# Штрих-РАУ v.2.1

Кросс плата компьютера



## Содержание

Схема платы и ее описание	
Описание некоторых разъемов кросс платы	4
Схема дополнительной платы реле и ее описание	7
Работа устройства	
Работа сторожевого таймера (Watchdog timer)	9
Тест драйвера	
Окно «Свойства»	
Главное окно «Теста драйвера кросс платы»	
Работа сторожевого таймера (Watchdog timer) Тест драйвера Окно «Свойства» Главное окно «Теста драйвера кросс платы»	



#### Схема платы и ее описание





#### Описание некоторых разъемов кросс платы

• J17: аудио вход с усилителя

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	GND	2	Sound 1
3	Sound 2	4	GND

• J24: Контроллер клавиатуры

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	KDATA	2	MDATA
3	GND	4	KB 5V
5	KCLK	6	MCLK

• J26, J25: Порт GPIO (General Purpose Input/Output)

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	GPIP4	2	GPOP0
3	GPIP5	4	GPOP1
5	GPIP6	6	GPOP2
7	GPIP7	8	GPOP3
9	GND	10	VCC

- J22: К кросс плате монитора(см. Ошибка! Источник ссылки не найден.)
- J14: LVDS(см. Ошибка! Источник ссылки не найден.)
- **J30:** USB-порт

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	5VSB	2	GND
3	DATA-	4	DATA+
5	DATA+	6	DATA-
7	GND	8	5VSB

• J34, J38, J43: входные СОМ-порты с материнской платы, J4: СОМ-порт для управления кросс платой, J33, J37, J42: СОМ-порты

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	DCD	6	DSR
2	RX	7	RTS
3	TX	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		



• J11: Управление платы реле

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	LOCK	2	CPRL5
3	CPRL1	4	CPRL2
5	CPRL3	6	CPRL4
7	GND		

• J21: Подсветка (Inverter)

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	P12V	4	GVD
2	GND	5	<b>ON</b> \OFF
3	VCC		

• **J8**: Питание платы реле

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	+12 V	3	GND
2	GND	4	-

• J19: Питание материнской платы

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	+12 V	3	GND
2	+12 V	4	GND

• **J15**: Вход от блока питания +12 V

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	+12 V	4	GND
2	+12 V	5	GND
3	+12 V	6	GND

• J7: Датчик внешнего напряжения

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	SIGN+	3	GND
2	-		-

• J3, J5: Светодиоды

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	LED+	2	LED-

• J9, J10: Кнопки с материнской платы



pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	BUT+	2	BUT-

• J13: Вход +5V с материнской платы

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	VCC	2	GND

• J12: Вход +5V на усилитель звука

pin	Обозначение	pin	Обозначение
1	VCC(+5V)	2	GND





## Схема дополнительной платы реле и ее описание



### Работа устройства

Кросс плата предназначена для коммутации части сигналов материнской платы ПК и управлением питанием ПК и устройств, подключенных к нему.

Пока питание +12В на кросс плату не подано, все реле замкнуты, т.е. через них может течь ток (кроме реле А, которое разомкнуто).

Когда питание подано, происходит инициализация платы начальными настройками (Начальное состояние реле, Запуск сторожевого таймера, Отсрочка включения ПК по команде)

Примерный порядок действия платы при включении питания +12В:

1) Запуск сторожевого таймера со значением из поля «Время загрузки ОС ПК» (если в таблице поле 2 «Автозапуск таймера сброса» не равно 0).

2) Проверка внешнего напряжения.

3) Инициализация СОМ порта для управления платой от ПК.

4) Начальные установки реле - установка всех реле в состояние, указанное в таблице в поле «Начальное состояние реле».

5) Если в таблице в поле «Отсрочка автовключения ПК» разрешено автовключение, то начинается отсчет времени до включения устройства.

6) Ожидание команд от ПК (основной цикл работы).



## Работа сторожевого таймера (Watchdog timer)

Возможно 2 варианта включения сторожевого таймера:

1. Автозапуск при включении питания (настраивается в таблице: поле «Автозапуск таймера сброса (Watchdog)» установлено в значения 1 или 2).

