eliv/ell

Energy XT PRO Инструментарий Разработчика



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	. 2
1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВА	. 7
Колонка выносок:	. 7
Перекрестные ссылки:	. 7
"при активизации аварии Компрессора останавпиваются"	7
	7
остинал. Обращает внимание на те темы, которые требуют обращения особого внимания	، . ہ
	. 0
З СОДЕРЖАНИЕ И ОПИСАНИЕ НАБОРА	.9
3.1 Содержание и описание наоора	9. م
3.1.2 Содержание компакт диска EXT-PRO	9
3.2 Системные требования (ПК)	. 9
3.2.1 Оборудование	9
3.2.2 Программное обеспечение	9 9
4 УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ	10
4.1 Установка DLL библиотеки связи	10
4.1.1 Установка Драйвера Sentinel (сигнальных меток)	.10
4.1.2 Установка DLL библиотеки связи	.10 11
4.2 УСТАНОВКА БХОДОВ/ БЫХОДОВ	11 .11
4.2.2 Процедура установки	.11
4.3 Импортирование С функций в библиотеку	15
4.3.1 Введение	15
4.3.2 Процедура инсталлиции	.17
4.3.4 Документация об использовании функций «С»	.17
4.4 РWM/ШИМ выхода (импульсное управление)	18
4.4.1 РУМИ/ШИМ УПравление	. 18 . 18
4.4.3 РwmNO (Функция РWM/ШИМ управления цифровым выходом)	.19
4.4.4 Пример САПР приложения	20 1 ר
4.5 Установка демонстрационных приложении	2 1 .21
4.5.2 Процедура установки	.21
4.6 Создание каталога «ТМР»	24
4.6.1 Вступление	24
5 ИНСТАПЯЦИЯ USB КПЮЧА ЗАЩИТЫ ПРОГРАММНЫХ ПРОЛУКТОВ	27
5.1 Инстапляция драйвера	25
5.2 Использование нескольких USB ключей	26
5.3 Быстрая Вставка и Извлечение USB ключа	26
5.4 Режим защиты программных продуктов	26
5.4.1 Использование программ без USB ключа (Демонстрационная версия)	. 26
5.4.2 Переход с демонстрационного режима на полныи	.26 26
6 ИНСТРУМЕНТАРИЙ САПР	20
61 Установка	-, 27
6.2 TabMaker	-' 28
6.2.1 Когда необходимо запускать TabMaker	.28
6.2.2 Запуск программы из среды САПР	28
о.2.э пример использования	.∠9 30
6.4 Модель для Param Manager	31
6.5 GlossLoader	31
6.5.1 Когда запускается Glossloader	. 31

6.5.2	Запуск программы из среды САПР	
6.5.3	В Пример использования GlossLoader	
6.6	AppCreator	
6.6.1	Когда запускать AppCreator	
0.0.2 6.6.3	Зануск программы из среды САПР	
7 Mo		36
7.1	установка и использование Menu Maker PKO	
7.2	«Заводское» меню	
7.3	Включенные возможности	
7.4	БЫСТРЫЙ ДОСТУП	
7.5	СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ (SYSTEM ERROR)	
7.5.1	Карточка 0 Системных ошибок	
7.5.2	2 Карточка 1 Системных ошибок	
7.6	Пустая (Empty)	
7.7	«Меню» (Menu)	
7.7.1	Карточка «Меню»	
7.7.2	2 Карточка «Меню»	
/.8	Сервис (Service)	
/.8.1 רפד	Карточка U Сервиса	
7.0.2	Форматирорацию файдорой систом ((ES Format)	20
7.5	Форматирование фаиловой системы (го гоппас)	22
7.5.1	Карточка Форматирования	39
7.10	1 Kantouka nanong	رح عو
7 11	Разрешение конфигурирования (Enable cfg)	40
7.11.	1 Карточка Разрешения конфигурирования	40
7 12	Входа/Выхода (I/O)	40
7.12.	1 Входа/Выхода	
7.12.	2 Входа/Выхода	
7.13	Входа/Выхода базы ХТМН	
7.13.	.1 Входа/Выхода ХТМН	
7.13.	.2 Входа/Выхода ХТМН	
7.14	NO XTMH	
7.14.	.1 NO XTMH	
7.14.	2 NO XTMH	
7.14. 7.14	.3 NU XIMH	
7.14.	5 NO XTMH	42
7.14.	.6 NO XTMH	
7.14.	.7 NO XTMH	
7.15	AI XTMH	
7.15.	.1 AI XTMH	
7.15.	.2 AI XTMH	
7.15.	.5 ALXIMH	
7.15. 7.15	5 AI XTMH	43 лл
7.15.	.6 AI XTMH	
7.16	AO XTMH	
7.16.	.1 AO XTMH	
7.16.	.2 AO XTMH	
7.17	ID XTMH	
7.17.	.1 ID XTMH	
7.17.	2 ID XTMH	
7.17.	3 ID XTMH	
7.17.	4 ID XIMH	
/.1/. 717	6 ID XTMH	40 ЛС
7.17.	.7 ID XTMH	
7.17.	.8 ID XTMH	
7.18	I/O XTEH1	
7.18.	.1 I/O XTEH1	
7.18.	.2 I/O XTEH1	

7.19 AI X	TEH1	47
7.19.1	AI XTEH1	47
7.19.2	AI XTEH1	47
7.20 AO	XTEH1	48
7.20.1	AO XTEH1	48
7.21 NO	ХТЕН1	48
7.21.1		48
7.21.2	NO XTEH1	48
7.21.5		40 49
7.21.5	NO XTEH1	
7.22 ID X	TEH1	49
7.22.1	ID XTEH1	49
7.22.2	ID XTEH1	49
7.22.3	ID XTEH1	50
7.23 Bxo,	да/Выхода ХТЕН2	50
7.23.1	I/O XTEH2	50
7.23.2	I/O XTEH2	50
7.24 AI X	TEH2	50
7.24.1	AI XTEH2	50
7.24.2	AI XTEH2	51
7.25 AO	XTEH2	51
7.25.1	AO XTEH2	51
7.26 NO	XTEH2	51
7.26.1	NO XTEH2	51
7.26.2	NO XTEH2	51
7.26.3	NO XTEH2	52
7.26.4		52 52
7.20.5 V AL 767		22 בם
1.2/ IU A		22
7.27.1		52 53
7.27.3	ID XTEH2	
7.28 Bxo.	да/Выхода ХТЕНЗ	53
7.28.1	I/O XTEH3	53
7.28.2	I/O XTEH3	53
7.29 AI X	TEH3	54
7.29.1	AI XTEH3	54
7.29.2	AI XTEH3	54
7.30 AO	XTEH3	54
7.30.1	AO XTEH3	54
7.31 NO	XTEH3	55
7.31.1	NO XTEH3	55
7.31.2	NO XTEH3	55
7.31.3	NO XTEH3	55
7.31.4	NO XIEH3	55
7.31.5		56
7.32 ID X	IEH3	56
/.32.1 7 2 2 2	ID XTEH3	56 56
7.32.2		50 56
733 Bxo	ла/Выхола ХТЕНА	57
7.33 1	1/0 XTEH4	57
7.33.2	I/O XTEH4	57
7.34 AI X	TEH4	57
7.34.1	AI XTEH4	57
7.34.2	AI XTEH4	57
7.35 AO	XTEH4	58
7.35.1	AO XTEH4	58
7.36 NO	XTEH4	58
7.36.1	NO XTEH4	58
7.36.2	NO XTEH4	58
7.36.3	NO XTEH4	58
7.36.4	NO XTEH4	59

