поместить курсор на место, с которого должен начинаться счетчик. Если есть необходимость, вставить необходимые маркеры.
- Ввести максимально необходимое количество цифр, например, нулей, если счетчик должен начинать считать с нуля. Если счетчик будет считать с определенного числа, ввести это число, если необходимо – дополняя нулями перед числом, до максимальной длины счетчика.

ПР.ЯМОЙ. СЧЁТЧК: 0000 • Редактирование справа налев	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	💋 Шрифт Latin 16x10 💌	Клавиатура <mark>K:WIN 💌</mark>
Мепи Редактирование справа налев	Прямой счётчк; ОС	000	
	Menu	П Редактировани	не справа налев

Рис. 3.3.6.8.

3. Отметить цифры счетчика мышкой.



## Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации

🍈 EBS-230 V1.5 : Мой пр	интер				_ 🗆 🗵
<u>Ф</u> айл <u>У</u> правление принт	ером <u>С</u> ервис Руководство	Адрес ЕВЗ			
📕 💐 🖬 🖻 🐰	🛍 🥩 🖌			Клавиатура	K:WIN 💌
	Шрифт Latin	16x10	•	]	
Прямой счё:	тчк; 💶 💷 💷				
	▲ Yi		B	Скопировать	Ctrl+C
			Ж	Вырезать	Ctrl+X
	🐠 Menu		<b>B</b>	Дописать	Ctrl+V
Поз: 19 Длина	<u>П</u> рямой счётчик	Shift+F1		Установить переме	енное поле 🕨
Лополнения 📔 💽	<u>О</u> братный счётчик	Shift+F2		Шрифт	•
Параметры 1		a Shift+F12	ация	Ввести <u>м</u> аркер	,
					30
Число сопел 🔂	Вставить <u>д</u> ату				Y
Импульсный генер 🗾	Вв <u>е</u> сти время	-	iap.		
💊 📩 🔂 🖬	Ввести день <u>г</u> ода	ł	<u> </u>	and the second second	
	500	Запис. п	ap.		
				- Rc	AS
S# (C	Параметры в норме				

Рис. 3.3.6.9.

 Удерживая курсор в строке редакции текста, нажать на правую клавишу мышки (или клавишу МЕНЮ) и в указанном меню выбрать Установить переменное поле. Потом выбрать из списка Прямой счётчик (Обратный счётчик). То же самое можно сделать, используя сокращение клавишей Shift+F1 (Shift+F2).

	( , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	Клавиатура K:WIN 💌
📄 📄 📄 🚺 Шрифт 🛛 Latin 16x10 🖃	
▶	
ПРямой счётчк, 0000	
	E E
Мепи	ие справа налев
Поз: 23 Длина: 23 (Системный шрифт: Latin 16x10)	

Рис. 3.3.6.10.

- 5. Действия, описанные в пунктах 2, 3 и 4 можно выполнить, нажимая на клавишу (), находящихся на напели инструментов (будет помещён счетчик с 4 цифрами, который можно дополнить или сократить до нужной длины счетчика).
- Можно изменить еще другие параметры счетчика. В списке специальных регистров щёлкнуть два раза мышкой на счетчик. Можно изменить шаг счетчика и включить параметр счетчика Автосохран..

#### ПРИМЕЧАНИЕ:0

Счетчики могут быть энергозависимыми или энергонезависимыми. Энергозависимый счетчик – это такой, содержание которого теряется после выключения принтера. Энергонезависимый счетчик позволяет продолжать счёт с последней величины счетчика перед выключением после очередного включения принтера.

Стандартно счетчики меняются фотоэлементом и каждое срабатывание увеличивает (уменьшает) прямой (обратный) счетчик. Исключением является повтор печатаного текста, т.е. когда параметр печати **Повтор текста>1** или равен **Непрерывно**. Тогда фотоэлемент не считает отдельные распечатки, только группы распечаток. Изменяется ли каждая очередная распечатка в результате повтора печати – это определяется параметром **Обнов.спец.рег.** в закладке **Параметры 3** – см. подраздел **Обновление** 

\_\_\_\_\_



*специальных регистров при повторении печати*. Расстояние между началами очередных распечаток при повторе определяется параметром **Расстояние между тек**ми в закладке **Параметры 2**.

## 3.3.7. Использование нескольких специальных регистров в тексте

Количество специальных регистров может быть задано в тексте. Регистры могут быть одного типа, например, только прямые счетчики, но могут быть и разных типов.

Метод создания различных специальных регистров – регистр с прямым или обратным счетом, универсальной даты и времени:

- 1. В окне редакции текста введите полное содержание необходимого текста используя соответствующие символы для каждого регистра.
- Организуйте специальные регистры с необходимыми параметрами (пропорциональность, энергозависимость). Если все регистры введены верно, то текст, в окне управляющей программы, выглядит как показано ниже:



Рис. 3.3.7.1.



Предварительный просмотр

 ПС:97, ОС:03, Д:16-04-2007, В-я:12: 10: 35

 ПС:98, ОС:02, Д:16-04-2007, В-я:12: 10: 56

 ПС:99, ОС:01, Д:16-04-2007, В-я:12: 11: 03

 ПС:00, ОС:00, Д:16-04-2007, В-я:12: 11: 03

 ПС:01, ОС:99, Д:16-04-2007, В-я:12: 11: 14

Рис. 3.3.7.2.

## 3.3.8. Параметры печати

Принтер **EBS-230** является машиной предназначенной для нанесения текстов бесконтактным способом на объекты различных форм и размеров. Эти предметы могут перемещаться перед принтером в широком диапазоне скоростей на конвейерах или вручную, в любом направлении (влево или вправо), нормально и или «вверх ногами». Ширину, интенсивность символов, количество повторов текста и многие другие параметры печати, розволяют добиться разнообразия способов печати и видов текста.

Возможна настройка следующих параметров печати:

Количество сопел,	Начальный отступ,
Высота печати текста,	Интервал между повторяемыми
Разрешение печати символов,	текстами,
Интенсивность чернильных капель,	Кратность рядов,
Способ тактирования,	Буферирование текстов во время
Скорость перемещения предметов	печати,
перед принтером,	Обновление специальных регистров
Поворот текста по вертикали и по	при повторении печати,
горизонтали,	
Повтор текста.	

Устройство во время печати пользуется т.н. **актуальными параметрами и** могут отличаться от параметров, которые хранятся в энергонезависимой памяти (см. параграф **3.3.3 Занесение** *текстовых файлов и параметров в память принтера*). Актуальные параметры непосредственно влияют на печатуемый текст и находятся в энергозависимой памяти принтера.

Актуальные параметры (далее называемые параметрами) могут настраиваться следующим образом:

• После включения принтера актуальные параметры всегда принимают величины из постоянной энергонезависимой памяти.



• Перед началом печати могут быть настроены все параметры, доступные в закладках блоков параметров управляющей программы принтера. Перед печатью

вышлите изменённые параметры в принтер, нажимая на клавишу Запис. пар. . Это не меняет параметры печати, сохраненные в постоянной энергонезависимой памяти. После настройки и замене актуальных параметров в принтере всегда можно вернуть параметры из энергонезависимой постоянной памяти – включая и выключая принтер.