Если стоит «Автозапуск таймера сброса (Watchdog)» при включении (данное поле имеет значение 1), то значение в поле "Время загрузки ОС ПК" в таблице должно быть больше, чем сумма времени собственно загрузки ОС + время запуска программ + время поиска кросс платы и установления связи с ней для нормальной работы ПК.

Если в течение времени, указанном в поле «Время загрузки ОС ПК», не будет выполнен сброс сторожевого таймера, то произойдет срабатывание таймера и, следовательно, перезагрузка ПК выбранным в таблице методом (поле «Действие по таймеру сброса (Watchdog)»).

Можно также выбрать условия сброса сторожевого таймера. Если в таблице поле «Автозапуск таймера сброса (Watchdog)» равно 1 или сторожевой таймер запущен командой «Управление сторожевым таймером» (7АН, см. Протокол CrossPC), то сброс осуществляется по команде «Сброс сторожевого таймера» (7BH, см. Протокол CrossPC). Если данное поле равно 2, то сброс осуществляется любой командой от ПК.

2. Запуск по команде «Управление сторожевым таймером» (7АН, см. Протокол CrossPC) от ПК запускает сторожевой таймер инициализированным значением из поля «Время ожидания команды сброса от ПК» в таблице.

Остановить сторожевой таймер возможно командой «Управление сторожевым таймером» (7АН, см. Протокол CrossPC). Отменять автозапуск сторожевого таймера рекомендуется только после его

Отменять автозапуск сторожевого таимера рекомендуется только после его остановки.

При нормальной работе сторожевого таймера необходимо сбрасывать в течение времени, указанного в таблице в поле «Время ожидания команды сброса от ПК». После срабатывания сторожевого таймера ПК перезагружается и его значение становится равным указанному в поле «Время загрузки ОС ПК», для того чтобы ПК успел нормально загрузиться.

**Внимание!** При выключении ПК не забудьте отключить сторожевой таймер, иначе возможна ситуация, когда ПК будет постоянно загружаться (если «Действие по таймеру сброса» равно 1, т.е. сброс переключением реле).



## Тест драйвера

Для работы с тестом драйвера необходимо установить связь с устройством. Для этого следует в главном окне теста драйвера нажать кнопку **«Свойства»** и в открывшемся окне установить **«Номер порта»** и **«Скорость обмена»**.

#### <u>Окно «Свойства»</u>

Номер порта:	СОМ 2 💌	Проверка связи	
Скорость обмена:	115200	Установить параметры	
Таймаут приема байта, мс.: 200		Поиск	
		Таблицы	
Версия драйвера: 1.0.0.0		Лог-файл	
		Обновление ПО	
		По умолчанию	
		По умолчанию О программе	

Если они не известны, то следует воспользоваться поиском, нажав кнопку «Поиск»:

🦓 Поиск обор	удования		X
Порт           ✓ COM1           ✓ COM2           ✓ COM3           ✓ COM4           ✓ COM5	Скорость	Название	(Начать поиск) Прервать
			Закрыты

Для начала поиска нажать кнопку **«Начать поиск»**, для завершения – кнопку **«Прервать»**. После завершения поиска и выхода из окна нажать кнопку **«Закрыть»**.

Кроме того, в окне «Свойства» можно выполнить следующее:

«Проверка связи» – при правильной настройке связи с устройством в строке результат будет написано «(0) Ошибок нет». В случае ошибки связи будет написан ее код.



«Установить параметры» – выбрать сом-порт, параметры скорости и таймаут и нажать кнопку «Установить параметры». Далее устройство будет работать именно с этими параметрами.

«Таблицы» – изменение настроек таблиц (более подробно см. <u>Таблицы</u>)

«Лог-файл...» - по нажатии этой кнопки открывается окно «Лог», в котором можно активизировать сохранение в файл вызываемые драйвером методы, команды и ответы на них для отладки ПО.

👋 Лог	×
🗖 Вести лог	
Файл:	
C:\CrossDrv.log	
🕅 Записывать команды	
🔽 Записывать методы	
	ОК

«Обновление ПО» – возможно обновление прошивки кросс платы из файла:

Обновление ПО			×
Файл:  ы\Драйвер кросс	-платы\Прошив;	«и\CROSSPC_O	.9.3.BIN
	<u>З</u> аписать	<u>О</u> тмена	Закр <u>ы</u> пь

«По умолчанию» – установление всех значений по умолчанию. «О программе» - окно «О драйвере».