7.36	9.5 NO XTEH4	
7.37	ID XTEH4	
7.37	.1 ID XTEH4	
7.37	.2 ID XTEH4	
7.37	.3 ID XTEH4	60
7.38	PARAMETERS	60
7.38	.1 ПАРАМЕТРЫ	60
7.39	ПАРАМЕТРЫ BIOS	
7.39	.1 ПАРАМЕТРЫ BIOS	60
7.39	.2 ПАРАМЕТРЫ BIOS	60
7.39	.3 ПАРАМЕТРЫ BIOS	61
7.40	СТРОКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ BIOS (STR BIOS)	61
7.41	ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ BIOS (GEN BIOS)	61
7 42	ПАРАМЕТРЫ ВІОЅ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (СЕС ХТМН)	62
7/3	ΠΔΡΔΜΕΤΡΗ ΒΙΟς ΚΟΗΦΙΙΓΥΡΙΑΡΟΒΔΗΙΑΙ ΥΤΜΗ (CEC YTEH1)	63
7.45		
7.44		
7.45	ПАРАМЕТРЫ BIOS КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (CFG ХТЕНЗ)	64
7.46	ПАРАМЕТРЫ BIOS КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (CFG ХТЕН4)	64
7.47	ПАРАМЕТРЫ BIOS КОММУНИКАЦИИ (COM)	65
7.48	ПАРАМЕТРЫ АВАРИЙ (ALARMS)	65
7.48	АВАРИИ	65
7.49	АВАРИИ BIOS	
7 50	ЛАТА И ВРЕМЯ (DATE AND TIME)	66
7.50		
7 5 1	ИЗМЕНЕНИЕ ЛАТЫ	66 66
7.51	изменение для в	
757		
7.52	ИЗМЕПЕНИЕ ДЛЯ (СС)	
7.52	изменения месяца (во)	
7.55		
7.53		
/.54	ИЗМЕНЕНИЕ ГОДА (АА)	
7.54		
/.55	ИЗМЕНЕНИЕ ВРЕМЕНИ	
7.55	.1 ВВОД ВРЕМЕНИ	
7.56	ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСА (НН)	
7.56	.1 ВВОД ЧАСА (НН)	67
7.57	ИЗМЕНЕНИЕ МИНУТ (ММ)	
7.57	.1 ВВОД МИНУТ (ММ)	
8 Tex	xtloader	69
8.1	Инсталляция	
8.2	Пример использования	70
		י ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
9 PE/	ЖИМ КОНФИГУРАЦИИ	
9.1	ХОЛОДНЫЕ (COLD) и ГОРЯЧИЕ (НОТ) параметры	72
9.2	Активизация и Блокирование Режима Конфигурации	72
9.3	Пример управления из приложения	73
10 г	ΤΡΙΛΜΕΡ ΡΑЗΡΑΓΟΤΚΙΛ ΠΡΟΟΤΕΙΛΙΙΙΕΓΟ ΠΡΟΕΚΤΑ	74
10 1		+ /
10.1	Присвоение имени САПР проекту	
10.2	Регулятор Включено/Выключено с NTC датчиком на Внешнем расширителе	74
10.3	Реализация в САПР	74
10.3	.1 Регулятор Включен/ Выключен на стандартном функциональном блоке (ФБ) САПР HYSTER FB	74
10.3	2.2 Создание нового проекта	75
10.3	.3 Контроллер Включен/Выключен с пользовательской функцией	75
10.3	.4 Установка состояний	
10.3	областвои собластвои прометров	
10.3 10 p	Оорявление переменных	۸/۵۸ مە
נ.ט 10 א	Соблание наражетров	
10.3	.9 Связь с переменными Входов/Выходов	
10.3	.10 Опции компиляции	
10.3	.11 Файлы компиляции	

10.3	3.12 Настройка приборов	
10.3	3.13 Загрузка проекта в целевое устройство	
10.3	3.14 Настройка параметров конфигурирования	
10.3	3.15 ParamManager	
10.	3.16 Пример системы управления авариями	
10.	3.17 Гестирование целевого устроиства с использованием «Отладчика»	
10.	3.10 Архивирование проекта	100
11		107
11.1	Включение Energy XT-PRO	103
11.2	Запуск без неисправностей	103
11.2	2.1 Установка с клавиатурой	
11.2	2.2 Установка без клавиатуры	
11.	2.3 Использование ключа перезапуска	
12	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ BIOS	105
12.1	Правила присваивания имен	
12.2	Формат описания параметров	
123	объявление в САПР	110
12.5	31 Объявление числовых параметров или строк	110
12.3	3.2 Параметры Віоз	
12.3	3.3 Объявление числовых или строковых переменных, которые взаимодействуют BIOS	
12.4	Описание переменных и параметров	
12 5	Имеющаяся в Energy XT-PRO память	144
12.5		1 / F
13	епегду ХТРКО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬПАЯ ШИПА ОАКТ	
13.1	СОМ1 и СОМ3 при запуске без карточки IIС	146
13.2	СОМ1 и СОМ3 при запуске с карточкой IIС	146
13.3	Порт «СОМ1» (RS485)	147
13.3	3.1 Использование	
13.3	3.2 Используемый на «СОМ1» протокол	
13.	3.3 ПАРАМЕТРЫ СОМ1 ДЛЯ САПР ПРОТОКОЛА	
13.	3.4 ПАРАМЕТРЫ СОМ1 ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ Micronet и MODBUS (параметры из EEPROM выделены фоном)	
13.		
13.4	TIOPT «COM3» (RS232 / TTL)	
13.4	4.1 Использование	
13.4	4.2 ПРОТОКОЛЫ	
13.	4.3 ПАГАМЕН В ПОГТА СОМЗ (Параметры из сегком выделены фоном)	
Wa	vecom WMOD2 DUAL BAND MODEM (GSM модем для удаленного программирования BIOS).	
13.4	4.5 Топология локальной сети по шине RS232	
13.4	4.6 Топология удаленной сети по шине RS232	
13.4	4.7 Топология Локальной сети с использованием TTL разъема	
13.4	4.8 9 штырьковый (папа) разъем (SUB-D 9 MALE) Energy XT	
14	ПРАВИЛА И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	154
14.1	Правила использования	
14.2	Ограничение использования	154
1		
12		155
15.1	Отклонение ответственности	155
15.2	АррМаker и САПР	155
16	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	
-		