#### Количество сопел

Этот параметр определяет максимальное количество сопел печатающей головки, которое одновременно определяет максимальную высоту печатуемого текста в точках - Нmax [pix]. В зависимости от этой величины программа допускает использование полного или ограниченного количества шрифтов в текстовом редакторе. Чтобы узнать,

каким числом сопел оснащён принтер, надо нажать на клавишу (доступна после отметки поля опционально) управляющей программы. После определения конфигурации принтера в закладке Параметры 1 программа покажет величину параметра Число сопел. Одновременно в строке редакции текста программа покажет пунктирную линию, соответствующую Hmax (см. Рис. 3.3.5.1). Это позволяет более упрощенно настроить шрифты к возможностям печати принтера.



Рис. 3.3.8.1.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если вы вышлете в принтер текст, высота которого (в точках) превышает величину параметра **Число сопел**, полученного из принтера, то текст при печати будет обрезан до высоты **H**max.



#### Высота печати текста

Высоту печати текста можно изменить с помощью поворота головки вокруг своей оси перпендикулярно к предмету, котором маркируется. Одновременно с поворотом головки уменьшается расстояние между точками по вертикали, а также вся высота вертикального ряда.





Устройство автоматически пересчитывает и так подбирает моменты выброса капель, что печатуемые ряды были вертикальными с соблюдением пропорций ширины к высоте символа в печатуемом тексте. В связи с этим количество возможных углов поворота головки ограничено. Каждому углу поворота головки соответствует определенная высота печати текста. Эту высоту определяет параметр печати **Высота печати**, выраженный в миллиметрах. Высота печати относится ко всему тексту, независимо от того в каким способом здан текст в редакторе текстов и каково его содержание. Параметр доступен в закладке **Параметры 1** после отметки поля **опционально**.



Рис. 3.3.8.3.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При установленной высоте печати, кроме максимальной, наступает строгая зависимость трех параметров, т.е. угла поворота головки вместе с значениями параметров печати Ширина текста и Скорость конвейера. Изменение каждого из них вызывает наклон вертикальных рядов печатаемого текста влево или вправо. Чтобы обеспечить печатание вертикальных (т.е. без наклона) символов следует поступать следующим образом:
  - вначале выбрать угол наклона головки так, чтобы высота печати (т.е. расстояние между нижней и верхней точками в строке) была равна высоте установленной параметром печати Высота печати.
  - потом изменяя параметры печати Ширина текста и Скорость конвейера «, выровнять» вертикальные ряды текста.
- Чтобы проверить правильность выставленных параметров печати, следует использовать Проверить параметры – см. параграф 3.3.4 Проверка параметров принтера. Если есть ошибки в параметрах печати, то их можно посмотреть в рапорте об ошибках (можно увидеть в закладке Информация) и исправить соответствующий параметр печати.
- Высоту текста нельзя постоянно регулировать изменяя расстояние головки до маркируемого предмета.
- Достижение точной высоты печатаемого текста, при повороте головки, зависит от:
  - диаметра сопел головки,
  - типа чернил,
  - давления воздуха в головке,
  - величины параметра печати Размер точки,
  - впитываемости маркируемой поверхности.

#### Разрешение печати символов

Это параметр, влияющий на качество символов при печати текста, определяет, с каким разрешением, выраженным в точках/дециметр, будет напечатан текст. Иначе, визуальным эффектом изменения параметра Ширина текста, является изменение ширины символов текста и длины текста в целом.

Параметр Ширина текста принимает величины от 5 до 4000 с шагом 1.



Рис. 3.3.8.4.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Величина параметра печати Ширина текста ограничена не только Актуальная величина параметра указанным выше диапазоном. контролируется программой принтера и может быть ограничена в параметров от зависимости величины других печати. Введён автоматический контроль максимальной скорости печати. Поэтому может случиться, что некоторые величины не будут приниматься при проверки параметров – см. параграф 3.3.4 Проверка параметров принтера.

#### Интенсивность чернильных капель

В процессе печати появляется необходимость изменения интенсивности чернильных капель. Параметр определяет количество чернил вылетающих из каждого сопла головки. Результатом увеличения интенсивности является больший диаметр капель тексте и большая контрастность печатаемого текста.

Параметр Размер точки принимает величины от 0 до 10 с шагом 1.



Рис. 3.3.8.5.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Повышение интенсивности увеличивает расход чернил.

#### Способ тактирования

Тактирование определяет моменты печати вертикальных столбцов текста. Тактирование может быть синхронизировано:

- Shaft-encoder параметр Импульсный генератор установить на Внешний.
- Внутренний генератор параметр Импульсный генератор установить на Фиксированная скорость.



Рис. 3.3.8.6.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае тактирования внутренним генератором нет синхронизации скорости печати со скоростью передвижения предметов перед принтером.

#### Скорость перемещения предметов перед принтером

Чтобы печать, на предмете, была разборчивой (не была слишком узкой или растянутой), следует подобрать частоту печати вертикальных столбцов текста к скорости передвижения предметов перед принтером.

Такой подбор реализуется с помощью параметра печати:

 Постоянная конвейера – задайте число импульсов используемого генератора на единицу расстояния 1 метр, если установлен параметр Импульсный генератор на Внешний (диапазон изменения величины от 1000 до 99999).



### Принтер **EBS-230** – инструкция по эксплуатации

Дополнения Параметры 1	Дата Параметры	Информация 2 Параметры 3
Число сопел 16 ріх Импульсный генератор Внеш		<b>_</b> ний
2		
Высота печати		27 mm 💌
Ширина	текста	500 💌
Постоянная конвейер		60000

Рис. 3.3.8.7.

 Скорость конвейера – параметр задаётся в метрах/минуту, это скорость передвижения конвейера, и, если установлен параметр Импульсный генератор на Фиксированная скорость (диапазон изменения величины от 1 до 99999), то скорость может быть ограничена программой).



Рис. 3.3.8.8.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Актуальное значение параметра **Скорость конвейера** контролируется программой принтера и может быть ограничено в зависимости от других параметров печати. Введен автоматический контроль максимальной скорости печати. Поэтому может случиться, что некоторые величины не будут приниматься после проверки параметров – см. параграф **3.3.4 Проверка параметров принтера**.

Результатом изменения параметра является сужение или расширение печатаемого текста при заданной постоянной скорости печати текста. С этим параметром строго связан параметр Ширина текста.

Параметр доступен в закладке Параметры 1 после пометки поля опционально.

#### Поворот текста по вертикали и по горизонтали



Направления определяются «с точки зрения» принтера.

Рис. 3.3.8.9.



🗖 Инвертирование 👘 Реверсирование

# TEST 1234567

Рис. 3.3.8.10.

Помечая параметр **Инвертирование**, получаем печатать текста вертикально «вверх ногами».



Рис. 3.3.8.11.

Помечая параметр **Реверсирование**, получаем печатать текста горизонтально на предмете передвигающемся с левой стороны в правую. Это может пригодиться, если надо маркировать предметы с правой стороны в левую, или при печати на прозрачных плоскостях, а чтение текста должно происходить с противоположной стороны.



Эти вращения также могут быть использованы, если текст печатается на прозрачных плоскостях, а чтение текста должно происходить с противоположной стороны (вертикальное или горизонтальное зеркальное отражение).

Помечая параметр **Инвертирование** и **Реверсирование**, получаем правильнуюпечать текста, если маркируемые предметы перевернуты «вверх ногами».



## Повтор текста

Параметр определяет, сколько раз должен быть повторно напечатан текст после одного срабатывания фотоэлемента. Возможна и непрерывная печать текста на одном предмете – т.н. непрерывное повторение печати текста. Для непрерывных предметов (например, кабели, шланги, трубы) можно установить **Непрерывно** повторение печати текста. Расстояние между текстами определяется параметром **Расстояние между тек-**ми – см. дальше.



