Программное обеспечение МОСТ

Управляющая программа «Сервис картриджа» v.7.1

Руководство оператора

ООО "Специум ЛТД" 2007 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Назначение программы
- 2. Условия применения.
- 3. Установка и выполнение программы
- 4. Окно каталогов ПЭВМ и ММП
- 5. Окно настройка сервиса
- 6. Создание новой программы ЧПУ или файла настроек ММП
 - 6.1 Ввод программы ЧПУ
 - 6.2 Ввод файла настроек ММП
- 7. Редактирование
 - 7.1 Редактирование программы ЧПУ
 - 7.2 Редактирование файлов настроек ММП
- 8. Сохранение файлов
 - 8.1 Сохранение программы ЧПУ и настроек ММП из окна редактора
 - 8.5 Копирование файла программы ЧПУ или файла настроек ММП из каталога ПЭВМ в каталог ММП
 - 8.3 Копирование файла программы ЧПУ или файла настроек ММП из ММП в

ПЭВМ

- 8.4 Копирование списка файлов программ ЧПУ или файлов настроек ММП из ПЭВМ в ММП
- 8.5 Копирование списка файлов программ ЧПУ или файлов настроек ММП из ММП в ПЭВМ
- 9 Сравнение файлов программ ЧПУ
- 10 Печать
 - 10.1 Печать программы ЧПУ
 - 10.2 Печать содержимого каталогов ММП
- 11 Создание каталогов
- 12 Удаление файла/каталога
- 13 Форматирование дисков ММП
- 14 Изменение шрифта
- 15 Подготовка управляющих программ для ввода в СЧПУ
- 16 Замечания по структуре программ, записываемых в ММП
- 17 Сообщения оператору

Приложение 1. Текст программы ЧПУ.

Приложение 2. Содержимое каталогов ММП.

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для оператора-технолога.

1 Назначение программы

ПО «Сервис картриджа» предназначено для обмена информацией с мобильным модулем памяти (ММП-2).

ПО позволяет решать следующие задачи:

- 1. Ввод, хранение, поиск, редактирование и печать управляющих программ УП
- 2. Чтение управляющих программ из ММП-2М;
- 3. Запись управляющих программ в ММП-2М.

2 Условия применения.

Аппаратные требования: ПК IBM PC с процессором не ниже 80486, ОЗУ не менее 8 Мбайт, свободное дисковое пространство не менее 3 Мбайт, наличие свободного последовательного порта (COM) или порта USB.

Программные требования: операционная система MS Windows 95, 98, NT4, 2000.

3 Установка и выполнение приложения

Для работы с приложением необходимы файлы:

- NowKartserv.exe
- ServMMP2 V7 1.exe.
- NOWkart serv yst.text
- bor6.bmp, 11.bmp, 22.bmp

Подготовка к работе:

- Подключите модуль памяти ММП-2М к СОМ-порту (СОМ1 или СОМ2) компьютера с помощью стандартного кабеля БП СОМ или порту USB с помощью стандартного кабеля USB.

Запустите файл ServMMP2_V7_1.exe.

Откроется заставка приложения, которая позволяет выбрать порт обмена с устройством -USB или COM:



Сервис для мобильнь		ч СПЕЦИУ Выбор порта © USB	М	
Программное обеспечение мобильного модуля памяти ММП-2				

Сделав выбор, нажмите любую кнопку клавиатуры или левую кнопку мышки (курсор должен находиться на цветном поле).

При обмене по СОМ порту открывается выбор номера порта.



После того, как выберете номер порта и нажмете копку «ОК» откроется окно приложения.

В информационной строке (рисунок 1) индицируется состояние подключения компьютера и модуля памяти ММП-2М по СОМ порту.

Формат строки при обмене, если устройство подключено:

- Номер Сом порта подключения,
- Идентификатор устройства «ММП-2М (С)Specium Ltd 2006»,
- Тип диска памяти С, полный объем его памяти, объем свободной области в

байтах,

- Тип диска памяти D, полный объем его памяти, объем свободной области в байтах,
- Тип диска памяти Е, полный объем его памяти, объем свободной области в байтах.

Формат строки, если устройство не подключено:

- Номер Сом порта подключения, _
- _ Сообщение «Устройство не подключено».

При выборе пунктов меню приложения:

- «Папки и файлы» отрывается окно содержимого каталогов ПЭВМ и ММП-2М,
- «Настройка сервиса» отрывается окно настроечных параметров приложения,
- «*Опрос ММП*» происходит чтение каталогов ММП при обмене по СОМ порту,

- «Окна» - изменяется положение открытых окон, и активизируется выбираемое окно и страница кнопок этого окна.

- «*Выход*» - закрывается приложения.

Папки и Файлы		🐠 F:\DATA\1023\F5.UF	
C BASA TPOTPAMM C D C	► Basa программ ■ f: FS.UP 105 Gaar FS.UP GEPA.up GEPA.up GEPA.up KARTSERV.UP NONA2.up NONAME.UP noname1.up param1.up UU.up nnnnup	Image: A state Image: A state VYVEUF JCFUS SXCJAFSUCY ASSTATIO ASSTATIO ASSTATIO ASSTATIO AND PETLOTU DOCKLUPEL, FU EXCAS I	Шифр 111111 Поряковый нолер 13 Ножер экодофикацон 04 Код операцон проба



Рисунок 1. Основное меню. Окно «Папки и файлы». Обмен по портам COM USB.

Приложение может содержать до 10-ти открытых окон.

Для активизации необходимого окна, выполните один из пунктов:

- щелкните левой кнопкой мыши по окну,
- выберите имя окна в нижней части открывшегося списка пункта главного меню «Окно».

4 Окно каталогов ПЭВМ и ММП

Окно «Папки и файлы» -основное окно приложения (см. рисунок 1).