1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУКОВОДСТВА

Для облегчения работы используйте следующие возможности:

Выноски Колонка выносок:

Выноски описываемых тем располагаются в левой колонке для быстрого нахождения пользователем нужной информации.

Перекрестные	Перекрестные с	сылки:
ссылки	Все слова выдел	ленные <i>курсивом</i> включены в перечень индексных указателей, где указана страница, на которой
	дается более дет	гальное описание этого понятия;
	рассмотрим для	примера следующий текст:
	"при активизаци	и аварии Компрессора останавливаются"
	Выделение курси страницу, где по	ивом слова <i>Компрессора</i> указывает на то, что в перечне индексных указателей имеется сноска на нятие компрессора подробно описано.
	Если на Вашем	и ПК работает оперативная помощь, то слова выделенные курсивом становятся прямой
	гиперссылкой (о руководства и по	существляется автоматический переход по щелчку мыши), которая связывает различные разделы озволяет быстро находить нужную информацию.
	1.7	
Иконки	В левой колонк	е возле определенных частей текста располагаются иконки для обращения особого внимания,
внимания:	которые имеют о	спедующие назначения:
_		
	Curuan	
	сигнал.	обращает внимание на те темы, которые требуют обращения особого внимания.
0		
A	Метка:	выделение выражений, которые позволяют лучше понять и использовать информацию.
		описываемую в данном разделе.
A		
A!A	Внимание! :	внимание на
		1. информацию о возможности причинения вреда персоналу, повреждения системы,
		оборудования, данных и т.п. из-за рискованных действий, если о них не знать.
		Необходимо ознакомится с этими разделами перед использованием прибора.
		2. специальные разделы, на которые пользователь должен обратить внимание для
		<u>исключения нарушения функционирования системы или неправильного ее</u>
		ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Задачей этого документа является представление пользователю набора программ и устройств, входящих в состав поставляемого набора EXT-PRO-V (Vuoto – Пустой, без какой бы то ни было программы) для разработки на *САПР* (WORKBENCH) (Система Автоматизированного Проектирования и Разработки – Софт и среда программирования) алгоритмов реализации проекта в среде, используемой в EXT-PRO.

Здесь приводится содержание основных шагов по установке программ и использованию устройств сразу после первой инсталляции программ и создания *САПР*. Обращайтесь к специальной документации по отдельным темам для получения более детальной информации.

Наконец, простой, но исчерпывающий пример разработки проекта, загрузки его в XTPRO и тестирования его алгоритмов также имеется в этом документе.

Другими словами, здесь приводится процедура установки необходимых компонентов системы и процесс разработки проекта для дальнейшего *использования* продукта.

3 СОДЕРЖАНИЕ И ОПИСАНИЕ НАБОРА

3.1	Содержание и описание набора	

3.1.1 Приборы и аксессуары

- Energy XT-PRO База (включающая ядро САПР)
- Energy XT-PRO Клавиатура
- Energy XTE/Н внешний Расширитель
- Оптоизолированный конвертер шин 232-485 плюс адаптер разъема RS232 25 контактов -> 9 контактов.
- Energy XT-PRO Ключ сброса в исходное состояние (
- Компакт диск САПР
- Компакт диск EXT-PRO
- Трансформатор питания 220В~ 24В~ (две единицы)

3.1.2 Содержание компакт диска EXT-PRO

- Руководство по установке EXT-PRO в формате PDF
- Драйвер для USB ключа
- Библиотека связи (соединений) DLL
- Библиотеки САПР (Сложные устройства Ввода/Вывода, Функции С)
- Инструкции на приборы XTM, XTE, XTK в формате PDF
- Руководства пользователя программ Menu Maker Pro и TextLoader в формате PDF
- Руководство пользователя программы Tab Maker в формате PDF (включено в руководство XT-PRO)
- Пустой проект САПР со словарем BIOS
- ДЕМОНСТРАЦИООНЫЙ проект САПР, рабочий и загружаемый (описан в руководстве пользователя по установке "EXT-PRO ")

3.2 Системные требования (ПК)

3.2.1 Оборудование

минимальная	МИНИМАЛЬНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
КОНФИГУРАЦИЯ	 Процессор: Pentium 200 MHz RAM (ОЗУ): 256 MB Свободное место на HDU: 300MB
РЕКОМЕНДУЕМАЯ	РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНФИГУРАЦИЯ
КОНФИГУРАЦИЯ	 Процессор: Pentium 733 MHz или выше RAM (ОЗУ): 512 MB или выше Свободное место на HDU: 500MB или больш
	3.2.2 Программное обеспечение
Операционная	Операционная система
система	 Windows 2000 Professional Windows 2000 Server Windows XP PRO
	3.2.3 Система программирования
Система программировани	Для работы с продуктами Eliwell серии программирования ISaGRAF версий 3.5X. Загр

тема Для работы с продуктами Eliwell серии Energy XT-PRO необходимо использовать систему программирования ISaGRAF версий 3.5Х. Загрузить программу можно непосредственно с сайта www.isagraf.com. Разрешается 30-дневная работа с программой без лицензионного ключа, что позволяет ознакомиться с программой средой до принятия решения о ее приобретении. Для работы с некоторыми из приложений, разработанными в Eliwell требуется специальная версия ISaGRAF 3.54, которая включается в состав комплекта разработчика (Developer Kit). Установите среду программирования и следуйте дальнейшим указаниям данного руководства.