Рис. 3.3.8.14.



#### Начальный отступ

Параметр Задержка печати определяет расстояние с момента, при котором наступило изменение состояния фотоэлемента, до момента начала печати текста. Расстояние измеряется в вертикальных столбцах, которые возможно напечатать в этих пределах времени. Эта задержка используется для сдвига печати в нужное место на соответствующем объекте.

Параметр Задержка печати принимает величины от 0 до 9999 с шагом 1.



Рис. 3.3.8.15.

#### Интервал между повторяемыми текстами

Параметр Расстояние между тек-ми определяет расстояние между началом текстов при повторении текстов (параметр Повтор текста>1). Расстояние выражено в количестве вертикальных столбцов (синхронизированных системой тактирующей печать).



Рис. 3.3.8.16.

Пример для параметра печати Повтор текста=3

момент освобождения печати – срабатывание фотоэлемента



Задержка печати Расстояние между тек-ми Расстояние между тек-ми

Рис. 3.3.8.17

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Если расстояние, определенное параметром **Расстояние между тек-ми**, меньше длины текста (в рядах), тексты будут печататься непосредственно один за другим.



#### Кратность рядов

Параметр определяет, количество повторений печати каждого вертикального ряда. Это применяется для улучшения качества печати, не меняя параметры текста в файле, для маркировки пористых поверхностей, которые плохо впитывают чернила, делают маркировку не разборчивой (знаки, состоящие из точек равных размеров).



Рис. 3.3.8.18.

#### Буферирование текстов во время печати

В результате буферирования текстов принтер готовит в своей памяти текст для очередных маркировок аж до заполнения памяти. В течение печати «вписываемые» тексты немедленно дополняются в памяти очередными. Такая процедура может иногда мешать в случае, когда печатается текст с небольшой скоростью или с большими временными интервалами между очередными текстами, содержащими специальный регистр, типа времени. Тогда буферирование вызовет образование в памяти большого количества текстов с одинаковой временной величиной.

Стандартно буферирование текста выключено. Чтобы эту функцию включить, следует отметить мышкой поле **Без буфера** в закладке **Параметры 3** управляющей программы. Параметр доступный после отметки поля **опционально**.

![](_page_44_Figure_9.jpeg)

Рис. 3.3.8.19.

#### Обновление специальных регистров при повторении печати

При печати повторяющегося текста, т.е. для параметра печати **Повтор текста>1** стандартно принтер не обновляет специальные регистры, т.е. не обновляет их содержания при каждой печати текста в рамках репетиции. Обновление наступает только после срабатывания фотоэлемента.

Такая процедура может, однако, мешать в некоторых случаях, например:

 Печатание текста, содержащего специальный регистр типа счетчик, приведет к печати такой же величины счетчика для всех повторений.

Для прямого счетчика, состоящего из 4 цифр, определите параметр: **Повтор текста=3**.

а). Для <u>выключенного</u> параметра **Обнов.спец.рег.** печать будет выглядеть следующим образом:

![](_page_45_Picture_1.jpeg)

Очередное срабатывание фотоэлемента	Печать вел	личины	счетчика
1	0000	0000	0000
2	0001	0001	0001
3	0002	0002	0002
999	0999	0999	0999

b). Для <u>включенного</u> параметра **Обнов.спец.рег.** печать будет выглядеть следующим образом:

Очередное

опородного			
срабатывание	Печать вел	пичины	счетчика
фотоэлемента			
1	0000	0001	0002
2	0003	0004	0005
3	0006	0007	8000
4	0009	0010	0011
333	0996	0997	0998
334	0999	1000	1001

1

 Печать с небольшой скоростью или с большими временными интервалами между очередными текстами в рамках репетиции, содержащими специальный регистр типа время. Тогда отсутствие обновления приведет к печати текста с такой же величиной времени.

Чтобы печатать всегда действительную величину специальных регистров можно установить обновление их во время репетиции отмечая мышкой поле **Обнов.спец.рег.** в закладке **Параметры 3** управляющей программы. Это поле будет доступно только если вначале установлена величена параметра печати **Повтор текста>1**.

Дополнения	Дата	Информация 🛛	
Параметры 1	Параметры 2	Параметры З	
<ul> <li>Обнов.спец.рег.</li> <li>Авто-старт</li> <li>Жирный шрифт</li> </ul>			
Дата опозн.бутылки 30-03-2007			

Рис. 3.3.8.20.

## 3.3.9. Другие параметры принтера

#### Автостарт

Параметр **Авто-старт** позволяет принтеру самостоятельно продолжать печать после непредвиденного перерыва работы, например, в связи с аварий электропитания. После возврата возможностей работы принтер самостоятельно включается и начинает печать текста, который печатал в момент перерыва. Текст этот печатается с начала, независимо от предыдущего этапа печати. Условием начала работы является подключенная бутылка с транспондером. Чтобы активизировать параметр, отметьте его в закладке **Параметры 3**.

₿ 44

![](_page_46_Picture_0.jpeg)

## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации

![](_page_46_Picture_2.jpeg)

Рис. 3.3.9.1.

### Работа фотоэлемента

Начало печати может быть реализовано путем прикрытия или открытия фотоэлемента (исключением являются печати с повторностью текста, определенной как **Непрерывно**). Стандартно прикрытие фотоэлемента вызывает начало печати текста. Параметром **Инверс.сигн.фотодат.** можно переключить способ запуска через запуск после открытия фотоэлемента.

Параметр доступен в закладке Дополнения после отметки поля опционально.

Параметры 1 Дополнения	Параметры 2 Дата	Параметры 3 Информация
	Стоп печати	
Нормальный стоп 🗨		
Запуск по фронту 💌 🔽 Инверс.сигн.фотодат.		
Напр.движения Направление печати 💌		

Рис. 3.3.9.2.

#### Начало печати

Начало печати, в зависимости от состояния фотоэлемента, может происходить тремя способами: через Запуск по фронту, Запуск по уровню 1 и Запуск по уровню 2. Параметр Освобождение применяется для параметра Повтор текста=(1, ..., 20). Для Повтор текста=Непрерывно принтер начинает печатать после нажатия кнопки PRINT ON/OFF и печатает непрерывно, без проверки сигнала из фотоэлемента.

Нижеуказанное описание касается конфигурации параметров печати с выключенным буферированием текстов (отмечено поле **Без буфера** в закладке **Параметры 3** управляющей программы).

A) В случае выбора Запуск по фронту начало печати наступает после обнаружения бока импульса открытие / закрытие фотоэлемента (или закрытие / открытие, в зависимости от способа действия фотоэлемента, описанного в разделе на странице 45).

Принтер проверяет сигнал фотоэлемента после окончания печати последнего текста в повторении (**Повтор текста**=2,...,20). Если обнаружит бок импульса, возобновляет печать.

Пример для параметра Повтор текста=2

![](_page_46_Figure_15.jpeg)

20070829#1.0

![](_page_47_Picture_1.jpeg)

Пример для параметра Повтор текста=3

![](_page_47_Figure_3.jpeg)

В) В случае выбора параметра Запуск по уровню 1 печать происходит после обнаружения уровня сигнала фотоэлемента (т.е. фотоэлемент закрыт или открыт). Принтер проверяет сигнал фотоэлемента после окончания печати последнего текста в повторении. Если уровень такой же, принтер начинает печатать. Во время печати уровень может измениться, однако не влияет это на печать - печатаый текст полностью в заданном количестве повторений.