#### Главное окно «Теста драйвера кросс платы»

Запрос состояния

🦓 Тест драйвера кросс-платы	
1. Запрос состояния 2. Параметры обмена Версия ПО О О	Получить состояние
3. Реле 4. Управление платой Сборжа ПО : 5	Запрос типа устройства
5. WatchDoglaймер Дата ПО : 05.05.2006 6. Таблицы Серийный номер : 82 7. Полевика селан	Сброс устройства
Я. Данные     9. Запись прошивки     7	Опрос состояния
10. Команда       Бажт флагов 1. опг, 129         [X] наличие напряжения 220 В         [] выполняется импульс на реле         [] задержка выключения         [] задержка выключения         [] открыт замок         [] нажата кнопка RESET         [] нажата кнопка POWER         [X] наличие +12 В на МП	
Байт флагов 2: 1h, 1 [ ] Резерв 7 бит [X] запущен сторожевой таймер	
Флаги состояния реле: Oh, O [] Резерв [] Аудио 5 [] Монитор 2 [] Монитор 1 [] Принтер [] Сейф [] Ридер [] Модем	
Ошибка: (0) Ошибок нет	О программе
Передано: 02 Е 9 00 01 11 F9	Свойства
Принято: JU2 E 9 00 0F 11 00 52 00 00 09 05 00 05 06 00 81 01 00 2F Время, мс:14	Закрыть

«Получить состояние» - выполняется запрос состояния устройства, в результате чего появляются название устройства, информация о ПО, режим работы и флаги. Просмотреть все данные можно при помощи полосы прокрутки.

«Запрос типа устройства» - получение типа устройства.

«Сброс устройства» - устройство устанавливается в начальное состояние, как при включении питания.

#### «Опрос состояния»

На закладке «Опрос состояния» происходит опрос состояния устройства с периодом, установленным в поле «Период опроса, мсек.». В поле «Флаги устройства» и «Состояние реле» отображается состояние флагов и реле. Если флаг устройства активный или реле замкнуто, то соответствующий флаг помечен галочкой, если состояние неактивно или реле не работает – пустым окошком.



👋 Опрос состояния	_ 🗆 🗙
Опрос состояния Лог Флаги состояния Г Напряжение 2208 Г Задержка выключения Г Нажата кнопка Power	
✓ Наличие 12В на МП Г Задержка включения Г Нажата кнопка Reset     ✓ WatchDog включен Г Открыт замок Г Импульс на реле	
Состояние реле Принтер Подем ПРезерв ПАудио Ридер ПСейф Монитор (тач) Монитор (подсветка) Период П	ать опрос состояния) опроса, 300 мсек: 300
0, Ошибок нет (26)	

На закладке *«Лог»* можно вести лог-файл (для этого включить флаг «Вести лог»), в котором записывается дата, время и состояние флагов и реле при смене состояния любого флага и/или реле.

🦓 Опрос состояния	_ 🗆 ×
Опрос состояния Лог	
Г Вести лог	
Лог-файл: C:\CrossDrvStatus.log	



#### <u>Параметры обмена</u>

🦓 Тест драйвера кросо	сплаты	
1. Запрос состояния 2. Параметры обмена	Скорость: 115200 💌	Получить параметры
3. Реле 4. Управление платой 5. WatchDog Таймер	Таймаут: 200	Установить параметры
6. Таблицы 7. Проверка связи 8. Данные 9. Запись прошивки	Номер теста: 0	Тест устройства
10. Команда	Открыть порт Закрыть порт	
Ошибка: (0) Ошибок не	т	0 программе
Передано: 02 06 00 01 15	512	Свойства
Принято: 02 06 00 04 15	5 00 08 C8 D7	
Время, мс: 12		Закрыть

Данная закладка позволяет задать параметры обмена с ПК (скорость и таймаут).

«Получить параметры» - получение текущих параметров скорости и таймаута из устройства.