Замечание: На момент подготовки этой документации русифицирована только версия 3.51 (загружается с сайта). Версия 3.54 на текущий момент доступна только на английском языке. В связи с этим данная документация включает рисунки для двух видов интерфейса среды программирования ISaGRAF: русский и английский. Рисунки для английского интерфейса (там, где их два) выделены зеленой рамкой и вынесены на передний план.

4 УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

4.1 Установка DLL библиотеки связи

Эта процедура выполняется разово после инсталляции САПР и используется САПР для управления синхронизацией MODBUS протокола. Если эта операция не выполнялась, то связь может быть потеряна сразу же после отправки команды с САПР на целевой объект.

4.1.1 Установка Драйвера Sentinel (сигнальных меток)

Драйвер Sentinel Для использования ISaGRAF со специальным лицензионным ключом установите драйвер Sentinel: только после этого САПР сможет «увидеть» ключ. Откройте папку Sentinel на установочном CD ROM ISaGRAF (корневой каталог), двойным щелчком запустите файл SSD5411-32bit.exe file и следуйте инструкции по установке.

4.1.2 Установка DLL библиотеки связи

Библиотека связи DDL После инсталляции *САПР* два файла MultiSer.dll и SdkCom32.dll (расположенные в папке MultiSer *установочного* CD XT PRO) необходимо скопировать в каталог "*c*:*ISAWIN**EXE*\ "

После открытия *САПР* проекта (двойным щелчком на названии нужного проекта в окне Управления проектами) или используя «Файл/Открыть» («File/Open») после выбора проекта в окне выберите опцию «Установление связей» («Link setup») из раскрывающегося *меню* «Отладка» («Debug»).

🗱 ISaGRAF - Управление проектами	_ 🗆 ×
Файл Редактор Проект Инструменты Опции Помощь	
🖹 🖾 🗋 💼 🗐 🌐 🏦 🗘 🐺 📇 🎦 Samples 🛛 💡	SaCPAE - Droject Management
blinkseq одно и то же приложение на разных языках	File Edit Project Tools Ontions Help
📲 📲 ISaGRAF - BLINKSEQ - Программы	■ ■ ■ ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
💷 Файл Создать Проект Инструменты Отладка Опции Помощь	blinkscq same implementation with various languages
🛄 📔 🌚 🚱 🕦 🗋 🛅 🐺 🛣 Отладка	
На: Веділ: РгодQLD реали Слиуляция Рабочее пространство	File Make Project Tools Debug Options Help
Да ProgST реализа Установление связей	
Hoi ProgFBD peandougun no roc	Begin: Begin: Simulate tion in Quick LD
Uni Regime BrogERD (Function Block Diagram)	Dat III Pro Workspace in IL
begint i rogi boʻ (i direttori bioek biografi)	Des Pro Link setup h in ST
	rep Begin: ProgQLD (Ladder Diagram)
появится <i>меню</i> выбора порта связи. Выберите "MultiSe	er".
Параметры связи ПК-ПЛК	×
Номер подчиненного 1	Принять Отказ Установка
Переповторы	ink parameters 🗙
Target	
i aiget	
Commu	unication port: MultiSer 🗾 Cancel
– Conti	
	Time out (seconds):
	Retries: 1

Щелкните по кнопке «Установка» («Setup») для задания параметров связи.

Помните, что эти параметры будут сохранены ТОЛЬКО для проекта, который сейчас открыт и поэтому должны быть переустановлены (только показанное далее меню «COM Setup»). Номер Слэйва (Слуги) в Целевом устройстве, задаваемый параметром «Номер подчиненного» должен соответствовать положению DIPпереключателя прибора, который устанавливает адрес Energy XT-PRO (смотри инструкцию), при несоблюдении этого условия установление связи между ПК с САПР и XT-PRO будет невозможно.

		COM Setup		×	
		Serial port data			
		Serial port:	COM1	-	
		Baud rate:	19200		
		Parity:	NOPARITY	•	
		Data bit:	DATABITS_8	-	
		Stop bit:		-	
			4		
		ОК		Cancel	
	Нажмите кнопку «ОК» для	а подтверждения заданны	х данных и выхода и	з меню.	
	4.2 Установка Вход	цов/Выходов			
Установка Входов/Выходов	4.2.1 Введение Эта процедура позволяе связаны с переменными реальных устройств серии Установка производится р 4.2.2 Процедура уст Просто скопируйте подпа каталог "C:\ISAWIN\LIB\ ВНИМАНИЕ: здесь и да функций и Приложений C:\ISAWIN\ARCHIVE; в о установочного диска Епо Теперь запустите САПР и Теперь запустите САПР и © ISaGRAF - Управление пр Файл Редактор Проект Инстру В blinkseq одно то blinkseq	т создать используемые САПР и определяются как и EXT-PRO. разово, сразу после инста апку «Dispositivi di IO cor " апку «Dispositivi di IO cor апку «Dispositivi di IO cor апк	в <i>САПР</i> виртуальн «устройства» и пре пляции <i>САПР</i> и буде nplessi» (из папки «l р восстановления опирования файло ожно и не копиро ненты/Библиотеки» и	ые блоки с <i>Вх</i> дставляет <i>тип</i> и т т доступна для ли Libreria Eliwell» <i>у</i> библиотеки Уст в может быть п вать, а загружа используя раскры	одами/Выходами, которые гопологию Входов/Выходов обого из проектов САПР. сстановочного CD XTPRO) в произвольным, например ть их непосредственно с
	im ffarray m ffarray m ffbars	ия программирования с помощью Qui roject Management	sk LD		_ 🗆 🗙
	File Edit Project E E L Edit Project E E L E D E D blinkseq E bottlef E demo E farray	Tools Options Help Archive F See	imples 2 languages induction unctions		×