#### Пример для параметра Повтор текста=2

![](_page_47_Figure_6.jpeg)

С) В случае выбора параметра Запуск по уровню 2 печать происходит после обнаружения уровня сигнала фотоэлемента. Принтер постоянно проверяет сигнал фотоэлемента. Если уровень не изменился, печатает очередные тексты. В случае изменения уровня, принтер прерывает печатание. Возобновляет работу в момент возврата на предыдущий уровень, когда наступил перерыв.

#### Пример для параметра Повтор текста=2

![](_page_47_Figure_9.jpeg)

Параметр доступен в закладке Дополнения после отметки поля опционально.

Параметры 1 🛛	Пара	метры 2	Параметры 3
Дополнения	Ę	цата	Информация
	Стоп	печати	
Нормальный стоп 💌			
í			
Запуск по фронту 🔄 🗖 Инверс.сигн.фотодат. 👘			
Запуск по фронту		ление печ	ати
Запуск по уровню 1			unn
Запуск по уровню	1		

Рис. 3.3.9.8.

#### Остановка принтера

Параметр Стоп печати определяет, каким образом принтер должен закончить выполнение задания после нажатия на клавишу **PRINT ON/OFF**. Возможны два варианты остановки:

• Нормальный стоп принтер закончит начатое задание (напечатает весь текст, в этом случае лампочка **PRINT** мерцает), а потом остановится,

**46** 

![](_page_48_Picture_0.jpeg)

• Моментальный стоп принтер остановится немедленно после нажатия на клавишу **PRINT ON/OFF** (т.е. текст не будет напечатан до конца).

Параметр доступный в закладке Дополнения после отметки поля опционально.

Параметры 1	Параметры 2	Параметры З
Дополнения	Дата	Информация
Стоп печати		
Нормальный стоп 🗨		
Запуск по фронту 💽 🗖 Инверс.сигн.фотодат.		
запуск по фронт	у 📑 Г инвер	с.сигн.фотодат.
Тзапуск по фронт Напр.движения	у <u>т</u> инвер Направление печ	ати 💌
Напр.движения	Направление печ	ати

Рис. 3.3.9.9.

#### Изменение цвета чернил

Функция Изменить цвет чернил предохраняет принтер перед результатом подключения бутылки с неправильным цветом чернил. Система не примет бутылку с чернилами, отличающимися цветом от чернил, которые использовались до тех пор, без выбора этой опции. Перед размещением бутылки с чернилами, отличающимися цветом от использованного в последнее время, следует нажать на кнопку изменения цвета. Параметр доступен также в закладке Параметры 3 после отметки поля опционально.

Дополнения	Дата	Информация
Параметры 1	Параметры 2	Параметры 3
Обнов.спец.	рег. ПАв	то-старт
1 Жирна	ыйшрифт Г Бе	із буфера
Давление (Ат)	Г 0.	40
Дата опозн.бутылки 30-03-2007		
Изменить цвет чернил		

Рис. 3.3.9.10.

#### Давление чернил

Параметром **Давление (Ат)** можно приспособить силу выброса капель чернил к типу маркированной поверхности. Для гладких, не впитывающих поверхностей рекомендуются меньше величины давления, для пористых поверхностей – впитывающих – больше.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

В случае определения слишком низкого давления чернила могут засыхать на соплах. В случае определения слишком большого давления возможно появление вокруг надписи нерегулярных выплесков чернил (сателлитов).

Параметр **Давление (Ат)** принимает величины от **0,2** до **0,5** с шагом **0,1**. Параметр находится в закладке **Параметры 3** после отметки поля **опционально**.

![](_page_49_Picture_0.jpeg)

## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации

![](_page_49_Picture_2.jpeg)

Рис. 3.3.9.11.

## 3.3.10. Работа с несколькими текстами

В принтере можно хранить максимально до 30 независимых проектов (тексты с параметрами). Каждый из них может содержать все раньше описанные элементы текста (специальные регистры, различные шрифты и т.д.).

### Организация библиотеки текстов в принтере

1. В окне **Биб.текстов** надо вписать название первого текста, и подтвердить название клавишей **ENTER**.

![](_page_49_Picture_8.jpeg)

Рис. 3.3.10.1.

2. В строке редакции текста создать комплектный текст и установить параметры печати.

Клавиатура К:WIN 🔽	
Мепи Редактирование справа налев	
Поз: 26 Длина: 26 (Системный шрифт: Latin 16x10.)	Рис. 3.3.10.2.

3. При включенном принтере нажмите кнопку \_\_\_\_\_\_\_\_управляющей программы принтера, а потом на клавишу \_\_\_\_\_\_\_\_ для сохранения полного текста в энергонезависимой памяти принтера.

4. Повторить действия от 1 до 3 с целью программирования очередных текстов.

Можно записать список проектов в текстовой файл при помощи команды **Copy list to** editor, доступной после нажатия на правую кнопку мышки над окном библиотеки текстов.

![](_page_50_Picture_0.jpeg)

Файл

### Быстрая запись и чтение библиотеки текстов

Чтобы записать всю библиотеку текстов в принтер, следует применить команду Передать и сохранить текстовую библиотеку.

<u>У</u> пра	авление принтером <u>С</u> ервис Руководство Адре	c EB:
<b>*</b>	Прочитать конфиг. принтера	
	Извлечь текст и параметры	
	Передать текст и параметры	
	Сохранить текст и параметры	
<b>@</b>	Извлечь текстовую библиотеку	
	Передать и сохранить текстовую библиотеку	
*		

Рис. 3.3.10.3.

Можно также воспроизвести библиотеку текстов из принтера командой Извлечь текстовую библиотеку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Команда **Передать и сохранить текстовую библиотеку** удаляет все тексты, находящиеся в энергонезависимой памяти принтера.

#### Печать текстов из библиотеки

Выбор (переключение) текстов, сохраненных в библиотеке текстов принтера проводить путем нажатия на клавиши или . Переключение это можно выполнять независимо от того, печатает ли принтер (светится лампочка **PRINT**), или нет.

- 1. Включите печать клавишей **PRINT ON/OFF**.
- 2. Печатайте текст.
- 3. Переключите принтер на печать очередного текста, нажимая на клавишу 🕂 или
- 4. Печатайте очередной текст.

#### ЗАМЕЧАНИЕ:

Чтобы принтер опускал тексты во время переключения текстов клавишами

название запомнить в принтере.

### Хранение библиотеки проектов на жестком диске компьютера

Библиотеку проектов (тексты и параметры печати) можно хранить на диске компьютера, записывая ее командой **Сохранить проект библиотеки** из меню **Файл**.

![](_page_51_Picture_0.jpeg)

## Принтер **ЕВS-230** – инструкция по эксплуатации

 Файл
 Управление принтером
 Сервис
 Руководство
 Адрес EBS

 Открыть проект
 Проект запомнить под
 Проект запомнить под
 Проект запомнить под

 Открыть проект библиотеки
 Сохранить проект библиотеки
 Поект библиотеки

 Открыть текст (без параметров)
 Открыть текст (без параметров)
 Поект рафики

Рис. 3.3.10.4.

Также можно воспроизвести библиотеку проектов из диска компьютера, пользуясь командой Открыть проект библиотеки.

Файл	<u>У</u> правление принтером	<u>С</u> ервис	Руководство	Adpec EBS
<b>N</b>	<u>О</u> ткрыть проект			
	<u>П</u> роект запомнить под			
	От <u>к</u> рыть проект библиоте	эки		
	<u>С</u> охранить проект библис	отеки		
<b>a</b> ,	Открыть <u>т</u> екст (без парам	етров)		
	<u>В</u> вод графики			

Рис. 3.3.10.5.