Функциональное назначение кнопок окна (каждое действие соответствует кнопке окна):

📬 🏥 🎒 🗅 🚅 🖬 🛤 A 🔕 🕲 🖉 🔝 💽

- Создать новый каталог ПЭВМ или ММП (см. пункт 11),
- Удалить пустой каталог, файл или список файлов ПЭВМ или ММП (см. пункт 12),
- Распечатать список всех файлов ММП (см. пункт 10.2),
- Открыть окно ввода нового файла (все указанные расширения, кроме файлов параметров) (см. пункт 6),
- Открыть окно просмотра (редактирования) файла ПЭВМ или ММП (все указанные расширения, кроме файлов параметров) (см. пункт 7),
- Копировать файл (файлы) из ПЭВМ в ММП и обратно (все указанные расширения, кроме файлов параметров) (см. пункт 8),
- Сравнить выбранные файлы ПЭВМ и ММП (все указанные расширения, кроме файлов параметров и файлов настройки ММП) (см. пункт 9),
- Изменить шрифт надписей окна (см. пункт 14),
- Форматировать диски памяти ММП (С, D, E) (см. пункт 13) только для обмена по СОМ порту,
- Формировать фильтр просмотра каталогов базы файлов ПЭВМ и памяти ММП по выбранному расширению.

5 Окно настройки сервиса

Для открытия окна выберите пункт меню "Настройка сервиса".

Папон и файлы Настройка серенка 🔁 Окна Выход	🐺 Сервис для ММП 2 Версия 7.1	
Настройка сервиса	Папки и файлы Настройка сервиса 🖷 Окна Выход	
Iter O A Ther Pegaeruposasse Sanuce ISO dealinos Turn croikus Popr @ USB C.COM	📟 Настройка сервиса	
Inor Pegarupoeawe Sance ISO @akinos Tun croikus Puss C.com	🕼 🖉 A	
	Порт Редактирование Запись ISO файлов Тип стойки	
·	USB COM	
	COMI II	

Сервис для	и ММП 2 Версия	7.1					
пки и файлы	Настройка сервиса	Опрос ММП 😂	СОМ 🖶 Окна	Выход			
Настройка	сервиса						
7 🖉 A							
Іорт Редакти	ирование Запись	ISO файлов Тип	стойки				
Порт							
C USB	COM						
COM1	•						

Рисунок 2. Окно «Настройка сервиса». Страница "Порт"

Функциональные кнопки окна «Настройка сервиса» позволяют:



- Применить настройки,
- Отменить измененные настройки,
- Изменить шрифт надписей окна (см. пункт 19).

Установите необходимые параметры для работы, перебирая страницы окна.

Введенные параметры действительны в текущем приложении после нажатия кнопки применения настроек и сохраняются при закрытии приложения в файле NOWkart_serv_yst.text.

Для отмены измененных настроек нажмите кнопку отмены.

5.1 Страница "*Порт*"

Страница "*Порт*" позволяет сделать выбор номера последовательного порта COM1 или COM2 подключения ММП-2 к ПЭВМ (рисунок 2). По умолчанию установлен порт COM2.

5.2 Страницы "*Редактирование*" или "*Просмотр*"

😤 Настройка сервиса	😤 Настройка сервиса		
Порт Редактирование Запись ISO файлов Тип стойки	Порт Просмотр Запись ISO файлов Тип стойки		
Вид окна программы С Пекст С НЕХ Вид окна программы управляющих программ, тестовых файлов, файлов, парамяетров, файлов корректоров в 16-м виде выберите опцию "НЕХ"	Вид окна программы С Текст с НЕХ Все символы		
Расширения файлов Данных ISO [*] .bin [*] .iso [*] .izi	Расширения Файлов Данных ASCII ".bin ".iso ".tot ".zit		
Г Файлы параметров Настроек Параметров	Г Файлы параметров Настроек. *NSR		

Рисунок 3. Окно «Настройка сервиса». Страницы "Редактирование" или "Просмотр"

Для просмотра и сохранения файлов управляющих программ, файлов параметров станка, файлов корректоров в 16-м виде (дамп памяти) выберите опцию «HEX».

Для ввода, редактирования и сохранения управляющих программ в текстовом виде выберите опцию «Текст». В этом случае управляющие программы отображаются в символах ASCII. Если отмечен признак "Латинские символы", то разрешен ввод только латинских символы, в противном случае – можно вводить любые символы ASCII.

Параметры ISO файлов приведены на странице «Запись ISO файлов».

Предусмотрена возможность изменения или дополнения списка расширений файлов технологических программ, файлов параметров (спецификаций), файлов настроек профилей ММП.

Списки расширений файлов можно редактировать. Обязательная строка записи:

*.ххх <перевод строки>,

*.хх <перевод строки>,

*.х <перевод строки>,

где х – латинский сивол, но не пробел!!!

Выбор «Файлы параметров» предоставляет возможность пользователю создавать одновременно с файлами технологических программ файлы их параметров, а именно:

- Шифр (код в диапазоне 0-999999),
- Порядковый номер (код в диапазоне 0-999),
- Номер модификации (код в диапазоне 0-99),
- Код операции (до 5-ти символов).

5.3 Страница "Запись ISO файлов" - установка параметров ISO файлов (рисунок 2).

Настройка сервиса Порт. Просмотр. Запись ISO Файло.	В Тип стойки
Количество "О" между кадрами Соличество "О" в начале программы 6 • ГР Реверс 88 Конец кадра (16с_с) 04	Г Символы, удаляемые из ВІN файла N

Рисунок 2. Окно «Настройка сервиса». Страница «Запись ISO файлов»

При записи файлов ISO учитываются:

- Количество "0" в начале программы,
- Количество "0" между кадрами,
- Код конца кадра,
- Наличие кода реверса.

Предоставлена возможность удаления в исходном файле списка символов (до 20 символов! – набирать столбцом без пробелов).

При изменении количества "0" между кадрами необходимо в поле ввода набрать необходимое число. По умолчанию количество "0" между кадрами – 0.

При изменении количества "0" в начале программы (для стоек ЧПУ H22, H33, H55) необходимо в поле ввода набрать необходимое число. По умолчанию количество "0" в начале программы – 0.

Если признак «Конец кадра» установлен в "0А" (по умолчанию), то при сохранении файла в ISO кодировке будет осуществляться сохранение с концом кадра 0А (код в шестнадцатеричной системе счисления). При необходимости признак «Конец кадра» можно изменить – для этого в поле «Конец кадра» нужно ввести необходимый признак в шестнадцатеричной системе счисления.

Если признак «Реверс» установлен, то при записи файла в ISO кодировке будет добавлен в конец программы код реверса (возврата) BS: 88 (код в шестнадцатеричной системе счисления).

Если признак «Символы, удаляемые из BIN файла» установлен, то при записи файла в ISO кодировке все наборы знаков введенные в поле набора символов будут удалены из текста программы.