появившемся окне о mplex equipments»).	с помощью <i>менн</i>	о выбора библ	иотек выберите «К	омплексное ос	
🚔 ISaGRAF - Библиотеки				- 🗆 ×	1
Райл Редактор Инструменты С	пции Помощь				
Комплексное оборудов 🗾 🗋 🕼 Конфигурации В/В 🛛 🗙 🗛	1 💼 🖹 🍪 🖽 📛			.	1
Комплексное оборудовани Плата В/В Фонкции П:	🔒 ISaGRAF - Libraries				
Рункциональные блоки FOF Рункции С	ile Edit Tools Options H O.complex equipments	elp 🗅 🗈 🏛 🖹 🖴 💀 📼			
Рункциональные блоки С Рункции преобразования author: И	D configurations	X ANA IO	- <u>-</u>		
	D boards functions	Analog I/Os			
1F XC	function blocks	e: 15 December 19	IC I		
<u>a</u>	Conversion functions				
берите «Инструменть	ы» («Tools») а зате	м «Архив» («Arc	:hive»).		
🛢 ISaGRAF - Библиотеки				- 🗆 ×	
айл Редактор Инструменты С	Опции Помощь	1			
ana io na Стандартный	формат замечания				<u>.</u>
nsg_io sul wIN32 integra nsg_io desemporari	tion •				
🚔 ISa File Ed	GRAF - Libraries				<u>- 🗆 ×</u>
author: 10 com	ble: Archive	b b 🗞 🚥 🖷	i		
×ana i ×boo_i	Standard note format WIN32 integration	Here IS & GRAF			<u>^</u>
×msg_	io	MULATION ONLY			
C function of the second se	ons on bloces ate: 1				
	tion fui ctions				*
ои этом раскроется м	иеню, позволяющ	ее заархивирова	ать или разархивир	овать любую и	з библиотек. Нажм
ои этом раскроется и опку «Смотреть» С ISAWIN \ LIB \ Dispos Архив - сложное оборудо	<i>пеню</i> , позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В	ее заархивирова выберите к <i>essi</i> »: ×	ать или разархивир аталог, который	овать любую и Вы скопир	з библиотек. Нажм овали перед э
ои этом раскроется м опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Архив-сложное оборудо Систена разработки	иеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В 	ее заархивирова выберите к <i>essi</i> »: ×	ать или разархивир аталог, который Аrchive - 1/0 complex eq	овать любую и Вы скопир uppments	з библиотек. Нажм овали перед э
и этом раскроется м опку «Смотреть» \ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки хала io хboo_io	аеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э
и этом раскроется и опку «Смотреть» \ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки <mark>хапа io</mark> хboo_io xmsg_io	иеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить	ать или разархивир аталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир
и этом раскроется и опку «Смотреть» \ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки хапа_io хboo_io xmsg_io	еню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Х Сохранить Восстановить Закрыть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore
и этом раскроется и опку «Смотреть» :\ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки <mark>хала io</mark> хboo_io хmsg_io	иеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: х Сохранить Восстановить Закрыть Понощь	ать или разархивир аталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Сюзе
и этом раскроется и опку «Смотреть» :\ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки хала io хала io хала jo хала jo	IEHЮ, поЗволяющ («Browse») и iitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Х Сохранить Восстановить Закрыть Помощь	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Сюзе Нер
и этом раскроется и опку «Смотреть» :\ <i>ISAWIN\LIB\Dispos</i> Архив - сложное оборудо Система разработки хала io хboo_io xmsg_io	аеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: х Сохранить Восстановить Закрыть Помощь	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help
и этом раскроется м опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки Хапа io хапа io хапа jo хапа jo хапа jo	IEHЮ, поЗволяющ («Browse») и sitivi di I/O compl вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие	ать или разархивир аталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Веstore Close Help
и этом раскроется л опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Система разработки Хапа io хвоо_io хmsg_io	IEHЮ, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: х Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие Снотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Compress
ри этом раскроется м опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хапа io хово_io хтоs_io система разработки Положение архива А.1	IEHЮ, поЗволяющ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие Сиотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Compress Browse
ри этом раскроется и опку «Смотреть» С ISAWIN LIB Dispos С ISAWIN LIB Dispos Система разработки хапа 10 хьов_10 хтов_10 хтов_10 хтов_10 хтов_10 хтов_10	IEHЮ, поЗволяющ («Browse») и iitivi di I/O compl ванне В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Смотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Compress Browse
ои этом раскроется л опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Система разработки хапа io хьоо_io хтоб_io хтоб_io хтоб_io хтоб_io	IEHЮ, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Снотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Ecompress Browse
ои этом раскроется и опку «Смотреть» : \ISAWIN \ LIB \ Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хапа_io хоо_io хоо_io	IEHЮ, поЗволяющ («Browse») и sitivi di I/O compli вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохраннть Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Снотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Restore Close Help Compress Browse
ои этом раскроется и опку «Смотреть» : \ISAWIN \ LIB \ Dispos Система разработки хапа io хьоо_io хтоя_io хтоя_io	IEHIO, поЗволяющ («Browse») и sitivi di I/O compli вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сматие Смотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир Васкир
ои этом раскроется л опку «Смотреть» :\ISAWIN\LIB\Dispos Система разработки хапа io хboo_to хmsg_io Положение архива А:\	IEHIO, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие Снотреть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io Archive location A:\	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Browse
ои этом раскроется и опку «Смотреть» : \ISAWIN \ LIB \ Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хово_io	IEHIO, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и iitivi di I/O compli ванне В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi»: Сохраннть Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Смотреть ? X	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io Archive location A:\ Archive location Mm Файла: backup	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Compress Browse
ой этом раскроется л сопку «Смотреть» с \ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хапа іо хьоо_іо хтоя Система разработки Система разработки хтоя_іо хтоя_іо хтоя_іо хтоя_іо хтоя Система разработки Система разработки Си	Iеню, позволяющ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив	ее заархивирова выберите к essi>: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Снотреть ОК ОТмена	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io Archive location A:\	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Restore Close Help Browse Browse
он этом раскроется л оопку «Смотреть» C:\ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хоо_io хлоз_io лтозаработки Положение архива А:\ Положение архива Имя файла: Баскир	IEHIO, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архнв	ее заархивирова выберите к essi»: Сохраннть Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Снотреть ? X ОК ОТмена Сеть	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io Archive location A:\	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Restore Close Help Compress Browse
ри этом раскроется и сопку «Смотреть» С:\ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хало_io	IEHIO, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив Папки: с:\isawin\lib\dispos"1 Гос\ ракия с:\isawin\lib\dispos"1	ее заархивирова выберите к <i>essi</i> »: Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Смотреть ОК Отмена Сеть	ать или разархивир cataлог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana io xboo_io xmsg_io Archive location A:\	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Сюзе Васкир Сове Васкир Сове Васкир Сове Васкир Сове Васкир Сове Сове Сове Сове Сове Сове Сове Сове
ри этом раскроется л копку «Смотреть» С:\ISAWIN\LIB\Dispos Архив - сложное оборудо Система разработки хапа јо хова јо тоба селение селение архива Голожение архива селение јо тоба јоба јо тоба јо тоба јо тоба јо тоба јо тоба јо тоба јо т	IEHIO, ПОЗВОЛЯЮЩ («Browse») и sitivi di I/O comple вание В/В Архив Папки: с:\isawin\lib\dispos~1 С:\isawin\ C:\isawin\ DISPOS~1	ее заархивирова выберите к <i>essi</i> »: Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие Снотреть ОК Отмена Сеть Только чтение	ать или разархивир саталог, который Archive - I/O complex eq Workbench xana_io xboo_io xmsg_io Archive location A:\	овать любую и Вы скопир uipments Archive	з библиотек. Нажм овали перед э Васкир Васкир Сюзе Нер Вгожзе Вгожзе

После нажатия «ОК» в окне архивов появятся устройства с *Входами/Выходами*, которые соответствуют реальным устройствам серии EXTPRO.