Быструю загрузку библиотеки проектов, находящейся на диске компьютера в принтер можно реализовать, выдавая поочередно команды **Открыть проект библиотеки** и **Передать и сохранить текстовую библиотеку**.

## 3.4. Обслуживание принтера при помощи терминала Т200

Терминал **Т2ОО** является стационарным устройством, предназначенным для управления принтерами **EBS-23O**. Позволяет на замещение компьютера ПК в обслуживании принтеров, что хорошо особенно в местах, где применение компьютера невозможно или слишком сильно усложнено. Терминал позволяет на замену параметров устройства, редакцию текстов, высылку их в принтер, а также начало или конец печати. Благодаря применению контактной панели устройство лишено клавишей, обслуживание просто и основано на интуитивном графическом интерфейсе.

Обслуживание принтера с помощью терминала **Т200** описано в отдельном документе **ТЕРМИНАЛ Т200**, Инструкция по эксплуатации.

## 3.5. Замена бутылки чернил

### 3.5.1. Общие информации

Каждая бутылка чернил оборудована транспондером (электронное устройство, запоминающее определенную информацию, которая считывается беспроводным способом, не требуя дополнительного питания). Каждая бутылка с информацией, записанной в транспондере, содержит уникальный идентификатор, отличный от других бутылок. Система контроля чернил (в дальнейшем называемая сокращенно IMS – из англ. *Ink Monitoring System*) предназначена для автоматического чтения и распознавания транспондеров бутылок. В печатающей системе серии **EBS-23O** находится антенна, подключенная к IMS, контролирующая транспондер бутылки с чернилами. Рисунки показывают размещение антенны IMS.

![](_page_52_Picture_0.jpeg)

![](_page_52_Picture_2.jpeg)

Рис. 3.5.1.1.

Система Контроля Чернил (IMS) обеспечивает:

- Управление распознаванием чернил в чернильной системе. Это позволяет исключить использование чернил, несовместимых с требованиями системы данного принтера. Также проверяется срок годности чернил, содержащихся в бутылке. Это особенно важно для клиентов, которые имеют несколько принтеров EBS с различными типами чернил.
- 2) Рационально организовать продажу и контроль за чернилами благодаря электронному кодированию и верификации информации в транспондере бутылки.

![](_page_53_Picture_1.jpeg)

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Не добавляйте чернила в опустевшую бутылку, т.к. модуль IMS все равно определит, что бутылка пуста, посредством контроля расхода чернил, на основе подсчета чернильных капель, с момента начала работы новой бутылки. При достижении предельной величины - бутылка распознается как пустая и будет ожидать замены бутылки новой. Если принтер не обнаружит новую бутылку с чернилами, не будет возможным запуск печати клавишей PRINT ON/OFF, а если принтер находится в состоянии печати, через некоторое время заблокирует также текущую печать. Во время нормальной работы принтера бутылка всегда опорожняется перед истечением лимита.
- Не сминайте бутылку в процессе проверки (около 10 секунд).
- Каждая бутылка может быть использована только в принтере, в котором была правильно распознана системой IMS. Нельзя переносить проверенную бутылку в другие принтеры, содержание бутылки нельзя переливать в другие бутылки. Проверенную бутылку необходимо израсходовать до конца в принтере, который ее проверил.
- Перед проверкой бутылки, необходимо убедится, что в принтере записана правильно текущая дата. Последующая корректировка даты недопустима.
- Если дату переписать на более раннюю, то бутылки с более ранним сроком годности не могут быть использованы и будут игнорироваться! Очередной контроль бутылки и разрешение на печать начнется только после установления в принтере правильной даты.
- Не устанавливайте дату вперед, т.к. при решении установить правильную дату, работа с данной бутылкой будет распознаваться как установка даты назад со всеми последствиями, описанными выше.

## 3.5.2. Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой)

![](_page_53_Picture_10.jpeg)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Пожалуйста, учтите, что только рекомендованный тип чернил может использоваться. Использование других чернил должно быть исключено, иначе могут быть повреждены дорогостоящие детали головки. Кроме того, могут возникнуть проблемы с качеством печати, сбои в работе системы и печатающей головки, что потребует капитального ремонта принтера.
- Нельзя смешивать различные типы чернил или добавлять чернила, которых срок годности уже закончился.

Для установки или замены чернил необходимо выполнить следующие действия:

- а). Выключить принтер.
- b). Открутить спускной колпачок крышки бутылки с чернилами, к которой подключены и полиэтиленовые трубки. Благодаря этому снимается давление чернил в бутылке. Потом закрутить колпачок крышки бутылки.
- с). Выкрутить крышку из использованной бутылки, круча ее нижней частью, придерживая на месте верхнюю часть с насадками, к которым подключены полиэтиленовые трубочки. Проверить, находится ли на нижнем конце трубки фильтр чернил. Если он загрязнен, следует его ополоскать в моющей жидкости.

![](_page_54_Picture_0.jpeg)

трубка, подающая чернила под давлением из бутылки в принтер

![](_page_54_Picture_3.jpeg)

Рис. 3.5.2.1.

- d). Открутить крышку из новой бутылки.
- е). Поместить в корзине новую бутылку с чернилами.
- f). Поместить в бутылке трубку с концовкой фильтра и закрутить крышку.
- g). Включить принтер. Новая бутылка будет проверена после прочтения и верификации транспондера (около 10 секунд).

Состояние индикаторов во время контроля новой бутылки:

- Считывание и контроль транспондера (чипа) сигнализируется миганием(частота примерно 0,5 Гц) зеленой лампочки **POWER** в течение около 10 секунд.
- Акцептация бутылки сигнализируется быстрым переменным миганием зеленых **POWER** и **PRINT** в течение около 1 секунды, а потом переход в нормальное состояние, т.е. постоянно светятся только лампочки **POWER**.
- Отсутствие акцептации бутылки сигнализируется миганием красной лампочки ERROR. После нажатия на клавишу Прочит.пар. управляющей программы можно в закладке Информация прочитать причину ошибки, см. Рис. 3.5.2.2.

Параметры 1 Дополнения	Параметры 2 Дата	Параметры 3 Информация
🖃 🖁 Неправиль	ный цвет	
•		Þ

Рис. 3.5.2.2.

![](_page_55_Picture_1.jpeg)

## 4. Техническое обслуживание принтера

## 4.1. Периодическая консервация

Перед началом обслуживания ознакомьтесь с параграфом 2.1 Требования по безопасности и условия установки.

Требования по обслуживанию для пользователя состоят в периодической проверке и поддержании оборудования в хорошем рабочем состоянии. Некоторые операции необходимо выполнять ежедневно наряду с другими, специально рекомендованными для периодического технического обслуживания.

Ежедневное обслуживание:

- Проверить уровень чернил в бутылке. Если бутылка пуста заменить ее см. параграф 3.5.2 Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой).
- При каждом выключении принтера необходимо промыть плату с соплами, расположенную на передней части печатающей головки, а также фотодатчик, для удаления остатков чернил. Использовать при этом распылитель с чистящим средством.

Действия выполняемые периодически:

- Через каждые 1000 часов работы проверять чистоту фильтра чернил в бутылке.
- Через каждые 12 месяцев поменять фильтр чернил в бутылке и фильтр воздуха в принтере.
- ➡ Предохранить принтер, как описано в параграфе 5.1 Хранение устройства, если принтер будет выключен долгое время (более 2-х недель).

