

ЖАТИ.650320.004 И

Инструкция по программированию панели оператора Мини БЗУС-3

1. Поддерживаемые операционные системы: Windows XP\7\10. Все программное обеспечение (ПО), используемое в инструкции, должно запускаться с правами администратора.
2. Предварительно установить P&E Multilink Universal Software, содержащее драйвер программатора MUL TILINK UNIVERSAL, затем установить ПО Freescale Code Warrior 5. Убедиться в наличии и исправности ПО Flasher 2.
3. Программирование микроконтроллера панели оператора с использованием основной прошивки. Используется программатор PEmicro MUL TILINK UNIVERSAL. Для программирования должна быть демонтирована боковая крышка корпуса панели оператора с целью доступа к печатной плате и разъему программирования X3 микроконтроллера.

3.1. Питание всех устройств должно быть предварительно отключено: отключено питание Мини БЗУС-3, отключен программатор MUL TILINK UNIVERSAL.

3.2. Подключить разъем Port C программатора к разъему X3 платы микроконтроллера панели оператора.

3.3. Подключить USB разъем программатора MUL TILINK UNIVERSAL к ПК. Убедиться в диспетчере устройств, что программатор установлен в системе:

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

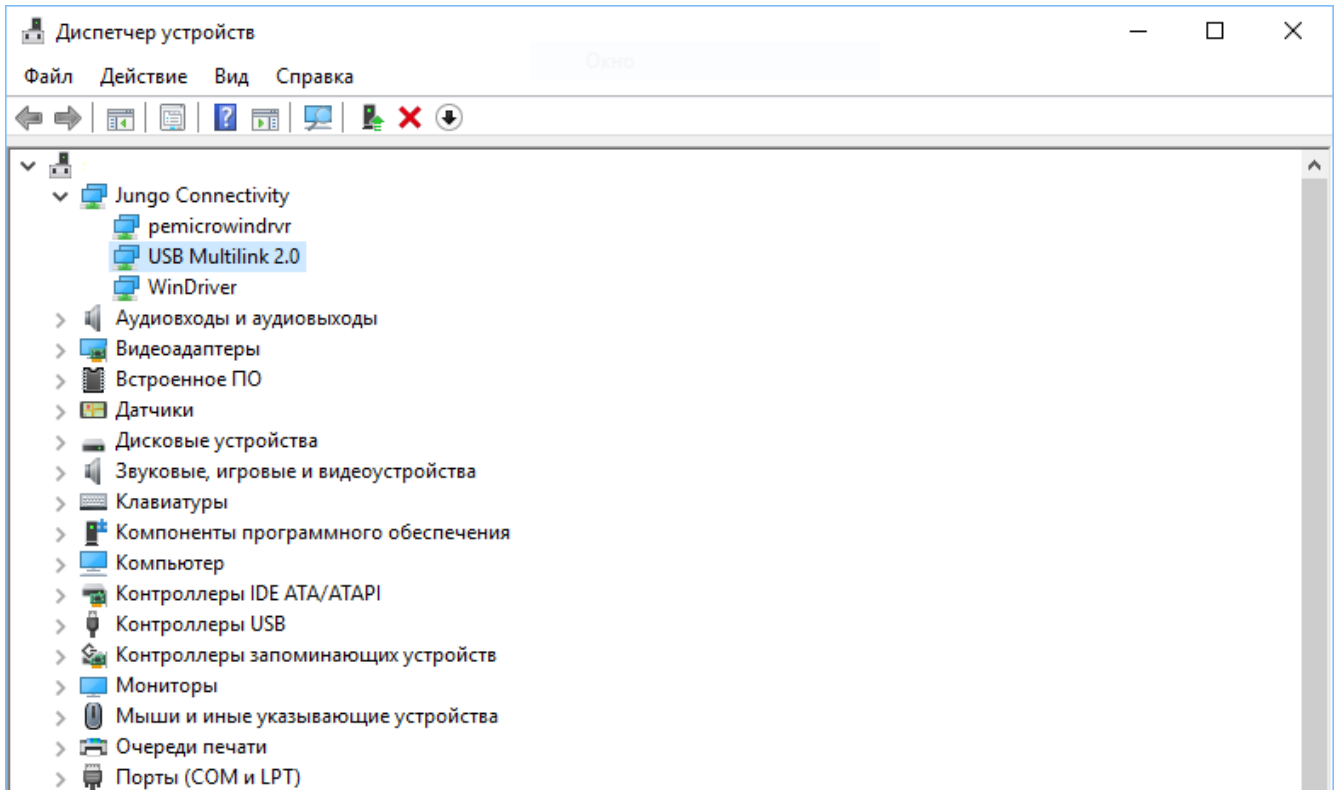
Инв. № подл.