5.4 Страница "*Тип стойки*"– станица установки параметров стойки SINUMERIK 802С (рисунок 4).

🗒 Hao	тройка се	рвиса	
Порт	Просмотр	Запись ISO файлов	Тип стойки
▼	SINUMERIK	802C	
•	Конец файла	1A (16c_c)	

Рисунок 4. Страница «Тип стойки»

Файл технологической программы для стойки SINUMERIK 802С сохраняется с дополнительной информаций, согласно структуры программы (см. раздел 18). При наличии выставленного признака «конец файла», добавляется код конца файла, набранного в соответствующем поле (по умолчанию «1А»).

6 Создание новой программы ЧПУ или файла настроек ММП

6.1 Ввод технологической программы

Установив параметры настройки сервиса для ввода и редактирования, при необходимости активируйте параметры файлов, согласно пункта 5.2, выберите расширение файлов для технологических программ, нажмите кнопку открытия нового файла (рис.5) окна «Папки и файлы» или нажмите одновременно кнопки клавиатуры "*Ctrl*"+"N". При этом должно появиться новое окно редактора программ (рисунок 6).



Рисунок 5. Нажатие кнопки открытия нового файла.

Функциональные кнопки окна редактора позволяют:



- сохранить файл технологической программы (+файл параметров),
- распечатать текст технологической программы (см. пункт 10.1),
- измененить шрифт окна редактора (см. пункт 19).

🗊 Сервис для ММП 2 Версия 7.1			
Папки и файлы Настройка сервиса Опр	эс ММП 🖷 Окна — Выход		
🗖 Папки и Файлы 🖅 🕂 🖨 🗅 🔗 🖬 🛤 🗛 🔘 🕼			
База программ С [hpnotebook] - FT.UP 822 6	айт Модулі	памяти	
C: 112 C: 1 Image: Comparison of the state o	🛍 💼 🔳 🗠		
<mark>, Сохранить Файл (</mark> N27040X1807155 N225100¥1000MO N297100 N3 0Т2	Ctrl+S) 73 700 S		Шляфр 0 Поридкозый номер 0 Номер колификация 0 Код операциях 0

Рисунок 6. Окно ввода и редактирования текста программ. Новый файл.

Окон редактирования может быть открыто несколько. Активность нужного окна устанавливают либо непосредственно щелкнув мышью по полю окна, либо выбрав нужный подпункт меню «Окна».

Наберите в окне редактора текст новой программы. При этом можно пользоваться функциями кнопок редактора:

🐰 🐚 🛍 🔳 🗠

вырезать в буфер,

- копировать,
- вставить из буфера,
- выделить все,
- восстановить.

Если параметры файлов активированы, заполните соответствующие поля. Программа готова для записи в ММП или базу ПЭВМ (см. пункт 8.1). Порядок действий для печати текста программы приведен в пункте 10.

6.2 Ввод нового файла настроек ММП

Выберите расширение файла настроек ММП в окне «Папки и файлы», нажмите кнопку открытия файла (рис.5) или нажмите одновременно кнопки клавиатуры "*Ctrl*"+"N". При этом должно появиться новое окно редактора настроек ММП (рисунок 7).

Функциональные кнопки окна «Настройка ММП» позволяют:

🖺 A 📗

- сохранить файл настроек ММП (см. пункт 8.1),
- изменить шрифт окна редактора (см.пункт 14).

🗊 Сервис для MMП 2 Версия 7.1		
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Про	токол обмена 🛱 СОМ 🖷 Окна Выход	
Папки и Файлы		
1 7 🖨 🗅 🖻 🖩 州 A 🔘 🍥 🐘	in 💌	
База программ	Модуль памяти	
	4.NSR 79байт	
С Катбету I то NSB		
Название системы	_	
Виа соединения		
ФСУ ПЕРФОРАТОР ФСУ-ПЕРФОРАТОР R52322		
ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ ТМП32 НЦ31		

Рисунок 7. Окно редактирования настроек ММП. Новый файл.

Окно «Настройка ММП» может быть открыто только одно.

Добавьте необходимое количество записей и заполните их. Введите наименование записи. Выберите тип соединения из списка:

- о ФСУ
- ο ΠΕΡΦΟΡΑΤΟΡ
- ο ΦСУ+ ΠΕΡΦΟΡΑΤΟΡ
- o RS232
- о Токовая петля
- о ТМП32
- о НЦ31.

Подробное описание параметров по всем типам соединений приведено в документе «Мобильный модуль памяти. ММП-2 Руководство по эксплуатации. СПЦМ.426469.010 РЭ».

Для соединения «ФСУ», «ФСУ+ ПЕРФОРАТОР» и «ПЕРФОРАТОР» выберите параметры (см. рис.8)

🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1	🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🗳 СОМ 🖶 Окна Выход	Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🗳 СОМ 🖷 Окна Выход
Папки и Файлы	Папки и Файлы
🛨 💤 🖨 🗅 🚅 🖶 🧑 🗛 🔕 🕲 🕒 🛤 🗛 🖉	🛫 🚅 🖨 🗅 🚅 🖬 🦂 A 🔘 🕘 🔍 NSB 💽
Патки и файлы Настройка сереиса Опрос ММП Протокол обиена СОМ ОСНА Выход Патки и Файлы Т 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Папки и файлы Настройка сереиса Опрос ММП Протокол облена СОМ СОМ Выход
Настройка ММП Настройка ММП Название системы Сганок3 Вид соединения Покриоть Знуляция перфоратора Покриоть Онукрация перфоратора Покриоть Синкородорожка 1 ✓ Синкородорожка 1 ✓ Плительность (1) Период (мс) 9 €	
Рисунок 8 Параметры со	елинений «ФСУ» «ФСУ+ ПЕРФОРА"

Рисунок 8. Параметры соединений «ФСУ», «ФСУ+ ПЕРФОРАТОР» и «ПЕРФОРАТОР»

Для соединения RS232 выберите параметры (см. рис.9)

🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1		🗊 Сервис для ММП 2 Версия 7.1	
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🛱 СОМ	🖶 Окна Выход	Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🛱 СОМ	🖶 Окна Выход
Папки и Файлы			
	амяти VSR		амяти ISR 💽
Название системы станок4 В на соединения RS232 Скорость 0 Контроль Четности Г Кантирование С Аппаратное Программное DC1 IF DC2 13 DC3 00 DC4 00	II V	Название системы станок4 Вид соединения RS232 Скорость 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	

Рисунок 9. Параметры соединения «RS232».