#### ПРИМЕЧАНИЕ!

- Использование острых инструментов или не рекомендованных жидкостей (моющей жидкости) для чистки и промывки печатающей головки может привести к повреждению элементов принтера и потере гарантийных обязательств изготовителя!
- Во время промывания моющей жидкостью панели с подключениями следует прикрыть вход воздуха (AIR IN). Несоблюдение этого требования может вызвать повреждение электронных элементов внутри головки.
- Чернила и чистящие средства (моющая жидкость) могут использоваться только те, которые поставляются от изготовителя данного принтера!

Pазные типы чернил не могут быть смешаны!

ЕСЛИ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ НЕ СОБЛЮДАЮТСЯ, ТО ИЗГОТОВИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

![](_page_56_Picture_0.jpeg)

![](_page_56_Picture_1.jpeg)

## 4.2. Удаление воздуха из головки принтера

Транспортировка, манипуляции с чернильной системой и другие действия могут стать причиной накопления воздуха в печатающей головке. Впоследствии некоторые сопла могут быть забиты.

Для удаления воздуха из печатающей головки необходимо следующее:

- а). Выход сопел направить в сосуд, например, для мытья принтера.
- b). Нажать и придержать клавишу **PRINT ON/OFF** в задней части корпуса принтера. При этом включатся все электромагниты, откроются все клапаны в головке, выдавливая из нее воздушные пузырьки и чернила.
- с). Продолжить данную операцию, пока из всех сопел не начнут устойчиво вытекать непрерывные струи чернил.
- d). Отпустить клавишу **PRINT ON/OFF**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Частое и продолжительное использование данной прочистки увеличивает расход чернил.

# 4.3. Проблемы, возникающие при работе или техническом обслуживании принтера

## 4.3.1. Нет печати после приема команды на печать

ПРОБЛЕМА	ДЕЙСТВИЕ
Нет распечатки после включения принтера и подачи команды начала печати клавишей PRINT ON/OFF, подтвержденной зажиганием зеленой контрольной лампочки PRINT.	<ul> <li>Проверить правильность включения чернильной системы, убедиться, что давление в норме, наличие чернил в бутылке.</li> <li>Проверить правильность параметров печати. Если параметр Импульсный генератор=Внешний, проверить, вращается ли ось shaft-encoder. Если параметр Повтор текста не имеет величины Непрерывно, проверить, обнаруживает ли фотоэлемент передвигающиеся предметы.</li> <li>Проверить правильность установки других параметров принтера.</li> </ul>

## 4.3.2. Засорены сопла в печатающей головке

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Нижеуказанная процедура может выполняться только работниками прошедшими обучение по сервисному обслуживанию принтеров EBS.

(!)

## Принтер **EBS-230** – инструкция по эксплуатации

![](_page_57_Picture_1.jpeg)

![](_page_57_Figure_2.jpeg)

![](_page_58_Picture_1.jpeg)

# 4.3.3. На распечатке некоторые точки меньше других или отсутствуют

![](_page_58_Figure_3.jpeg)

# Процедура регулирования электромагнитов клапанов в электромагнитной головке

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Нижеуказанная процедура может выполняться только работниками прошедшими обучение по сервисному обслуживанию принтеров EBS.

- 1. Снять кожух головки см. параграф 4.3.9 Снятие защитного корпуса головки.
- Застопорить головку без кожуха (можно использовать специальный сервисный держатель доступный у изготовителя). За головкой поместить впитывающий материал и посуду для грязных чернил.
- 3. Включить принтер, придерживая в то же время нажатую клавишу **PRINT ON/OFF** до момента, когда одновременно засветятся три диоды: **POWER**, **ERROR**, **PRINT**. Принтер переключится в сервисный режим, в котором возможна регуляция клапанов.

![](_page_58_Figure_10.jpeg)

Рис. 4.3.3.2. Запуск сервисной процедуры регуляции клапанов принтера.

![](_page_59_Picture_0.jpeg)

- Принтер печатает в петле различные комбинации, между которыми переключается после нажатия поочередно клавиши PRINT ON/OFF. Последовательность печатаых комбинаций следующая:
  - Клавиатура К.WIN С Клавиатура К.WIN Клавиатура К.WIN С ЕВS-230. DA-MO-RLYE. CNTR:0001 СПСИ: 9 Длина: 34 (Системный шрифт. Latin 7x5) СПСЦ. регистр – время СПСЦ. регистр – прямой счетчик
  - а). первый контрольный текст с содержанием:

Рис. 4.3.3.3.

с параметрами: Размер точки=1, Ширина текста=500, Скорость конвейера=10,

- b). второй контрольный текст с вышеуказанным содержанием, с измененным параметром: **Размер точки=0**,
- с). отсутствие печати каким-либо соплом сигнализируется быстрым одновременным морганием всех лампочек,
- d). печать только одним соплом от 1-ой до последней (переключение клавишей **PRINT ON/OFF**) с параметром: **Размер точки=7**,
- е). печать всеми соплами одновременно с параметром: Размер точки=7,
- f). переход в комбинацию как в a) и повторение всей последовательности.
- Установить печать одного сопла, которого клапан надо отрегулировать (номер регулируемого клапана показывается на дисплее LED на пульте головки).
- 6. Ввести ключ типа TORX с номером T6 в регуляционный винт клапана сопла, с номером соответствующим номеру, раньше установленному в последовательности различных комбинаций печати. Вкручивать ключом винт до момента, когда из сопла начнут вытекать капли чернил. Номера электромагнитов находятся на корпусах из пластмассы – см. Рис. 4.3.3.4.
- Круча ключом и одновременно передвигая лист бумаги перпендикулярно оси сопел на расстоянии около 10 мм, установить нужную величину точки. Точка должна иметь форму недеформированного круга без сателлитов и брызг.
- Переключи печать на очередное сопло, нажимая на клавишу PRINT ON/OFF на панели принтера.
- Кончание ТОК окончание ТОК

- 9. Регулируя очередные сопла, как в пунктах 5 8, можно получить одинаковые величины точек для всех сопел.
- 10. После установления последнего сопла включить печатание всех сопел одновременно и поворачивая регуляционными винтами отдельных сопел влево или вправо (макс. ¼ оборота) довести до того, чтобы все точки были похожей величины.
- 11. Уменьшить интенсивность капель до величины **0** (параметр **Размер точки=0**) и поправить регуляцию, действуя как в пунктах **5 10**.
- 12. Выключить и включить принтер для выхода из сервисного режима регуляции клапанов сопел.
- 13. Проверить наклон струи чернил от оси клапанов. Для этого наблюдать на белом фоне струи при включенном полоскании в принтере (придержать клавишу **PRINT ON/OFF**). На расстоянии 60÷80 мм от передней части головки при номинальном давлении чернил струи

58

Рис. 4.3.3.4.

![](_page_60_Picture_0.jpeg)

чернил не могут быть отклонены от оси на более чем 2 мм по горизонтали и вертикали, а также не могут скрещиваться. Если условие это не соблюдено, надо прочистить отверстия сопел – см. параграф **4.3.2 Засорены сопла в печатающей головке**. Если это не поможет, заменить плату с соплами и провести еще раз процедуру регуляции, начиная с пункта **5** и заканчивая на **12**. Если замена платы с соплами не приносит ожидаемых результатов, следует передать принтер в ремонт.

14. На головку с правильно отрегулированными электромагнитными клапанами надеть защитный корпус и закрепить на держателе в рабочим положении.

Приведенные ниже рисунки изображают вид печатаемой надписи для правильно отрегулированных электромагнитов и вид при разладке электромагнита клапана сопла № 6. Разладка будет представлена аналогично циферблату, где один полный оборот составляет 60 минут.