ЖАТИ.650320.004 И

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Новиков		19.03.19
Пров.		Герман		
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.		Герман		

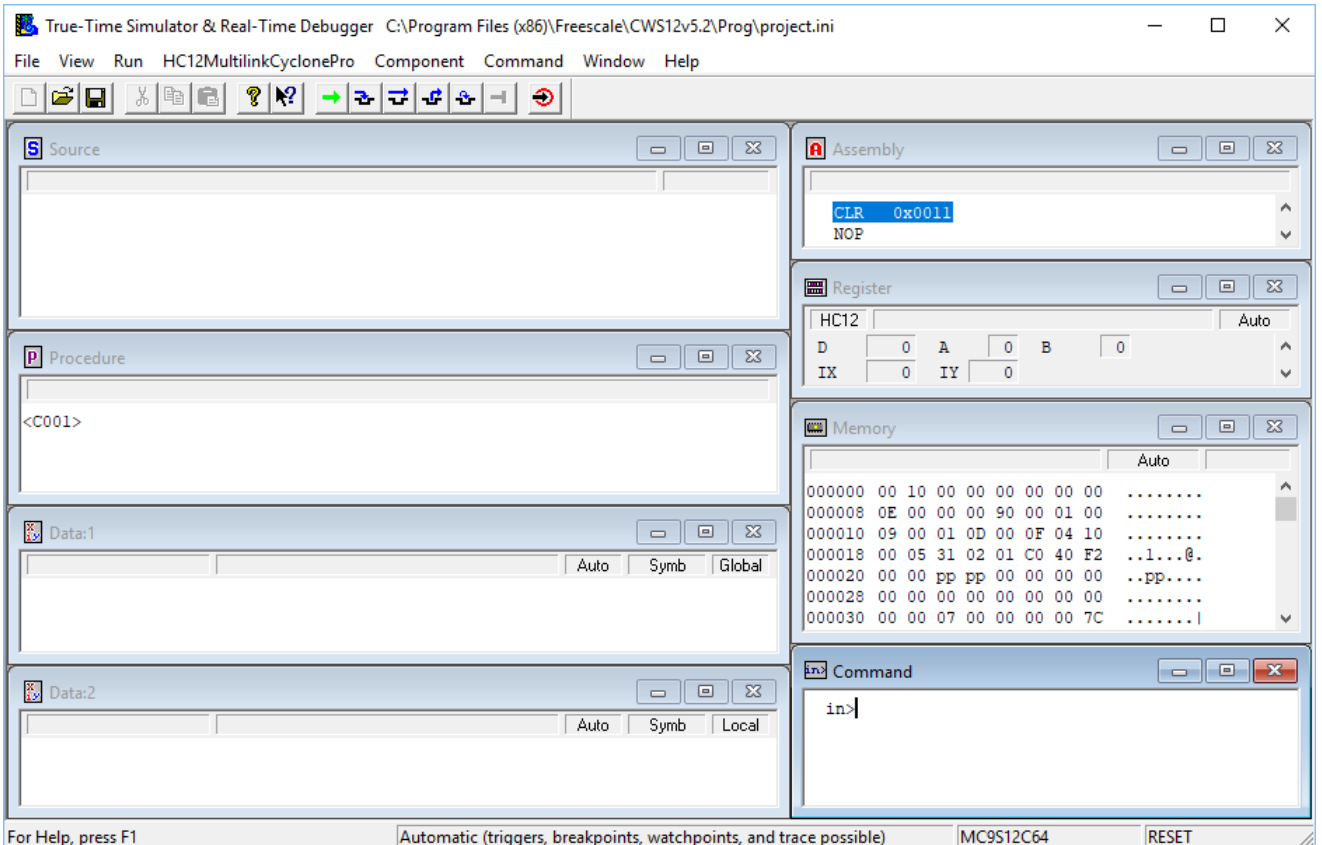
Инструкция по программированию
панели оператора Мини БЗУС-3

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист 1	Листов 7	
ООО "НЭК"		



3.4. Включить питание Микс БЗУС-3.