Система разработки	Архив		Workbench	Archive	
×ana_io ×boo io	xte xteh	Сохранить	xana_io	xte	Backup
xmsg_io	xtm xtmh	Восстановить	xmsg_io	stm stm	Restore
	xtmrh	Закрыть		xtmr xtmrh	Close
		Помощь			Help
		30			
		🗆 Сжатне			
Положение архива			Archive location		
C:\ISAWIN\LIB\DISPO	S~1\	Смотреть	C:\ISAWIN\LIB\DI	SPOS~1\	Browse
ого из прибо вить» («Restore)	ров или для ») нажатием звание В/В	а всех сразу (пом соответствующей н	етка с удержан кнопки (устройст	ием Ctrl или S ва пополнят спи	Shift) выполните исок в левой части
дого из прибо овить» («Restore рхив - сложное оборуд Система разработки	ров или для ») нажатием рвание В/В Архив	я всех сразу (пом соответствующей н х	етка с удержан кнопки (устройст Archive - I/O comple Workbench	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive	5hift) выполните исок в левой части ×
дого из прибо овить» («Restore рхив-сложное оборудо Систена разработки хала јо уфор ја	ров или для »») нажатием ование В/В Архив хнар	я всех сразу (пом соответствующей н х Сохранить	етка с удержан кнопки (устройст Archive - I/O comple Workbench <u>капа_io</u>	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xte	Shift) выполните Icok в левой часті Х Васкир
дого из прибо овить» («Restore рхив - сложное оборуд Систена разработки хапа io хвов io хmsg_io	ров или для »») нажатием ование В/В Архив хte xteh xtm	я всех сразу (пом соответствующей н Сохранить	етка с удержан (нопки (устройст Archive - I/O comple Workbench жала io жвое_io жлад io	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xte xteh xtm	Shift) выполните Icok в левой части Васкир
дого из прибо овить» («Restore рхив - сложное оборуди Система разработки хала io хвод io хтод io	ров или для »») нажатием ование B/B Архив xte xteh xtm xtmh xtmh	а всех сразу (пом соответствующей н к Сохранить Восстановить	етка с удержан (нопки (устройст Archive - I/O comple Workbench жала io жыла_io жыла_io жыла_io	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xteh xteh xtm xtm xtm xtm	Shift) выполните исок в левой части Васкир Restore
дого из прибо овить» («Restore рхив сложное оборуди Систена разработки хала io хвоа io хтва io	ров или для »») нажатием ование В/В Архив хte xte xtm xtmh xtmh xtmr	а всех сразу (пом соответствующей н Сохранить Восстановить Закрыть	етка с удержан кнопки (устройст Archive - I/O comple Workbench кала io xboo_lo xmsg_io xte xte xte xte xteh xtm	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xte xteh xtm xtmh xtmn xtmr xtmr xtmr	Shift) выполните ICOK в левой части Васкир Restore Close
дого из прибо овить» («Restore рхив сложное оборуди Систена разработки хала io хвод io хтва jo хие хие хие хит хит хит	ров или для ») нажатием реание В/В Архив хte xte xtm xtmh xtmh xtmr	а всех сразу (пом соответствующей н Соответствующей н Восстановить Закрыть Помощь	етка с удержан кнопки (устройст Archive - I/O comple Workbench жала io жboo_io жmsg_io xte xte xte xte xte xte xte xtm xtm xtm xtm	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xte xteh xtm xtmh xtmn xtmn xtmn xtmr	Shift) выполните исок в левой части Васкир Васкир Сlose
дого из прибо овить» («Restore рхив - сложное оборуди Система разработки хала io хвоа io хта jo хта jo хte хta хtm хtm хtm хtm хtm хtm хtm хtm хtm хtm	ров или для »») нажатием ование В/В Архив хte xteh xtm xtmh xtmh xtmh xtmh	а всех сразу (пом соответствующей н х Сохранить Восстановить Помощь	етка с удержан (нопки (устройст Archive - I/O comple Workbench xmsg_io xte xteh xtm xtm xtm xtm xtm xtm	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xteh xtm xtmh xtmh xtmn xtmr xtmr	Shift) выполните ICOK в левой части Васкир Restore Close Help
дого из прибо овить» («Restore рхив - сложное оборуд Система разработки хапа io хапа io хапа jo хапа jo хтва хтва хтва хапа io хапа jo хтва хтва хтва хтва хтва хтва хтва хтва	ров или для ») нажатием реание В/В Хећ хтећ хтт хтт хтт хтт хтт	А всех сразу (пом соответствующей н Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие	Iетка с удержан кнопки (устройст Workbench жала io жвоо_io жвоо_io жве жећ жtm хtm хtm хtm хtm	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive Xte xteh xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm	Shift) выполните исок в левой части Васкир Васкир Сlose Help Compress
дого из прибо овить» («Restore рхнв - сложное оборуд Система разработки хапа io хара io хапа io хара io хтва уша хтва хтва хтва хтва хтва хтва хтва хтв	ров или для ») нажатием реание В/В Архив хteh xtm xtm xtmr xtmr xtmr	А всех сразу (пом соответствующей н Сохранить Восстановить Закрыть Понощь Сжатие	Iетка с удержан кнопки (устройст Morkbench workbench workbench whoe io whoe	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive xteh xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm	Shift) выполните исок в левой части Васкир Restore Close Help Compress
дого из прибо овить» («Restore окив сложное оборуди Система разработки хапа іо хва хводіо хтвудіо хтвудіо хтвудіо хтвудіо хти хтип хтип хтип хтип хтип хтип хтип	ров или для ») нажатием Архив хteh хteh хtmh хtmh хtmh хtmh	А ВСЕХ СРАЗУ (ПОМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ Н СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ Н Сохранить Восстановить Закрыть Помощь Сжатие Смотреть	IETKA С УДЕРЖАН KHOПKИ (УСТРОЙСТ Workbench Kana io Workbench Kana io xhoo io xmsg_io xte xteh xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm xtm	ием Ctrl или S ва пополнят спи ex equipments Archive sten sten stm stm stm stm stm stm stm stm stm stm	Shift) выполните исок в левой части Васкир Restore Close Help Compress