«Установить параметры» - установка и запись новых параметров скорости и таймаута в устройство.

«**Тест устройства**»- данная кнопка предназначена для тестирования устройства, актуальна в сервисном режиме. После ее нажатия в устройство подается команда «Тест устройства» (C5H, см. Протокол CrossPC) с параметром, указанным в поле **«Номер теста»**.



#### <u>Реле</u>

🦓 Тест драйвера кросс-платы	
1. Запрос состояния       Состояние реле:       7       Получить состояние         3. Реле       Записать состояние       Записать состояние         4. Управление платой       Время импульса:       1000       Импульс состояние         5. WatchDog Taймер       6. Таблицы       Записать состояние       Время импульса:       1000       Импульс состояние         9. Запись прошивки       10. Команда       Управление реле       на дополнительной плате:       На кросс-плате:       на дополнительной плате:       Монитор 1 (Тач)       Принтер         10. Команда       Монитор 2 (Подсветка)       У Ридер       Аудио 5       Модем         6. Аудио 5       Модем       Резерв       Резерв       1000	
Ошибка: (0) Ошибок нет	О программе
Передано: 02 0E 00 01 11 1E	Свойства
Принято: 02 0E 00 0F 11 00 52 00 00 09 05 00 05 05 06 00 81 01 07 CF	
Время, мс: 13	Закрыты

В устройстве есть 10 реле, которыми можно управлять из драйвера. Физически 4 реле расположены на кросс плате компьютера и 6 реле на отдельной плате.

На данной закладке можно управлять 8 реле, которые отключают питание у соответствующих устройств.

Одно реле предназначено для выполнения специальной команды «Открыть замок двери» (соответствующая кнопка на закладке «<u>Управление платой</u>»).

Еще одно реле управляется командами «Отключить питание +12В» и «Включить питание +12В» на закладке «*Управление платой*».

Указанные 8 реле управляются одновременно в поле «Состояние реле».

«Получить состояние» – при нажатии этой кнопки программа показывает в поле «Состояние реле» (слева от кнопки) число, соответствующее состоянию восьми реле устройства (см. таблицу ниже).

Для записи необходимого состояния реле следует написать код в поле «Состояние реле» или изменением флага указать состояние и нажать кнопку «Записать состояние».

«Импульс состояния» - подается импульс на все реле, подается команда с состоянием реле.

№ бита	Маска НЕХ	Обозначение	Описание
		на корпусе	
0	01	out C	Модем
1	02	out E	Ридер



2	04	out D	Сейф
3	08	24V OUT	Принтер
4	10	-	Moнитоp1 <sup>1</sup>
5	20	-	Монитор2 <sup>2</sup>
6	40	-	Аудио <sup>3</sup>
7	80	out B	Резерв

Примечание: <sup>1</sup> – Питание контроллера TouchScreen. <sup>2</sup> – Подсветка. <sup>3</sup> – Прерывание питания на внутренний усилитель.





#### Управление платой

🦓 Тест драйвера кросс-	платы		_ 🗆 🗵
1. Запрос состояния	Управление материнской платой		
2. Параметры оомена 3. Реле 4. Управление платой	Нажать кнопку RESET	Выключить +12В с	задержкой
5. WatchDog Таймер 6. Таблицы	Нажать кнопку POWER	Отмена выключения +1	2В с задержкой
7. Проверка связи 8. Данные 9. Запись прошивки	Длительное нажатие POWER		
10. Команда	Включить питание +12В		
	Отключить питание +12В		
	Управление дверью		
	Открыть замок двери		
Ошибка: (0) Ошибок нет			О программе
Передано: 02 1D 00 02 76	10 79		Cooveran
Принято: 02 1D 00 03 76	00 00 68		своиства
Время, мс: 13			Закрыты

Данная закладка позволяет управлять питанием и сбросом ПК и открывать внешнюю дверь терминала.

Кнопками «Отключить питание +12В» и «Включить питание +12В» управляется реле, отвечающее за питание ПК.