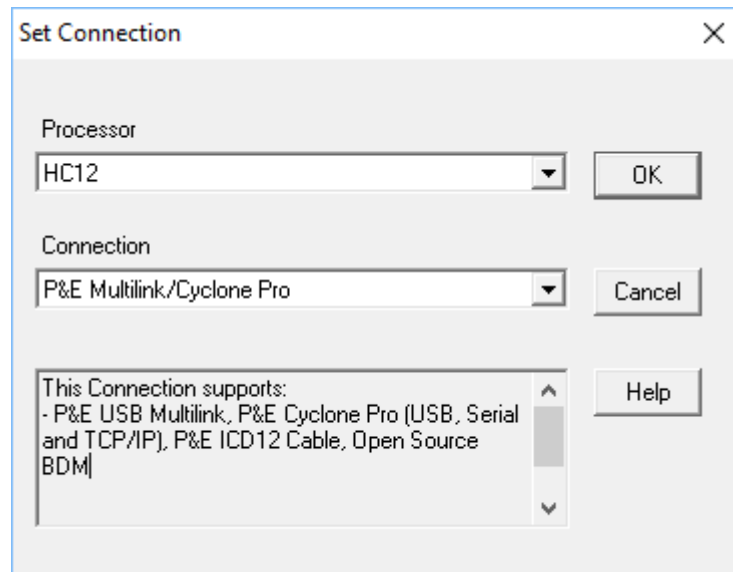
3.5. Из установочного каталога ПО Freescale Code Warrior, папки \Program Files\Freescale\CWS12v5.2\Prog (\Program Files (x86)\Freescale\CWS12v5.2\Prog или аналогичной) запустить утилиту hiwave.exe. Откроется окно True-Time Simulator & Real-Time Debugger:



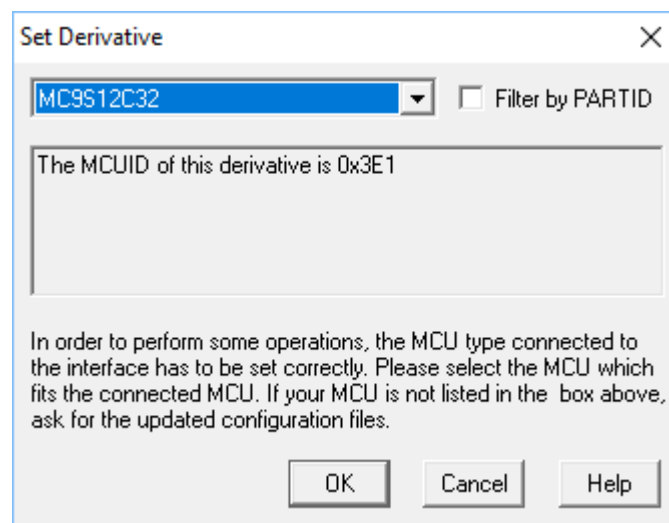
Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3.6. В меню Component выбрать Set Connection. Установить параметры согласно рисунка, нажать ОК:



Далее в зависимости от уже сохраненных ранее настроек откроется окно Set Derivative, в котором следует выбрать микроконтроллер MC9S12C32 (или MC9S12C64, см. спецификацию) и нажать ОК:



Также окно с выбором микроконтроллера можно открыть через меню HC12MultilinkCyclonePro – Select Derivative. Вместо окна Set Derivative, либо после него откроется окно P&E HC(S)12 Connection Manager, в котором следует выбрать Port – порт программатора MULTILINK UNIVERSAL, остальные настройки согласно рисунку и нажать Connect(Reset):

Инь. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инь. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

P&E HC(S)12 Connection Manager - v5.52.00.00

Please select connection interface, port, and settings in order to connect to target.

Connection port and Interface Type

Interface: USB Multilink, USB Multilink FX, or Embedded OSBDM

Port: USB1 : Multilink Universal Rev D (PEMDAA967)

Interface Detected : Firmware Version :

Target CPU Information

CPU: **HC12/HCS12 - Autodetect Device Type**

BDM Communications Speed

Autodetect communications speed

Use IO_DELAY_CNT = 32 (Decimal)

MCU Internal Bus Frequency (For programming)

Auto-Detect

MCU Internal Bus frequency (FREQ) in Hz = 0 (Decimal)

Reset Options

Delay after Reset and before communicating to target for 0 milliseconds (decimal).