Для соединения «Токовая петля» выберите параметры (см. рис.10)

-		
🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1		
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🛱 СОМ	🖶 Окна	Выход
🗖 Папки и Файлы		
±1 ≠1 🖨 🗅 🖻 🖬 🦂 A 🔘 🕘 👘 NSB 💽		
🖉 Настройка ММП	амяти	
	ISB	
Название системы		
станок4		
Вид соединения		
ТОКОВАЯ ПЕТЛЯ		
RS232		=
Скорость		
1200 нетности)		
4800		
9600 рограммное		
38400		
DC2 13		
DC2 00		
UL4 JUU		

Рисунок 10. Соединение «Токовая петля»

Для соединения «ТМП32» и «НЦ31» выберите параметры (см. рис.11)



Рисунок 11. Соединения «ТМП32» и «НЦ31»

7 Редактирование

7.1 Редактирование программы ЧПУ

Установив параметры настройки сервиса для ввода и редактирования согласно пункта 5.2, выполните действия:

- активизируйте окно «Папки и Файлы» или откройте его,

- выберите расширение файла для технологических программ,

- выделите файл каталога ПЭВМ или ММП,

- нажмите кнопку (см. рис.12) или нажмите одновременно кнопки клавиатуры "*Ctrl*"+"*O* ".



Рисунок 13. Окно ввода и редактирования текста программ. Открытие файла. Все действия в окне редактора аналогичны пункту 6.1.

7.2 Редактирование файлов настроек ММП

Для открытия файла настроек:

- установите параметры настройки сервиса для ввода и редактирования, согласно пункта 5.2,

- активизируйте окно «Папки и Файлы» или откройте его,

- выберите расширение файла настроек ММП,

- выделите файл каталога ПЭВМ или ММП,

- нажмите кнопку открытия файла (рис.12) окна «Папки и файлы» или нажмите одновременно кнопки клавиатуры "*Ctrl*"+"*O*".

При этом должно появиться окно редактора (рисунок 14).

🖅 Сервис для ММП 2 Версия 7.1	
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Протокол обмена 🛱 СОМ 🗮 Окн	на Выход
Папки и Файлы	
1 7 🖨 🗅 🖨 🖬 🛤 A 🔘 🕘 🕒 🕅 NSB 💽	
📕 🕼 Настройка ММП	и
Сохранить Файл (Ctrl+S) рк. Сохранить Файл (Ctrl+S)	
Название системы ФСЧ КМ85	=
Вид соединения	
(₽C y ▼	
-Эмулация ФСУ Полярность Данные инверсные Г Денерс 0 Г Пуск/Стоп 0/1 Г ЦНХР.	•
Длительность (1) Период (мс)	
(2) Длительность сигнала синхродорожки (мс)	
(3) Смещение синкрадорожки (мс)	
	•

Рисунок 14. Окно ввода и редактирования настроек ММП.	Открытие файла.
Все действия в окне редактора аналогичны пункту	6.2.

8 Сохранение файлов

8.1 Сохранение технологической программы и настроек ММП из окна редактора

Для сохранения технологической программы или настроек ММП необходимо сделать соответствующее окно редактора активным и нажать кнопку сохранения файла.

🕞 A

Откроется окно «Сохранение файла…»(рисунки 15, 16).

Для записи файла необходимо:

- выбрать устройство записи файла, по умолчанию выбирается ПЭВМ (рисунок 15),

- выбрать каталог устройства,
- имя файла и его расширение,
- нажать кнопку «Сохранить».

По окончанию записи файла или при нажатии кнопки «Отменить» окно «Сохранить файл..» закроется.

🗊 Cep	рвисдля ММП 2 Версия 7.1				_ 7
Папки и	и файлы Настройка сервиса. Опрос ММ	П Протокол обмена 🛱 СОМ 🖷 Окна Вью	D		
□ ∏a	апки и Файлы К 🗛 🗅 🚓 🗖 👫 🔺 🔿 🏟 🌘	NCB -			
- : +					
E c:		Сохранение файла			
(<u>)</u> c:∖		Выбор устройства			
k k		(• ПЭВМ С модуль памяти			
	Название системы ФСУ КМ85	C:\	1.NSR 2.NSB		
	Вид соединения	🗁 suraRab	3.NSR 4.NSR		
	ФСУ 💌		5.NSH 55.NSR 565.NSR		
	Полярность		7.NSR KARTSERV.NSR		
	Реверс 0		LNSR XCX.NSR		
	Пуск/Стоп 0/1 Г ЦИНХР. СИНХР.		ZZ.NSR		
	2				
	(1) Период (мс)				
	(2) Длительность сигнала синхродорожки (мс)				
	(3) Смещение синхродорожки				
	(MC)	c:\1\suraBab	lxrxtl	×NSB V	
		Сохранить	тменить		
D(MMC	С карта):Объем = 15982592(байт),С	юбодно =14696448(байт)	E(внешняя Flash):не подключена		
COM2	MMII-2M (C)Specium Ltd 2006		C(Flash AT45):Объем = 2073600(байт)	,Свободно =1883136(байт)	
1			V Сервис картриджа		2019 ZUI-
KI.	5. Окно сохран	ение фаила. Сохран	ение фаила в каз	галоге ПЭВМ.	
яр сер Папки и	рвис для мміт 2. Версия 7.1 и файлы. Настройка сервиса. Опрос Мі	П Протокол обмена 🗳 СОМ 🖷 Окна Вью	од		
n Ila	апки и Файлы		1		
±1 ₹	'i 🎒 🗅 🚅 🖬 🦊 A 🔘 🔘 🌘	NSR 👤	1		
_	🐠 Настройка ММП	N X C			
ि तः वि	A	Сохранение файла			
🔁 us	C:\CONFIC	Выбор устройства С ПЭВМ • Модуль памяти			
	Название системы			<u> </u>	
	ФСУ КМ85				
	ФСУ -	E-C 99			
	Эмуляция ФСУ	一首 /.NSH 一首 KARTSERV.NSR			
	Полярность	È 55.NSR ⊟ C D			
	Данные инверсные 🗌 ДДЦ 3				
	Данные инверсные Г <u>ДДН</u> Реверс 0 Г Лиск (Стор 0/1 Гончар	E-C TT			
	Данные инверсные Г <u>ДАЦ 3</u> Реверс 0 Г Н Пуск/Стоп 0/1 Г <u>СИНХР</u> 4 Синхродорожка 0 Г 2	日 日 TT - ■ KARTSERV.NSR - ■ 1.NSR - ■ XCX.NSR			
	Данные инверсные Г <u>Д.Д.1</u> Реверс 0 Г Пуск/Стоп 0/1 Г <u>UHXP</u> Синхродорожка 0 Г 22 Длительность	E — TT — B: KARTSERV.NSR — B: 1.NSR — B: XXX.NSR — B: 2.NSR — B: 2.NSR			
	Данные инверсные Г <u>дан.</u> Реверс 0 Г ЦНИР Пуск/Сто 0/1 Г ЦНИР Синкрадорожка 0 Г ЦНИР Длигельность (1) Периад (мс) (2) Версениет синкра				
	Данные инверсные Г дАЦ 3 Реверс 0 Пуск/Стоп 0/1 Г ЦНИР Синкрадорожка 0 Г Длительность (1) Периад (мс) (2) Длительность сигнала синкрадорожки (мс)				
	Данные имеерсные п дян. 3 Реверс 0 п ценур Пуск/Стоп 0/1 ценур Синкрадорожка 0 2 Длительность (1) Период (мс) (2) Длительность сигнала синкрадорожки (мс) (3) Слещение синкрадорожки				