**ВНИМАНИЕ!!! С данными кнопками следует обращаться осторожно!** Нажатие кнопок **«Нажать кнопку RESET»**, **«Нажать кнопку POWER»**, **«Длительное нажатие POWER»** аналогично нажатию соответствующих кнопок на корпусе ПК, только время удержания нажатой кнопки задается в таблице «Общие настройки устройства». Кнопкой **«Выключить +12В с задержкой»** можно запустить таймер (настраивается в таблице «Общие настройки устройства»), который при срабатывании отключит питание ПК. Кнопкой **«Отмена выключения +12В с задержкой»** можно остановить этот таймер. Открыть замок внешней двери терминала можно нажав кнопку **«Открыть замок двери»**.



#### WatchDog Таймер

🦓 Тест драйвера кросс-платы	
<ul> <li>1. Запрос состояния</li> <li>2. Параметры обмена</li> <li>3. Реле</li> <li>4. Управление платой</li> <li>5. Таблицы</li> <li>7. Проверка связи</li> <li>8. Данные</li> <li>9. Запись прошивки</li> <li>10. Команда</li> </ul> (Данные сторошивки <ul> <li>10. Команда</li> </ul> Флаги состояния: 81h, 129 <ul> <li>(X) наличие напряжения 220 В</li> <li>(X) наличие напряжения 220 В</li> <li>(X) выполняется импульс на реля</li> <li>(X) запержка выключения</li> <li>(X) запержка включения</li> <li>(X) наличие напряжения</li> <li>(X) запержка включения</li> <li>(X) наличие напряжения</li> <li>(X) запержка включения</li> <li>(X) наличие напряжения</li> <li>(X) запержка включения</li> <li>(X) наличие +12 В на МП</li> <li>(X) запущен сторожевой таймер</li> </ul>	Включить сторожевой таймер Выключить сторожевой таймер Сброс сторожевого таймера Интервал сброса, мсек: 3000 ✓ Включать сброс таймера автоматически Останавливать сброс при ошибках Выключить сброс сторожевого таймера
Ошибка:	О программе
Передано:	Свойства
Время, мо:	Закрыть

Данная закладка предназначена для управления сторожевым таймером, который в случае срабатывания перезагружает ПК.

Включить и выключить сторожевой таймер можно соответствующими кнопками на данной закладке. Кроме того, включать сторожевой таймер можно автоматически при запуске ПК. (См.



#### Работа устройства)

В поле «Сброс сторожевого таймера» устанавливается «Интервал сброса, мсек.» - период времени, через который посылается команда «Сброс сторожевого таймера» (7BH, см. Протокол CrossPC).

Включить/выключить посылку команды «Сброс сторожевого таймера» можно соответствующей кнопкой на данной закладке.

Кроме того, если стоит галочка «**Включать сброс таймера автоматически**», то команды сброса таймера при запуске теста драйвера начнут передаваться с указанным интервалом.



#### <u>Таблицы</u>

🦓 Тест драйвера кросс-платы	
1. Запрос состояния       Название таблицы:       Общие настройки устройства       Номер таблицы:       1         2. Параметры обмена       3. Реле       1       Полей:       13       Номер ряда:       1         4. Управление плятой       5. Уасблицы       1       Полей:       13       Номер ряда:       1         6. Таблицы       7. Проверка связи       8. Данные       9. Запись прошивки       1       Полей:       1       Получить структуру таб         9. Запись прошивки       10. Команда       Размер:       2       Мах:       1       Получить структуру таб         3начение поля:       0       Инициализировать таб       Все таблицы.       Все таблицы.	ж ж Элицы блицы
Ошибка: (0) Ошибок нет	О программе
Передано: 02 2E 00 05 1F 00 00 00 034	
Принято: 02 2E 00 04 1F 00 00 00 35	своиства
Время, мс: 14	Закрыты

Для удобства работы часть настроек устройства собрана в таблицы. Их можно запрограммировать, используя следующие команды:

- для просмотра структуры таблицы следует ввести ее номер в поле «Номер таблицы» и нажать кнопку «Получить структуру таблицы».

Вся информация о таблице отображается в полях «Название таблицы», «Рядов» (их количество в данной таблице), «Полей».

- для просмотра структуры определенного поля следует ввести номер таблицы, ряда и поля в соответствующих элементах окна и нажать кнопку «Получить структуру поля». Вся информация о запрошенном поле отображается в полях «Название таблицы», «Рядов» (их количество в данной таблице), «Полей», «Название поля», «Тип», «Размер», «Міп», «Мах».