Power Control for Cyclone / TraceLink / Multilink Universal FX

Provide power to target Regulator Output Voltage Power Down Delay 250 mS

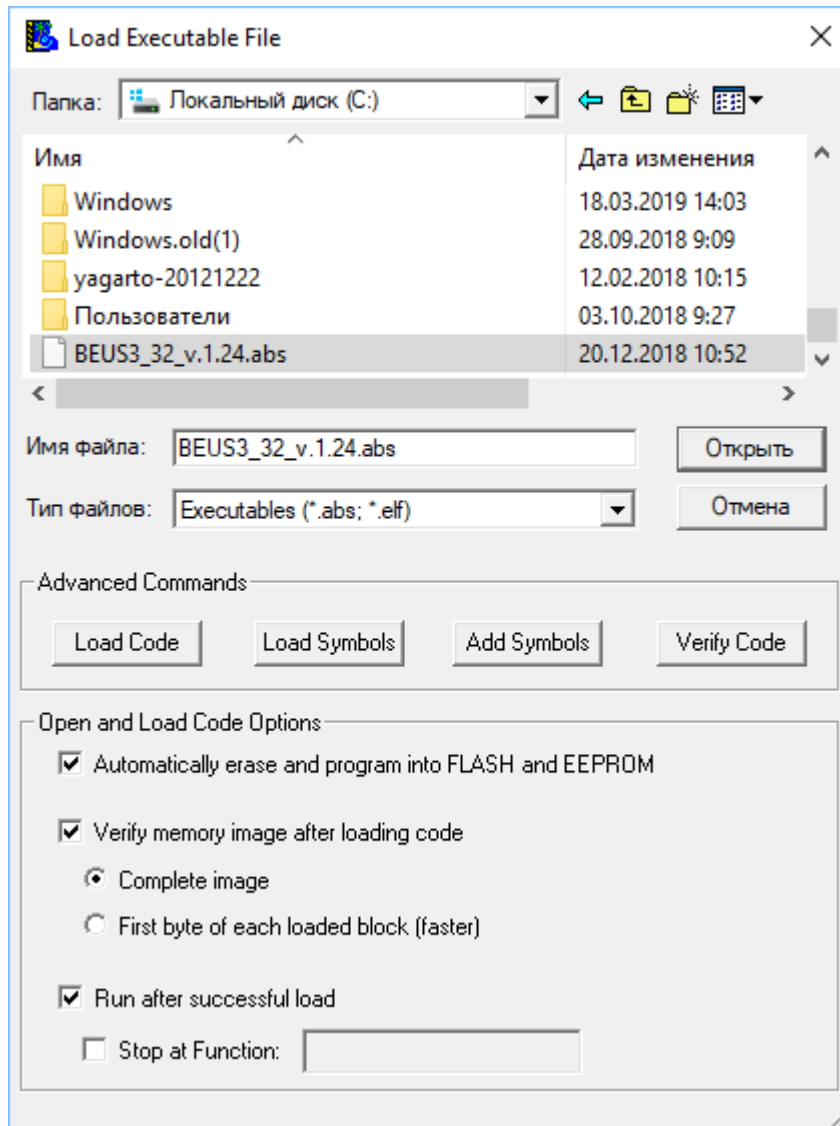
Power off target upon software exit 5V Power Up Delay 1000 mS

Connect (Reset) Hotsync Abort

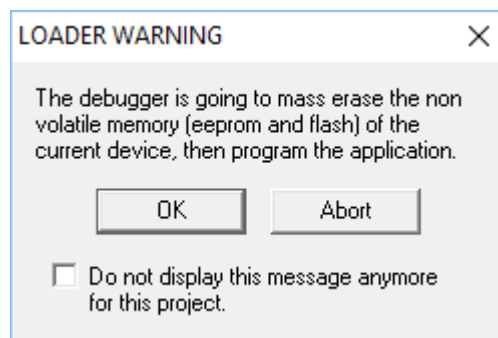
Show this dialog before attempting to contact target (Otherwise only display on Error)

3.7. Из меню HC12MultilinkCyclonePro выбрать Load, откроется окно Load Executable File. Выбрать файл прошивки Мини БЗУС-3 с расширением *.abs, остальные настройки согласно рисунку:

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	



3.8. Нажать кнопку *Открыть*, начнется процесс программирования микроконтроллера. При появлении окна *LOADER WARNING* нажать *OK*:



3.9. Дождаться завершения программирования микроконтроллера. Программирование считается успешным, если в процессе программирования не возникло ошибок, и после программирования Мини БЗУС-3 перезапустился.

3.10. Закрывать окно *True-Time Simulator & Real-Time Debugger*.

Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3.11. Отключить питание Мини БЗУС-3.

3.12. Отключить USB разъем программатора MUL TILINK UNIVERSAL от ПК.