ZX

Отменить

*.NSR 💌

Рисунок 16. Окно сохранение файла. Сохранение файла в каталоге ММП.

🔐 Nowkartserv

C:\CONFIG

Сохранить

8.2 Копирование файла программы или файла настроек из каталога ПЭВМ в каталог ММП

Для копирования файла программы ЧПУ или настроек ММП из каталога ПЭВМ необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать расширение файла программ ЧПУ или файла настроек ММП,
- выбрать файл в каталоге ПЭВМ,
- нажать кнопку копирования файла, Т Т Ф Р А О О Р Кир Г Папки и Файль Копировать Файл (Ctrl+5)
- в открывшемся (рисунок 17) окне «Сохранение файла» выбрать каталог ММП или ПЭВМ,
- имя файла и расширение сохранить или изменить,
- нажать кнопку «Сохранить» окна «Сохранение файла».

🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1		_ 7 🗙
Папки и файлы 🛛 Настройка сервиса 🖉 Опрос ММП 😤	Окна Выход	
Папки и Файлы		
51 \$1 🖨 🗅 🚅 🖬 🗛 A 🔘 🕘 🕅	<u> </u>	
База программ	Модуль памяти	
🖃 с: [hpnotebook] 💽 F7.UP 822 байт		
🗁 c:\ 11203-3.UP 🔺	NONAME.UP	
APBD UP	Сохранение файла	
F7.UP	Выбор устройства	
F8.UP	<u>С ПЭВМ</u> 🖲 Модуль памяти	
FBLUP	8- 6 C	-
FT.UP	🖻 🖨 DATA	
FU2.UP		
FU4.UP FU44.UP		
FU5.UP	E E D 99	
FU55.UP		
FU8.UP		
JJK.UP		
	FB.UP	
	Сохранить Отменить	
D[MMU карта]:Объем = 15982592(байт),Свободн	о =15953920(байт) Е(внешняя Flash):не подключена	
LUMZ MMI1-ZM [L]Specium Ltd 2006	L(Flash A I 45): Объем = 207 ЗБОО(Байт), Свободно =1883136(байт)	
🚺 ПУСК 🔰 🗎 Windows Commander 🦨	Nowkartserv EN E	22:16

Рисунок 17. Окно сохранения файла. Перекачивание файла ПЭВМ в ММП.

По окончании записи файла или при нажатии кнопки «Отменить» окно «Сохранить файл..» закроется.

8.3 Копирование файла программ или файла настроек ММП в ПЭВМ

Для копирования файла программы ЧПУ или настроек ММП из каталога ММП необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать расширение файла программы ЧПУ или файла настроек ММП,



- выбрать файл в каталоге ММП,
- нажать кнопку копирования файла,
- в открывшемся (рисунок 18) окне «Сохранение файла» выбрать каталог ПЭВМ,
- имя файла и расширение сохранить или изменить,
- нажать кнопку «Сохранить » окна «Сохранение файла».

🕼 Сервис для ММП 2 Версия 7.1		- 7 ×
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП	🖷 Окна выход	
🗖 Папки и Файлы		
🎫 📬 🗅 🖨 🖬 🗛 A 🔘 🔘 🌒	×.up 💌	
База программ	Модуль памяти	
E c: [hpnotebook] • 11203-3.UP 822 6a	ит NONAME.UP Обайт	
▷ CA 11203-3.UP ▷ 1 75.UP ▷ suraRab APR0.UP	CONFIG - F8.UP	
F8.UP Сохране	ие файла	
FR1UP FBu60p FR1UP FD FUP FD FUP FD FUUP FD	ictpoйcrea A С Модуль памяти iotebook] TSUP 7SUP APPO.UP	
FUSUP FUSUP JK.UP	F7.UP F8.UP F81.UP F81.UP F81.UP F81.UP F1.UP F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.U2 F1.UP	
	FU5UP FU5UP FU5UP JKUP KARTSERVUP KKK UP KKK1 up KKK1 up	
	KKK5UP KL01UP NØVKARTSUP IPRIMUP	
	аb NONAME	
D(MMC карта):Объем = 15982592(байт),Сво	іодно =15953920(байт) Е(внешняя Flash):не поді	ключена
COM2 MMII-2M (C)Specium Ltd 2006	Nowkartserv C(Flash AT45):Объем = 2	073600(байт),Свободно =1883136(байт)
🛃 ПУСК 💾 Windows Commander	🕼 Nowkartserv 📓 Сервис картриджа	EN 🖞 🔇 📕 22:26

Рисунок 18. Окно сохранения файла. Перекачивание файла ММП в ПЭВМ.

По окончании записи файла или при нажатии кнопки «Отменить» окно «Сохранить файл..» закроется.