- для чтения и изменения значения полей таблицы предназначены следующие кнопки: «Прочитать поле» - указать поле вверху («Номер поля»), нажать данную кнопку. Результат выводится в строке «Значение поля».

«Записать поле» - указать поле вверху («Номер поля»), ввести его новое значение в «Значение поля» и нажать данную кнопку.

«Инициализировать таблицы» - все значения устанавливаются «По умолчанию». «Все таблицы...» - позволяет работать со всеми таблицами, используя форму «Таблицы» драйвера кросс платы компьютера:



🦓 Ta	блицы			×
Nº	Название	Рядов	Полей	Открыты
1	Общие настройки устройства	Ī	13	
				Инициализация
				Сохранить Загрузить Закрыть

Выделив в списке таблиц нужную, можно открыть ее кнопкой «**Открыть…**», после чего она появляется в отдельном окне:

Поле	Название	Значение	Обновить
1	Проверять напряжение сети 220 В	0	
2	Автозапуск таймера сброса (Watchdog)	0	Закрыты
3	Время ожидания команды сброса от ПК, мс	5000	
4	Время выключения реле +128, мс	2000	
5	Время удержания нажатой кнопки POWER, мс	1500	
6	Время удержания нажатой кнопки RESET, мс	1500	
7	Время выключения ПК кнопкой POWER, мс	5000	
8	Отсрочка автовключения ПК, мс	3000	
9	Отсрочка выключения ПК по команде, мс	10000	
10	Длительность импульса открытия замка, мс	2000	
11	Действие по таймеру сброса (Watchdog)	1	
12	Время загрузки ОС ПК, с	150	
13	Начальное состояние реле	0	

Описание настроек таблицы «Общие настройки устройства»:

1) <b>I</b>	Іроверять	напряжение	сети	<i>220B</i> :
-------------	-----------	------------	------	---------------

0 - не проверяет, всегда показывает, что напряжение есть;

- 1 разрешает опрашивать датчик внешнего напряжения;
- 2) Автозапуск таймера сброса (Watchdog):
- 0 не работает

1 – работает, сброс командой «Сброс сторожевого таймера» (7ВН, см. Протокол CrossPC)

2 – работает, любая команда вызывает сброс сторожевого таймера.

- 3) *Время ожидания команды сброса от ПК* время, в течение которого нужно перезапустить сторожевой таймер.
- 4) *Время выключения реле* +12В время, на которое отключается +12В от материнской платы при срабатывании сторожевого таймера.



- 5) Время удержания нажатой кнопки POWER время удержания кнопки POWER нажатой при выполнении команды «Управление кнопками на материнской плате» (76H, см. Протокол CrossPC).
- 6) Время удержания нажатой кнопки RESET- время удержания кнопки RESET нажатой при выполнении команды «Управление кнопками на материнской плате» (76H, см. Протокол CrossPC).
- 7) Время выключения ПК кнопкой POWER время удержания кнопки POWER для отключения АТХ блока питания в современных платах более 4 сек.
- 8) Отсрочка автовключения ПК:

0 – нет автовключения.

XXX - автовключение через XXX мс после подачи +12В.

- 9) Отсрочка выключения ПК по команде: после передачи команды «TIMER OFF + POWER» (см. закладка драйвера «Команда») начинается отсчет времени, которое остается до выключения ПК.
- 10) Длительность импульса открытия замка: время, в течение которого открывается замок по команде «Открыть замок двери» (7СН, см. Протокол CrossPC)
- 11) Действие по таймеру сброса (Watchdog) действия при срабатывании сторожевого таймера:

1 – выключить +12В, ждать «Время выключения реле +12В», включить +12В, нажать кнопку POWER

2 – нажать кнопку RESET

- 12) Время загрузки ОС ПК время ожидания первой команды сброса после включения платы или при перезагрузке после срабатывания сторожевого таймера.
- 13) Начальное состояние реле соответствует следующему:

0x 01 FF – все реле замкнуты

▲ состояние реле из команд «Импульс состояние реле» (78Н, см. Протокол CrossPC), «Установить состояние реле» (77Н, см. Протокол CrossPC) «Получить состояние реле» (79Н, см. Протокол CrossPC)

реле +12В на материнскую плату (1 – замкнуто, 0 - разомкнуто).