3.13. Отключить разъем Port C программатора от разъема X3 платы микроконтроллера панели оператора.

3.14. В случае возникновения ошибок повторить программирование микроконтроллера панели оператора Мини БЗУС-3 начиная с пункта 3.1.

4. Программирование данных меню панели оператора Мини БЗУС-3.

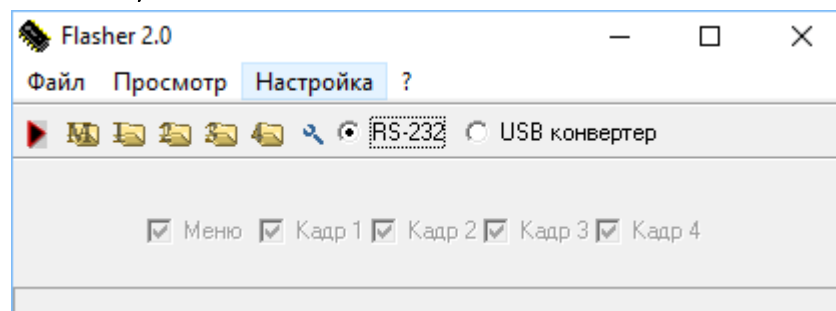
4.1. Отключить питание Мини БЗУС-3.

4.2. Подключить разъем RS-232 DB9F панели оператора к последовательному порту компьютера прямым кабелем (DB9F-DB9M, распайка 2-2, 3-3, 5-5).

4.3. Включить питание Мини БЗУС-3.

4.4. Если ранее в панель оператора еще не загружалось меню, на дисплее будет отображено «Меню не обнаружено», и панель оператора уже будет находиться в режиме ожидания программирования меню. Иначе, при наличии меню, перейти в последний пункт Настройки и установить параметр «ПК связь» = «Да» (для установки параметра требуется предварительный ввод пароля мастера – Пароль 2). Панель оператора готова к загрузке меню. При этом она не будет реагировать на нажатия кнопок и команды. Выход из этого режима происходит только при отключении питания.

4.5. Запустить на ПК приложение Flasher 2:



4.6. В меню Файл – Открыть меню выбрать файл данных меню с расширением *.csv. Если файл данных меню имеет ошибки, будет показано сообщение, в таком случае попытаться открыть файл данных меню повторно, либо выбрать другой.

4.7. В меню Настройка выбрать тип подключения – порт RS-232 напрямую или через USB-COM конвертер. Также в меню Настройка – Порт выбрать номер COM порта, остальные параметры согласно рисунку. Нажать ОК:

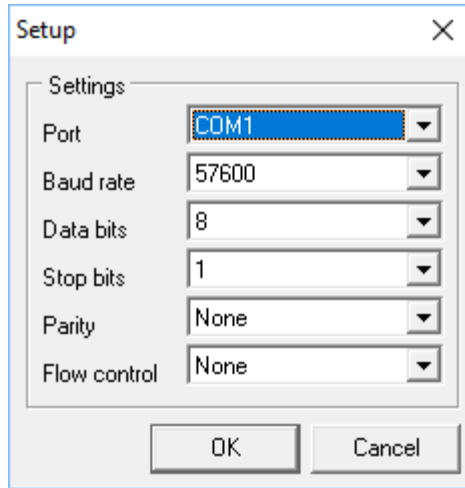
Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



4.8. В основном окне Flasher 2 нажать кнопку Запись (красная стрелка). Внизу окна у шкалы прогресса появится надпись «Загрузка меню...». При успешном завершении операции программирования меню появится надпись «Выполнено».

4.9. Отключить питание Мины БЗУС-3.

4.10. Отключить разъем RS-232 DB9F панели оператора от последовательного порта компьютера.

4.11. В случае возникновения ошибок при программировании меню повторить программирование, начиная с пункта 4.1.

Приложение 1. Перечень оборудования, приборов, оснастки и инструмента

Наименование	Условное обозначение	Кол-во	Класс точности	Стандарт или ТУ
1. Программатор PEmicro MUL TILINK UNIVERSAL	MUL TILINK UNIVERSAL	1	-	PEmicro
2. Прямой кабель связи DB9-DB9	-	1	-	-

Приложение 2. Перечень программного обеспечения ПК

Наименование	Версия	Производитель
1. ОС Windows	XP\7\10	Microsoft
2. Code Warrior 5	5.0 и новее	Freescall Semiconductor (NXP Semiconductors)
3. P&E Multilink Universal Software	9.0 и новее	PEmicro
4. Flasher 2	2.0	-

Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.