8.4 Копирование списка файлов программ или файлов настроек ПЭВМ в ММП

Для записи списка файлов программ или настроек ММП из каталога ПЭВМ необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать расширение файла технологических программ или файла настроек ММП,
- выделить файлы в каталоге ПЭВМ,

- в открывшемся (рисунок 19) окне «Сохранение файла» выбрать каталог ММП,
- нажать кнопку «Сохранить» окна «Сохранение файла».

🐠 Сервис для	ММП 2 Версия 7.1			
Папки и файлы	Настройка сервиса 🛛 Опрос ММП 🧏	Окна Выход		
— — Папки и Фа	айлы			
ti 🕇 🎒 🗅	🗃 🖬 🗛 A 🔘 🔍 🌒	.up 💌		
Ба	за программ	Модуль п	амяти	
🖃 c: (hpnoteboo	k] 🔄 FU55.UP 794 байт	NONAME.UP Odavr		
🗁 c:\	11203-3.UP	NONAME	.UP 🔼	
P 1 P→ suraRab	75.UP	Сохранение с	файла	
	F7.UP F8.UP FA1.UP FR1.UP	Выбор устро СПЭВМ В-СС Б-С ДАТА	йства Э Модуль памяти	
	F1.0P FU2.0P FU4.0P FU4.0P FU5.0P FU5.0P FU5.0P FU5.0P		IGAME.UP RG 8.UP 1203-3.UP 5.UP 5.UP	
	JUKUP		7.UP 8.UP 81.UP 9.	
		D:		
		Coxpa	нить	Отменить
D(MMC карта):О	ю́ъем = 15982592(байт).Своб	дно =15953920(байт)	Е(внешн	яя Flash);не подключена
СОМ2 ММП-2М	(C)Specium Ltd 2006	,	C(Flash /	Т 45):Объем = 2073600(байт),Свободно =1883136(байт)
🛃 пуск	Windows Commander	🕡 Nowkartserv	💌 Сервис картриджа	EN 🖞 🌏 22:29

Рисунок 19. Окно сохранения файла. Перекачивание списка файлов ПЭВМ в ММП .

8.5 Копирование списка файлов программ или файлов настроек из ММП в ПЭВМ

Для записи списка файлов программ или настроек ММП из каталога ММП необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать расширение файла технологических программ или файла настроек ММП,
- выделить файлы ММП,
- в открывшемся (рисунок 20) окне «Сохранение файла» выбрать каталог ПЭВМ,
- нажать кнопку «Сохранить » окна «Сохранение файла».

Сервис для ММІ Папки и файлы Настр	П 2 Версия 7.1 ройка сервиса Опрос ММП Проток	ол обмена 🖷 Окна — Выход	. • ×
🗖 Папки и Файль			
ti 📬 🖨 🗅 🚅	🖬 🎮 A 🔘 🕲 🌒 🏧	•	
Баз	ва программ	Модуль па	амяти
🖃 c: [hpnotebook]	💽 FU55.UP 794 байт	FU55.UP 7946aйт	
in transferred to the standard standar	1120/33.UP 75.UP APR0.UP F7.UP F8.UP F8.UP F8.1.UP F1.UP FU2.UP FU2.UP FU3.UP FU3.UP FU3.UP KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKK3.up KKM.UP KKM.UP KKM.UP KKM.UP KKM.UP KKM.UP KKM.UP	 ► C ► DATA ► NONAME.UP ■ CONFIG ■ FRUP ■ S9 ■ 11203.3UP − 75.UP − AFR0.UP − F7.UP − FRUP − FUP − FU	Сохранение файла Выбор устройства ПЗВМ Модуль паняти С 1333UP 75UP 4PRO.UP F7.UP F1UP
			Сохранить Отменить
D(MMC карта):Объе	м = 15982592(байт),Свободно =1	15876096(байт)	Е(внешняя Flash):не подключена
COM2 MMIT-2M (C)S	pecium Ltd 2006		C(Flash AT45):Объем = 2073600(байт),Свободно =1883136(байт)
🏄 пуск 🔰 皆	🖞 Windows Commander 🛛 🖻 Cep	овис картриджа 🛛 🔏 Nowk	kartserv EN 🖞 🔇 💭 22:35

Рисунок 20. Окно сохранения файла. Перекачивание списка файлов ММП в ПЭВМ.

9 Сравнение файлов технологических программ ММП и ПЭВМ

Для сравнения файлов технологических программ ПЭВМ и ММП необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать расширение файла технологической программы,
- выбрать файл в каталоге ПЭВМ,
- выбрать файл в каталоге ММП,



 в открывшемся (рисунок 21) окне «Сравнение файлов» нажать кнопку «Просмотр», для детального просмотра сравниваемых данных (рисунок 22) или закрыть окно «Сравнение файлов.

ữ Сервис для ММП	2 Версия 7.1		
Папки и файлы Настро	ойка сервиса Опрос ММП Проти	окол обмена 🖶 Окна Выход	
🔲 Папки и Файлы			
ti 📬 🖨 🗅 🚅 🛛	🖬 🚧 A 🔘 🕲 🔳 🔤	•	
Баз	а программ	Модуль пам	ияти
c: [hpnotebook]	💌 F7.UP 822 байт	F7.UP 822байт	
critica	TAUS-3UP TSUP APRO UP F7, UP F8, UP F4 C Cable He de FF HopMa CP FU HOPMA CP FU S UP FUSUP FUSUP FUSUP FUSUP FUSUP KKK3UP KKK3up KKK3up KKK3up KKK3UP KKK3UP KKK5UP KKK1UP KKK5UP KKK5UP KKK5UP KLD1UP PRIMOUP SERVMMP_UP TEMP.UP	С DATA DATA NONAME UP CONFIG SUP 33.UP JP 30.UP P F8.UP	
D(MMC карта): Объем	ı = 15982592(байт) Своболно	=15876096(6aŭr)	F (внешная Flash) не пояк мучена
СОМ2 ММП-2М (С)Sp	ecium Ltd 2006		С(Flash AT 45):Объем = 2073600(байт),Свободно =1883136(байт)
🏄 пуск 📔	Windows Commander 🖻 C	Сервис картриджа 🛛 🗿 Nowkart	serv EN 🖞 🔨 💭 22:38

Рисунок 21. Окно «Сравнения файлов». Результат сравнения.