Теперь после открытия проекта *САПР* выберите с помощью раскрывающегося *меню* «Проект/Соединение B/B» («Project/I/O connection»),

📲 ISaGRAF - I	DEMO - Прогр	раммы		
Файл Создать	Проект Инст	рументы Отладка	Опции Помощь	
🖹 🖬 😔 🕅	Соединение	e B/B	¥1 & 🗉 💈	
Begin:	Перекрестн	ые ссылки	и и задвижками	
	Дескриптор Печать док	📢 ISaGRAF - I	DEMO - Programs	× 🗆 -
1	История мод	File Make Proje	ect Tools Debug Optic	ons Help
Begin: Control (L	.adder Diagram)	Imilia Imilia	O connection ross references	ieo 🛄 🕺 🔍 📴 🖏 ght and shutter
		Pr Pr	oject descriptor int project document	
		Hi Begin: Control (L	story of modifications .adder Diagram)	

а в открывающемся окне откройте меню «Редактор/Установить плату/оборудование» («Edit/Set board/equipment»),

ISaGRAF - DEMO Файл Редактор Ин	<mark>Э-Соединение В/В</mark> струменты Опции Пом	ощь				
Установить Реальная/в Очистить сг Передвинут Передвинут Передвинут Вставить сл Установить Установить Установить	плату/оборудование (ртуальная плата ют ъ вверх ъ вниз от защиту канала канал канал /параметр	MainPW (* Основ SwLeft (* Левый п SwRight (* Правы LfCmd (* Сдвинуть RtCmd (* Сдвинуть	File File 1 3 4 5 6 7	SaGRAF - DEMO - I/O connect Edit Tools Options Help Set board/equipment Real/virtual board Clear slot Move board up Move board down Insert slot Set channel protection Remove channel protection Set channel / parameter	tion	MainPW (* Main Power *) SwLeft (* Switch left: turns light on/off *) SwRight (* Switch right: turns light on/off *) LfCmd (* Move Left: user command *) RtCmd (* Move Right: user command *)

в появившемся окне слева внизу в зоне с заголовком «Библиотека» («Library») выберите значение «Оборудование» («Equipments») и в основном окне вы увидите список типов устройств, которые были добавлены в соответствии с описанной выше процедурой.

В списке используются следующие примечания для устройств XTPRO:

- Espansa – модель с увеличенным числом Входов и Выходов (верхний ярус);

- No Analog Output – Модель, не имеющая аналоговых выходов и с меньшим числом СОМ портов.

Выбор плат/оборудования	×	Select board/equipment	×
xana_io: Analog VOs for simulation xboo_io: Boolean VOs for simulation xmsg_io: Message VOs for simulation xte: EXTE xte: EXTE xth: BASE (No Analog Output) xtmr: BASE xtmr: BASE xtmr: BASE xtmrh: BASE xtmrh: BASE xtmrh: BASE	Принять Отказ Замечание Библиотека Платы © Оборудован	xana_io: Analog 1/0s for simulation xboo_io: Boolean 1/0s for simulation xmsg_io: Message 1/0s for simulation xte: EXTE xte: EXTE xte: SSE (No Analog Output) xtm: BASE Espansa (No Analog Output) xtm:: BASE xtmr: BASE xtmr: BASE xtmr: BASE xtmr: BASE xtmr: BASE	OK Cancel Note Library Boards © Equipments

Для использования какого-либо из устройств (или нескольких) выберите его и нажмите кнопку «Принять» («OK») предварительно в предыдущем окне выбрав свободную или замещаемую позицию уже выбранного оборудования.

4.3 Импортирование С функций в библиотеку

4.3.1 Введение

Импортирование функций С

Некоторые специальные функции должны быть внедрены непосредственно в Energy XT-PRO BIOS для обеспечения ускорения работы и охраны know-how. Доступ к этим функциям с *САПР* можно получить, только если соответствующий «прототип» инсталлирован в *САПР*. Для этого необходимо выполнить импорт «С» функций, разработанных для Energy XT-PRO и сделать их доступными для всех проектов *САПР*.

Инсталляция проводится разово сразу после установки САПР, и она будет доступна только для последующих проектов САПР, если они будут создаваться как копии или в результате импорта предыдущих (имеющихся) объектов. При создании нового пустого проекта потребуется выполнение операции импорта «С» функций, если в этих проектах необходимо иметь доступ к этим функциям.

4.3.2 Процедура инсталляции

creation date: 18 May 1995

ICS Triplex ISaGRAF

author:

Эта процедура напоминает процедуру, описанную в разделе «Установка Входов/Выходов». После установки *САПР* просто скопируйте подпапку «Funzioni C» из папки «Libreria Eliwell» (с инсталляционного CD ENERGY XT PRO) в каталог «C:\ISAWIN\LIB».

Теперь запустите САПР, выберите меню «Инструменты/Библиотеки».

📓 ISaGRAF - Управле	ние проектами	
Фаил Редактор Проект	Инструменты Опции Помощь	
	Библиотеки	
bottlef Nor	с — ах Ф. Импортировать программу IL зводства б	STEJNOK S ISaGRAF - Project Management
Название : DEM	0	File Edit Project Tools Options Help
Автор : ICS Trip	lex ISaGRAF	E E Archive ► E 😕 Samples 💡
		Libraries // // // // // // // // // // // // //
		m bottlef Import IL program of bottle production
		Reference : DEMO
		Author : ICS Triplex ISaGRAF
Савится меню вв Вадрасто инструн Файл Редактор Инструн Функции С	еки менты Опции Помощь	
Конфигурации В/В	CFsample	
Плата В/В	n: C function sample	ISaGRAF - Libraries
Функции Функциональные блоки	operates an integer analog additi File	Edit Tools Options Help
Функции С Функциональные блоки С	ate: 18 May 1995	unctions 🔄 🗋 🛄 🛅 😵 🕮 👹
Функции преобразования		complex equipments ion: - return data type and index (4+12) of an analog
	Fu	ictions
	4Fui ¢C f	unction blocks unctions date: - 21/07/2004
	fic f	Inction blocks - Eliwell
	Щее	
Теперь выберите	меню «Инструменты/Архив» («	(Tools/Archive»):
📸 ISaGRAF - Библиот	еки	- 🗆 🗙
Файл Редактор Инструг	енты Опции Помощь	
Функции С Архи	B A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	ISaGRAF - Libraries
cfsample na CTAH	дартный формат замечания	Edit Tools Options Help
100		

Standard note format

reation date:

WIN32 integration

author:

- ana2idx

- 21/07/2004

- Eliwell

.