![](_page_60_Figure_5.jpeg)

![](_page_61_Picture_1.jpeg)

## 4.3.4. Распечатка искажена

![](_page_61_Figure_3.jpeg)

![](_page_62_Picture_0.jpeg)

## 4.3.5. Распечатка чрезмерно интенсивная и разливающаяся

ПРОБЛЕМА	ДЕЙСТВИЕ
Распечатка очень насыщена чернилами, капли сливаются друг с другом, надпись разливается на описываемом предмете	Рис. 4.3.5.1. Причиной такого вида распечатки является слишком большое значение параметра печати Размер точки. Надо уменьшить величину параметра, передвигая линейку параметра влево.
	Число сопел         16 ріх           Импульсный генератор         Равномерная скор-ть           9         9           1000000000000000000000000000000000000
······· ··· ···	Размер точки=0
	Размер точки=1
TEST	Размер точки=2
TEST	Размер точки=7

![](_page_63_Picture_1.jpeg)

## 4.3.6. Надпись печатается с наклоном

ПРОБЛЕМА	ДЕЙСТВИЕ
Надпись печатается с наклоном и сворачивает влево или вправо.	Рис. 4.3.6.1. Причиной является сворачивание головки вокруг своей оси. Следует выпрямить печатающую головку, поворачивая ее в держателе головки так, чтобы все сопла по вертикали образовали прямую линию.

## 4.3.7. Нижняя (верхняя) часть печатаемой надписи искажается

![](_page_63_Figure_5.jpeg)

## 4.3.8. Надпись кривая, волнистая или разорванная

ПРОБЛЕМА	ДЕЙСТВИЕ
Печатаая надпись кривая, волнистая или разорванная.	Держатель головки закреплен на элементе, который подвергается сильным колебаниям и встряхиванием. Во время печатания головка дрожит. Следует закрепить держатель головки на стабильном элементе, который не подвергается колебаниям и встряхиванию.

![](_page_64_Picture_0.jpeg)

![](_page_64_Picture_2.jpeg)

## 4.3.9. Снятие защитного корпуса головки

Защитный корпус головки снимается с целью обеспечения регулирования клапанов.

Чтобы снять защитный корпус головки, следует выполнить следующие действия:

- а). Выключить принтер.
- b). Вынуть головку из держателя и снять ползун.
- с). Отвинтить две гайки в задней части головки и снять прокладки.
- d). Придерживая за защитный корпус головки, вжать большим пальцем торец головки во внутрь, пока не начнет она свободно выдвигаться.
- е). Сдвинуть защитный корпус головки так, чтобы ведущие стержни полностью выдвинулись из трубок.

![](_page_64_Figure_11.jpeg)

Рис. 4.3.9.1.

## 4.4. Способ контакта с сервисом устройства

В выше описанных параграфах представлены способы устранения некоторых неисправностей печатающего устройства. Эти неисправности может устранить потребитель устройства без необходимости вызова сервисного обслуживания. Однако могут появиться обстоятельства, где помощь специализированного сервиса будет не только желаема, а просто необходима. Поэтому потребитель должен, до того, как заявит неисправность печатающего устройства в сервис, подготовить информации необходимые для предварительной оценки заявленной неисправности. Это поможет исключить случаи возможного неправильного обслуживания принтера потребителем и лучше подготовиться работнику сервиса к ремонту.

При вызове сервисного обслуживания следует передать следующие информации:

- 1. Наименование устройства и его тип.
- 2. Вид неисправности или признаки неисправности.

### Принтер ЕВS-230 – инструкция по эксплуатации

![](_page_65_Picture_1.jpeg)

- 3. Состояние печатающего устройства во время появления неисправности:
  - состояние сигнализационных индикаторов на пульте принтера,
  - актуальные параметры печатаого текста параметры и конфигурацию печатающего устройства лучше записать в файле при помощи процедуры описанной в параграфе 4.4.1 Генерирование сервисного отчета и позднее выслать его (напечатанный или в виде электронной почты) в сервис,
  - если в принтере установлены дополнительные нестандартные опции, следует подать наименование этих функций,
  - номера версий оборудования и программы управляющей принтером см. примечание ниже и параграф 3.3.8 Параметры печати,
  - параметры касающиеся чернил а так же печатающего устройства читаются Системой Контроля Чернил (IMS) в принтере – см. примечание ниже.
- 4. Какие действия по обслуживанию выполнялись в принтере до того, как появилась неисправность.
- Род (тип) головки печатающего устройства (величина: 7, 16-сопел, внутренний 5. диаметр сопел)

Выше перечисленные информации следует передать по телефону, факсом или по почте e-mail в сервисное обслуживание.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данные с принтера, которые можно увидеть в некоторых вкладках программы управления, доступны только после первого правильного выполнения функции Прочит.пар. Прочит.конф. ипи
  - считывания параметров с принтера, нажимая кнопку
- Следует пользоваться помощью только авторизованного сервиса, чаще всего увязанного с местным агентом по продаже устройств. Это обеспечит профессиональную и скорую помощь в каждом случае неисправной работы устройства.

#### 4.4.1. Генерирование сервисного отчета

Принтер ЕВЅ-230 это устройство, в котором можно уставить много разных параметров, а так же конфигурировать процесс печатания на разные способы, в зависимости от желаний потребителя. В случаях появления ошибок или других неисправностей, во время контакта с сервисным обслуживанием необходимо передать правильные информации о ошибках и условиях в которых появились. Все данные, которые помогут инженеру сервисного обслуживания восстановить параметры печати, производимой потребителем, можно записать на диске компьютера в файле с любым названием.

Что бы приготовить файл с сервисным рапортом следует выполнить следующие действия:

- 1. Присоединить компьютер к принтеру программу, и запустить на нем обслуживающую принтер ЕВS-230.
- Прочит пар. 2. Прочитать параметры принтера, нажимая клавиш управляющей программ принтера.
- Из меню Сервис программы управления выбрать команду Сервисные 3. возможности.
- 4. В появившемся окне вписать название файла с параметрами и выбрать каталог, в который будет вписан файл с сервисным рапортом. Нажать клавиш Запиши.

![](_page_66_Picture_0.jpeg)

![](_page_66_Picture_1.jpeg)

## 5. Хранение и транспортировка

## 5.1. Хранение устройства

Допускаемые климатические и механические воздействия:

- температура хранения от -5 °С до +50 °С,
- относительная влажность макс. 95% без конденсации,
- удары: макс. 1 Г, макс. 2 мсек.

#### 1. Сохранение данных в памяти устройства.

Время, дата, содержание специальных реестров, например, счетчиков, записываются в памяти устройства. Питание памяти поддерживается аккумулятором после выключения сетевого питания устройства. Ёмкость аккумулятора хватает на **около 1 месяц** безопасного хранения содержания памяти при выключенном сетевом питании. После этого времени производитель не гарантирует сохранения содержания памяти, так как в зависимости от экземпляра, аккумулятор может заряжаться в разное время. При простоях продолжающихся дольше 1 месяца, следует подключить в сеть само управляющее устройство и оставить его включенным примерно на 5 часов. Это время необходимо для повторной зарядки поддерживающей аккумулятор. Чтобы сохранить параметры работы устройства, следует менять аккумуляторы каждые 4 года.

#### 2. Предохранение чернильной части принтера.

Чернильная часть принтера заполнена чернилами. Долгое хранение несоответственно предохраненного принтера может вызвать высыхание чернил и блокаду сопел, а также чернильных клапанов.