	₩ #9 A		<u> </u>					
Ба	за про	грамм	Мод	уль памя	ти	_		
photebookj	- FU.	2.0P 822 Dawt	75.UP 167208	аиг				
	🗊 Сравнен	ие файлов						
aRab				E.e.e.				
	_			Брак сра	авнен	ия		
	Вид просм	отра ((код) 🦳 НЕХ (си	мвол) С Текст	A				
		c:\1\suraRab\F	U2.UP(822байт)			Файл ММП: С:\99\7	5.UP(1672байт)	
	* n) *		4] ¥ 5] ¥ 6]					
			4					
	000000:	2F364D31312E	3230330D0A250D0	JA4E31	303	030303030303A333020333	020333020	
	000010:	20202000014E	225222202040203	20001	353	02033302033302033412	22202022224	
	000020.	453351324831	463130303000004	F3447	203	4352032307C30303030303	030313235	
	000040:	303154203136	E35463130300DC	14E35	203	54620344520000430303	303031303A	
	000050:	473137473432	583133312F36323	25931	333	520343620323020333342	2034352032	
	000060:	353028363338	443146323000044	F3658	302	03334203436203230203	335203337	
	000070:	3131372E3036	37593136322E383	5310D	203	23020333320333320323	302033357C	
	000080:	044E37583830	E3831365931343	92836	354	62034452034462035372	033332035	
	000090:	35370D0A4E38	47325837342E353	23159	ODO	A3030303032303A34362	032302033	
	0000A0:	3135302E3031	492D322E3733364	A372E	342	03434203230203335203	330203230	
	0000во:	3531370D0A4E	394733582D34322	E3133	203	33420333620323020333	020343420	
	ooooco:	33593136322E	313134492D37342	E3532	323	02033302034317C46203	3444203530	
	000000:	314A2D313530	2E30310D0A4E313	04732	203	4362030442030410D0A3	3030303033	
	OOOOEO:	582D35312E37	3534593136372E3	33835	303	A3230203333203432203	3230203332	
	0000F0:	492D322E3031	324A372E3734330	DOA4E	203	33420374320323520354	1620344520	

Рисунок 22. Окно «Сравнения файлов». Развернутое сравнение данных.

При развернутом просмотре сравниваемых данных возможно:

- просматривать поблочно данные с выделением отличий,
- изменить шрифт окна сравнения,
- просмотр данных в текстовом и 16-тиричном виде.

10 Печать

10.1 Печать программы СЧПУ

Для печати программы СЧПУ необходимо:

 открыть файл или сделать активным окно редактора уже открытого файла,

🖳 🚑 A 🛛	
Печать текста файла	
Con	

• нажать кнопку печати окна редактора,

Откроется стандартное диалоговое окно выбора шрифта печати (рисунок 23).

Шрифт			? ×
Шрифт: MS Sans Serif MS Serif Th MT Extra Small Fonts Th Spetem "Th Tahoma"	Начертание: Полужирный наклонный Обычный Наклонный Полужирный наклонный	Размер: 14 8 10 12 14 18 24 у	ОК Отмена
Атрибуты Зачеркнутый Подерхнутый Церт: Черный х	Образец АаВЬБбЯя Набор синволов: Кириллица		

Рисунок 23. Диалоговое окно выбора шрифта печати

После выбора шрифта открывается стандартное диалоговое окно печати (рисунок 24).

П	ечать			? ×
	Принтер			
	<u>И</u> мя:	HP LaserJet 6L PCL		Сво <u>й</u> ства
	Состояние:	Выбран по умолчанию; В	мешательство пользова	геля; Документс
	Тип:	HP LaserJet 6L PCL		
	Порт:	\\ALEXEY\HPLaserJ		
	Заметки:			
	Печатать		Копии	
			<u>Ч</u> исло копий:	1 🗄
	С С <u>т</u> раниць	I <u>C</u> : <u>I</u> O:		
	C В <u>ы</u> деленн	ный фрагмент		I <u>Р</u> азоорать
			OK	Отмена

Рисунок 24. Диалоговое окно печати

Пример распечатки текста программы ЧПУ приведен в приложении 1.

10.2 Печать содержимого дисков ММП

Для печати содержимого дисков ММП необходимо:

 открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,



Открытие диалоговых окон шрифта и печати описаны в пункте 10.1. Пример распечатки содержимого дисков ММП приведен в приложении 2. При обмене по СОМ порту на печать выводится список всех файлов ММП. При обмене по USB порту на печать выводится список всех файлов просматриваемого каталога ММП.

11 Создание каталога

Для создания каталога необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать каталог ПЭВМ или ММП
- нажать кнопку добавления подкаталога на странице кнопок «Папки и файлы».

Папки и Файлы	
🎫 📬 🖨 😂 🖬 🗛 A 🔘 🔍 💷	•
Добавить каталог трограмм	Модулі

Откроется окно ввода наименования подкаталога



Рисунок 25 . Окно «Новый каталог».

Наберите имя подкаталога и нажмите кнопку «Добавить». Окно «Новый каталог» закроется.

12 Удаление списка программ/пустого каталога

Для удаления каталога необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- выбрать либо файл, список файлов или пустой каталог ПЭВМ (ММП) см. рисунок 19 и рисунок 20,
- нажать кнопку удаления файла/каталога .



13 Форматирование диска ММП

Эта функция возможна только при обмене по СОМ порту! Для форматирования диска ММП необходимо:

- открыть окно «Папки и файлы» или, если оно открыто, сделать его активным,
- нажать кнопку форматирования диска (С или D или E) ММП на странице кнопок «Папки и файлы».



Действие должно быть подтверждено или отменено.

🗊 Сервис для ММП 2 Версия 7.1			
Папки и файлы Настройка сервиса Опрос ММП Пр	отокол обмена 🖷 Окна 🛛 Выход		
Папки и Файлы			
±1 💤 🎒 🗅 🚅 🖬 👫 A 🔘 🔘 💷			
База программ	Модуль памяти		
C (hpnotebook)	- 75.UP		
Information X Информация будет утрачена!Форматировать? У Уев Мо ЕНА ИВ В			
	- F04.0P - F04.0P - F05.0P - F055.0P		

Рисунок 26. Запрос приложения о подтверждении форматирования диска ММП.