Настройки таблиц можно сохранять в файле. Для этого следует нажать кнопку «Сохранить...», галочкой отметить таблицы, которые нужно сохранить и нажать «ОК». Впоследствии таблицы можно загрузить из файла.



ор таблиц для сохранения	×
Название Общие настройки устройства	ОК Отмена
	Сбросить
	ор таблиц для сохранения Название Общие настройки устройства



#### <u>Проверка связи</u>

🦓 Тест драйвера кросс	-платы		
<ol> <li>Запрос состояния</li> <li>Параметры обмена</li> <li>Реле</li> <li>Управление платой</li> <li>Уатород Таймер</li> <li>Таблицы</li> <li>Проверка связи</li> <li>Данные</li> <li>Запись прошивки</li> <li>Команда</li> </ol>	и порта: Скорость обмена: Таймаут: Послано запросов: Получено ответов: Потеряно запросов: Потеряно запросов: Процент потерь: Скорость опроса: Среднее время ответа: Время опроса:	СОМ2 115200 200 мс 79 79 0 0 0 0 0 39 опросов/с 17 мс. 2 с	Прервать
	🥅 Прервать при ошибке		
Ошибка:			О программе
Передано:			Свойства
Время, мс:			Закрыты

Данная закладка предназначена для тестирования стабильности связи с устройством. Многократно посылается команда «Запрос состояния» в цикле.

Для начала проверки следует нажать кнопку **«Начать»**. Если активен флаг **«Прервать при ошибке»**, процесс проверки связи останавливается при обнаружении ошибки. Если данный флаг неактивен, то даже при обнаружении ошибки процесс проверки связи продолжается, а она отмечается в строке «Потеряно запросов: ...».

Для окончания процесса проверки связи следует нажать кнопку «Прервать».



#### <u>Данные</u>

🦓 Тест драйвера кросо	с-платы		
<ol> <li>Запрос состояния</li> <li>Параметры обмена</li> </ol>	Тип памяти: Прогр		Запрос размера дампа
<ol> <li>З. Реле</li> <li>Управление платой</li> <li>WatchDog Таймер</li> </ol>	Количество блоков:	2048	Получить данные
6. Таблицы 7. Проверка связи	Номер блока:	63	Посмотреть
8. Данные 9. Запись прошивки 10. Команда	Блок данных: 01 E0 00 83 11 83 08 E0 25 91 34 91 3D BI 94 00 91 51 02 02 50	95 18 95 18 95 18 95 3F D0 0F B7 F8 94 E6 EB F5 2 C BD 0F BF 0E 94 97 03 20 D0 18 95 31 D0 78 03 50 10 F0 04 50 A1 F4 E4 E5 F2 E0	Прочитать все Прервать Сохранить Сравнить
	I	×	
Ошибка: (0) Ошибок не	श्म 		О программе
Передано: 02 DD 00 04 0 Принято: 02 DD 00 44 0	02 31 3F 00 05 02 00 3F 00 01 E0 00 83	11 83 08 95 18 95 18 95 18 95 3F D0 0F B7 F8 94 E6 EB	F5 E0
Время, мс: 22			Закрыты

Данная закладка предназначена для чтения дампа памяти.

- В поле «Тип памяти» выбрать один из пяти источников памяти:
  - Данные память данных микропроцессора ATMEGA128
  - · Программы память программ (прошивка) микропроцессора ATMEGA128
  - EEPROM ATMEGA128 настройки таблиц, служебная информация.

Далее нажать кнопку **«Запрос размера дампа»**. В поле **«Количество блоков»** возвращается их количество. Один блок = 64 байтам.

Для получения и просмотра одного из блоков следует ввести его номер в поле «**Номер блока**» (получение данных происходит на отдельный блок (по 64 байта)) и нажать кнопку «**Получить данные**». Данные появляются в окне «**Блок данных**».

Для их просмотра в НЕХ виде предназначена кнопка «Посмотреть».