Если печатающее устройство не будет работать свыше 3 недель, то:

- а). На место бутылки с чернилами подсоединить бутылку с растворителем (соответствующим применяемым чернилам), поступать так же, как в случае замены бутылки на новую – см. раздел Установка новой бутылки с чернилами (или замена пустой) (бутылка с крышкой и бутылка с моющей жидкостью не требуют акцептации принтером).
- b). Выход сопел головки направить в посуду для грязных чернил.
- с). Запустить промывание принтера, нажимая и придерживая клавишу PRINT ON/OFF в задней части корпуса принтера. Промыть головку, пока моющая жидкость полностью не заступит чернил. Не устранять моющую жидкость из головки и трубок.
- d). Выключить принтер.
- е). Открыть спусковой клапан, находящийся сбоку колпачка бутылки с чернилами (моющей жидкостью). Благодаря этому давление чернил (моющей жидкости) снизится к нулю.
- f). Открутить трубку, подающую чернила (моющую жидкость), от входного соединения чернил с возвратным клапаном, который предохраняет перед выливанием чернил (моющей жидкости) из трубки.
- g). Промыть растворителем торец головки (плату с соплами) и гнездо возвратного клапана в разъеме чернил в головке.

#### 3. Дополнительные предохранения

Во время хранения печатающего устройства следует отключить его из сети, вынимая провод сетевого питания. Предохранить головку от пыли, воздействия агрессивных паров и газов и атмосферных влияний. Лучше всего вложить головку в

### Принтер **EBS-230** – инструкция по эксплуатации

![](_page_67_Picture_1.jpeg)

полиэтиленовый мешок, удалить воздух и плотно закрыть. Следует также предохранять головку от механических факторов.

![](_page_67_Picture_3.jpeg)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Нельзя хранить сухих печатающих устройств. Во время хранения чернильная часть принтера должна заполняться растворителем. Растворитель не содержит воды и предотвращает конденсацию водяного пара, защищая от коррозии. Следует использовать только растворитель рекомендуемый производителем печатающих устройств **EBS** для данного типа чернил.

## 5.2. Транспортирование устройства

Положение печатающего устройства во время транспортирования должно соответствовать положению во время его нормальной работы. Не следует так же подвергать устройства чрезмерным сотрясениям и вибрациям.

Если возникает опасность, что печатающая система во время транспортирования может подвергаться перекосам или чрезмерным сотрясениям и вибрациям, следует:

- 1. Отключить устройство.
- 2. Вынуть бутылку с чернилами и завернуть на неё пробку, чтобы содержимое не вылилось.
- 3. Снять головку, чернильную систему и соединительные провода.
- 4. Предохранить головку как для хранения см. параграф **5.1 Хранение** *устройства*.
- 5. Элементы печатающей системы (головка, корзина чернильной системы, элементы крепления корзины и головки держатели) завернуть в упаковку из волнистого картона или пузырчатой пленки.
- 6. Соединительные провода и полиэтиленовые трубки свернуть на диаметр около 20 см и закрепить упаковочной лентой.
- 7. Все защищенные элементы сложить в картонный короб (рекомендуется использовать упаковку оригинальную) и предохранить от перемещения. Короб закрыть и предохранить от самооткрывания. Можно также использовать другую упаковку защищающую все элементы от механических повреждений. Допускаемые факторы внутри упаковки составляют: макс. 1 Г, макс. 2 мсек.

![](_page_68_Picture_0.jpeg)

## 6. Технические параметры

Параметр	Величина
Количество сопел	7 или 16
Диаметр сопел	<b>стандарт: 150 µм</b> , опция: 100 µм, 120µм, 200µм.
Высота печати	принтер без опции скручивания головки: 11 мм для принтера с 7 соплами, 27 мм для принтера с 16 соплами. принтор с опциой скрупирация годорки:
	6-11 мм для принтера с 7 соплами, 6-27 мм для принтера с 16 соплами.
Рабочая позиция принтера	любая
Количество одновременно печатаных вертикальных рядов	1
Количество одновременно хранящихся текстов и комплектов параметров печати в памяти принтера	<b>1 до 30</b> Загрузка текстов в принтер происходит посредством компьютера ПК или терминала <b>Т200</b> .
Максимальное количество знаков в тексте	<ul> <li>1300 (вместе с управляющими знаками, для встроенных шрифтов принтера).</li> <li>Количество вводимых знаков с помощью шрифтов Windows ограничено – зависит от вида и величины шрифта.</li> </ul>
Печать графики (логотип, графические специальные знаки)	Стандартно возможность редакции и печати текстов и графических символов с использованием шрифтов Windows <sup>®</sup> (шрифты типа True Type), а также с использованием редактора битмап.
Специальные знаки	национальные знаки, графические информационные знаки, предостерегательные, транспортные (собрание знаков, определенных производителем) и т.п.
Специальные регистры (тексты с динамически меняющимся содержанием в зависимости от присутствия определенного события)	дата и время в любом формате, срок годности, прямой счетчик, обратный счетчик
Редакция текстов и параметров печати, управление принтером	<ul> <li>при использовании компьютера типа ПК</li> <li>Рекомендованные минимальные требования по компьютеру: тип совместимый с IBM PC - Pentium 200, 32 MB RAM, мин. 50 MB свободного места на диске HDD,</li> <li>Программное обеспечение для редакции текста и параметров, совместимое с системой Windows® 98SE / ME / NT / 2000 / XP / Vista®,</li> <li>при использовании мини терминала <b>Т200</b> (опция).</li> </ul>

## Принтер EBS-230 – инструкция по эксплуатации

![](_page_69_Picture_1.jpeg)

Параметр	Величина
Тактирование печати	внутренний генератор или оборотно-импульсный преобразователь – т.н. shaft-encoder (для транспондеров с меняющейся скоростью)
Электропитание (интегрированный блок питания в распределителе кабелей <b>R230</b> )	ВХ.: 100-240 В~, 50-60 Гц / 0,66-0,34 А ВЫХ.: 24В, макс. 1А
Расход энергии	0,58А для принтера с 7 соплами, 0,91А для принтера с 16 соплами.
Питание сжатым воздухом	не требуется
Рабочее давление	0,02 МПа до 0,05 МПа(0,2 бар до 0,5 бар)
Диапазон рабочих температур	от <b>+5 °C</b> до <b>+40 °C</b>
Диапазон температур хранения (в более долгое время)	от <b>-10 °С</b> до <b>+45 °С</b>
Влажность	До <b>95% без конденсации водяного пара</b> – для температур выше пункта росы (позволяет на работу во время дождя, при условии, что маркированная поверхность сухая).
Чернила	Чернила произведены на базе алкоголя, ацетона, или воды или МЕК, а также в различных цветах доступных по каталогу (в частности, белый, желтый, синий, зеленый, красный, черный).
Вместимость бутылки с чернилами	<ol> <li>литр – применение бутылок большей вместимостью может привести к неправильному действию микрокомпрессора.</li> </ol>
Расход чернил	свыше <b>2 000 000 знаков</b> (матрица 7х5 пунктов) из <b>1 литра чернил</b>
Масса	около 600 г – принтер без держателей и кабелей, около 1000 г – распределитель <b>В230</b> с кабелями и аксессуарами печатающей системы.
Размеры	диаметр: 70 мм, длина: 250 мм – принтер, выс.: 250 мм, шир.: 80 мм, гл.: 160 мм – корпус распределителя <b>R230</b> с соединениями кабелей.