14 Изменение шрифта

Кнопка изменения шрифта действует при активных окнах:



Рисунок 27 . Диалоговое окно изменения шрифта.

15 Подготовка управляющих программ для ввода в СЧПУ

15.1 Для правильного ввода управляющей программы в стойку ЧПУ программа должна быть приготовлена в соответствии с требованиями, приведенными в руководстве по программированию для каждой СЧПУ. Кроме этого, файл управляющей программы должен соответствовать информации, нанесенной на перфоленту, т.е. содержать дополнительные символы, иногда требующиеся в начале и конце перфоленты. Все вышесказанное приводит к тому, что файлы управляющих программ перед записью их в ММП должны быть предварительно приготовлены. Ниже приведен порядок работы с ПО «Сервис картриджа» для полного цикла подготовки управляющих программ для ввода в СЧПУ.

15.2 Выберите в меню опцию «Настройка» и установите на странице «Редактор» параметр «Вид редактора текста» в состояние «Текст». Откройте необходимый файл управляющей программы, созданный какой-либо САПР в кодах ASCII или откройте окно для создания нового файла (раздел 4). Введите текст программы или отредактируйте (при необходимости) – при работе с готовым файлом управляющей

программы. Далее сохраните файл управляющей программы в кодировке ASCII (раздел 5), выбрав имя и расширение *.up, *.txt и т.д. (но не *.bin!).

15.3 Выберите в меню опцию «Настройка», на странице «Редактор» установите параметр «Вид редактора текста» в состояние «Текст», на странице «Запись BIN файла» параметр «Конец кадра» в состояние «ОА» или другое (по умолчанию установлено «ОА»). Параметр «Реверс» должен быть сброшен. Откройте необходимый файл управляющей программы в ASCII-кодировке (например, с расширением *.up,*.txt), выберите опцию подменю «Сохранить», после чего сохраните файл с расширением *.bin – сохраненный файл будет создан в кодировке ISO и именно этот файл управляющей программы пригоден для записи в ММП для последующего переноса в СЧПУ.

15.4 В некоторых случаях, например для стоек, использующих ФСУ типа Consul 337.601(2C42, H22, H33 и т. д.) требуется наличие «хвоста» перфоленты – кода обратной перемотки ленты "BS" – 88h в 16 с/с. В ПО «Сервис картриджа» для этого случая предусмотрена возможность вставки кода 88h в конец файла управляющей программы. Для этого перед сохранением файла с расширением *.bin необходимо выбрать в меню опцию «Настройка» и установить на странице «Запись BIN файла» параметр «Реверс». Далее необходимо сохранить файл. Проверку файла на наличие кода 88h в конце файла можно провести, предварительно установив в меню опции «Настройка» на странице «Редактор» - параметр «Текст» в состояние «НЕХ», параметр «Кодировка» - в состояние «ISO», после чего необходимо открыть файл и убедиться в наличие в конце файла кодов 88h, 0Ah.

16 Замечания по структуре программ, записываемых в ММП

Ниже приведены примеры структуры управляющих программ для некоторых СЧПУ (на разных станках СЧПУ могут иметь другую структуру программ).

Для стойки ЧПУ 2С42-65 программа должна иметь структуру:

% номер программы ПС текст программы ПС M02 ПС BS ПС (не обязательно)

Для стойки ЧПУ SINUMERIK 802С программа должна иметь структуру:

% %_N_имя программы _MPF ;\$ PATH=/_N_MPF_DIR текст программы признак конца файла (код 1Ah)

Для стойки ЧПУ КМ85 программа должна иметь структуру:

ПС % номер программы ПС текст программы ПС M2 ПС M30 ПС

Для стоек ЧПУ Н22, Н33, Н55 (ТМП32) программа должна иметь структуру:

Код<0> (только в BIN файле) Код<0> (только в BIN файле) % ПС текст программы ПС M02 (M002) ПС BS ПС

Для стоек ЧПУ ЗИТ-500М программа должна иметь структуру:

% ПС текст программы ПС % ПС - необязательно

Для стойки ЧПУ Bosch CC300 программа должна иметь структуру:

ПС

(DFS, P123456789, имя программы) ПС текст программы ПС M2 ПС (M30 ПС)

Примечание:

- 1. ПС перевод строки.
- 2. BS знак возврата (88h).
- 3. Для СЧПУ КМ85 (Bosch CC300) обязательно должен быть символ перевода строки (0Ah) перед символом % (DFS- меткой) в начале программы.
- 4. Для СЧПУ ЗИТ-500М не должно быть символов перевода строки (0Ah) перед символом % в начале программы.

Для записи в картридж программы подготавливаются в виде файлов с именем не более 8-ми символов с расширением .bin с кодировкой всех символов по **ISO**.

17 Сообщения оператору

Таблина	1 Сообшения	оператору
таолица	1.Сообщения	oneputopy

Сообщения оператору	Причина	Действия
Порт XX закрыт	СОМ порт уже открыт другим	Закрыть приложение
	приложением	
Ошибка записи файла	Ошибка записи файла	Повторите операцию
Настройки не сохранены!	Ошибка записи файла	Повторите операцию
Возможна запись только *.bin файла!	Возможна запись только *.bin файла	Выберите расширение .bin и имя
		файла в окне диалога сохранения
		файла
Ввод текста возможен только в режиме	Поле окна редактора доступно для	– Выбрать пункт меню
"Текст"!Установите соответствующий режим в	ввода текста или редактирования	«Настройка», страницу
настройке!!!	только в режиме «Текст»	«Редактор»,
		– Установить признак "Вид
		окна редактора" в состояние
		«Текст»
Ошибка открытия файла	Ошибка открытия файла	Повторите операцию
Ошибка открытия файла настроек	Ошибка открытия файла	Повторите операцию
Устройство не подключено!	Устройство не подключено	Подключить устройство
Сообщение не послано! Подключите устройство,	Устройство не подключено	Подключить устройство
нажмите сброс Сом порта		
Ошибка данных каталога ММП!	Сбой обмена с устройством	сброс Сом порта
Нет ответа на	Сбой обмена с устройством	сброс Сом порта
Нет подключенного диска С(D,E)	Диск C(D,E)не подключен	сброс Сом порта

Приложение 1. Текст программы ЧПУ.

Приложение 2. Содержимое каталогов ММП.