Кнопка «Прочитать все» позволяет получить дамп всей памяти.

«Прервать» - прерывает исполнение текущей операции.

Дамп всей выбранной памяти можно сохранить в файл по кнопке «Сохранить».

Кнопка «Сравнить» позволяет сравнить полученный дамп с файлом.



#### Запись прошивки

🦓 Тест драйвера кросс-платы						
<ol> <li>Запрос состояния</li> <li>Параметры обмена</li> <li>Реле</li> <li>Управление платой</li> <li>WatchDog Таймер</li> <li>Таблицы</li> <li>Проверка связи</li> <li>Данные</li> </ol>	Имя файла:	C:\Project\Shtrih_PAY_3\CrossPC3\Programmir\CROSSPC1.BIN				
	№ блока:	129	Режим про	граммирования		
	Режим работ	ы: 00h, Основной режим	Запи	сать блок		
9. Запись прошивки 10. Команда			3anı	исать все		
		[	Пря	ервать		
			Основ	ной режим		
		Yuuud	Получить	режим работы		
Ошибка: (0) Ошибок не	ग			О программе		
Передано: 02 28 00 01 С3 ЕА				Сеойства		
Принято: 02 28 00 04 C3 00 00 01 ЕЕ						
Время, мс: 14				Закрыты		

У устройства есть возможность смены прошивки с использованием драйвера. Для этого необходимо перевести контроллер в режим программирования.

- Устройство может переходить в режим программирования в следующих случаях: 1. При включении питания контроллера проверяется EEPROM процессора ATMEGA128 из флор изличия проциски. Боли этот флор отоклости и контроли изд силися
  - на флаг наличия прошивки. Если этот флаг отсутствует и контрольная сумма прошивки отличается от записанной в EEPROM, то устройство переходит в режим программирования и ожидает правильной прошивки.
  - 2. При включении питания контроллера и замыкании 1 и 2 ножки разъема программатора (на схеме платы разъем J1) происходит стирание EEPROM процессора ATMEGA128 и переход в режим программирования.
  - 3. По кнопке «Режим программирования» на закладке «Запись прошивки».

В режиме программирования доступны только следующие команды: запрос состояния, запрос типа устройства, получение параметров обмена, запись параметров обмена, дамп памяти, начало прошивки, записать очередной блок прошивки, завершение прошивки и получение режима работы.

Если переход в режим программирования произошел из-за ошибки в EEPROM, то скорость связи с ПК устанавливается в 2400 бод.

Кнопка «Получить режим работы» - в поле выше и слева от нее появляются данные о режиме, в котором работает устройство.

Перепрограммировать устройство можно только в режиме программирования, для перехода в этот режим из основного следует нажать кнопку **«Режим программирования»**.



Затем следует выбрать файл с новой прошивкой для перепрограммирования и выбрать либо номер блока (поле «№ блока») и нажать кнопку «Записать блок», либо нажать кнопку «Записать все» для записи всего файла. В память устройства прошивка записывается блоками по 64 байта.

После записи всех блоков прошивки нужно завершить прошивку и переключить контроллер в основной режим работы. Для этого нажать кнопку **«Основной режим»**. Устройство устанавливает флаг наличия прошивки в ПЗУ, считывает ее контрольную сумму и переходит в основной рабочий режим.

«Прервать» - можно прервать текущую операцию для изменения параметров скорости либо для начала новой прошивки.



#### <u>Команда</u>

🦓 Тест драйвера кросс-платы	
1. Запрос состояния       1.         2. Параметры обмена       3.         3. Реле       4.         4. Управление платой       5.         5. VatchDog Taймер       6.         6. Таблицы       7.         7. Проверка связи       8.         9. Запись прошивки       10.         10. Команда       10.	Выполнитъ
Ошибка: (0) Ошибок нет	О программе
Передано: 02 2F 00 01 11 3F	Свойства
Принято: ]02 2F 00 0F 11 00 52 00 00 09 05 00 05 05 06 00 81 01 07 EE	
Время, мс: 14	Закрыть

Для выполнения любой произвольной команды предназначены поле «Команда, HEX», куда прописывается любая команда, и кнопка «Выполнить».