- return data type and index (4+12) of an analog

ana2id×

boo2id×

cfsample expwr expwren

f remove

wonen

Correcte ap appairance Append Corporation Mathine Characteria Correcte ap appairance Corporation Mathine Characteria Mathine Characteria Correcte appagations Corporation Corporation Mathine Characteria Mathine Characteria Corporation Corporation Corporation Corporation Mathine Characteria Mathine Characteria Corporation Corporation Corporation Corporation Corporation Corporation Corporation <td< th=""><th>Система разработки cfsample</th><th>Архив</th><th></th><th>Archive - C functions</th><th></th><th></th></td<>	Система разработки cfsample	Архив		Archive - C functions		
	cfsample	Архив				
Положение врома Состие Астиче всемие Ваския Положение врома Состие Астиче всемие Ваския Сураминицируровати Состие Состие Состие Положение врома			Сохранить	Workbench	Archive	
Becomments Becomments Customers Competes Customers Customers Customers <td></td> <td></td> <td></td> <td>cfsample</td> <td></td> <td>Backup</td>				cfsample		Backup
Barbars Barbars Docascine appears Compress CASAWINALIB/DISPOSTI Compress Te Ha nanky apxuba 6u6nuoteku «C.VISAWINALIB/DISPOSTI Biowree Conscine appears Compress Te Ha nanky apxuba 6u6nuoteku «C.VISAWINALIB/DISPOSTI Biowree Conscine appears Compress Conscine appears Conscine appears			Восстановить			Restore
Поконци <			Закрыть			
Пакожение вроива Сазахими ЦВО ISPOS-11 Состатие Сазахими ЦВО ISPOS-11 Состатие Сазахими ЦВО ISPOS-11 Состатие Сазахими ЦВО ISPOS-11 В почесо сазахими ЦВО ISPOS-11 В почесо Почесо сазахими ЦВО ISPOS-11 В почесо Сазахими ЦВО ISPOS-11 В почесо Почесо сазахими сазахи Почесо сазахими сазахи Почесо сазахими сазахи Почесо сазахими сазахи Сазахими ЦВУ ISPOS-11 В почесо Сазахими сазахи Сазахими сазахи сазахи Сазахими саза						Close
Положение врояна С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI С.9524WINLIB/DISPOSTI C.			Помощь			Help
Положение архива Сокатие Сопрека САЗАХИМИЦЕВЛІSPOSTI Силожение архива библикот "Контуреть С. КЛАЖИМЦЕВЛІSPOSTI Вточке те на палку архива библикот кики «С. ISAWIN\LIB\Funzioni C.LIBRERIA BASE\1.0.\English» и нажините «с Контуреть Геспие возма Биле войскост сулькости (С.LIBRERIA BASE\1.0.\English» и нажините «с Контуреть Геспие возма С. Контуреть Геспие возма Бакив С.К.Контуреть Геспие возма С.К.Контуреть Геспие возма С.К.Контуреть Геспие возма Бакив С.К.Контуреть Геспие возма С.К.Контуреть Геспие возма Геспие возма С.К.Контуреть Геспие возма С.К.Контуреть Геспие возма Геспие возм						
Переоссиие архива С. SISAWINILIBIDISPOSTI Te на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива С. SISAWINILIBIDISPOSTI Te на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива С. SISAWINILIBIDISPOSTI Te на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива С. SISAWINILIBIDISPOSTI Te на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива Перема Перема Перема Те на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива Перема Перема Те на папку архива библиютеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\Englishb и нажиите « библевине архива Перема Те на папку архива библиютеки « Te na cation Te stavin Te e estinoe Te e estinoe Te e estinoe Te e estinoe Te e estinoe Te estinoe						
Падажение архива СЦУЗАМИЦИВДІВРОЗТІ Те на папку архива библиотеки «C:\ISAWIN\LBD Funzioni C\LBRERIA BASE\1.0\English» и нажиите « опо воли архива библиотеки «C:\ISAWIN\LBD Funzioni C\LBRERIA BASE\1.0\English» и нажиите « опо воли архива те на папку архива библиотеки «C:\ISAWIN\LBD Funzioni C\LBRERIA BASE\1.0\English» и нажиите « опо воли архива те на папку архива те с чурква те с чурква т			Сжатие		L	
	Положение архива	1ma - 1 - 2	Current	Archive location		
те на папку архива библиотеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\English» и нажмите « отожение архива библиотеки «C:\ISAWIN\LIB\Funzioni C\LIBRERIA BASE\1.0\English» и нажмите « отожение архива библиотеки «C:\ISAWIN изе забих изе забих	C:/ISAWIN/LIB/DISPOS	η	Смотреть	C:\ISAWIN\LIB\DISP	JS~1\	Browse
Саложение архива Саложение архива Саложение Сало	1мя φайла: backup Гипы φайлов: ▼ ТСЯ СПИСОК ДОСТУ кив - С функции Зистема разработки fsample	Папки: с:\\Ib\/unzio**1\libre FUNZIO**1 FUNZIO**1 FUNZIO**1 FUNZIO**1 LIBRER**1 FUNZIO**1 LIBRER**1 FUNZIO**1 LIBRER**1 FUNZIO**	г 1\1.0 ОК Отмена Сеть Только чтение Т й, находящихся в у Восстановить Закрыть Помощь	Имя файла: backup Типы файлов: типы файлов: vxaзанной папке: Archive - C functions Workbench cfsample	Nanxu: c:\\Ib\/unzio"1\Ibref" isawin isawin <	1\1.0 ОК Отмена Сеть Только чте Васкир Restore Close Help
аждого из них или всех сразу дайте команду «Восстановить» («Restore») в результате которой нит список в левом окне. хив - С функции истема разработки па2idx oo2idx (sample remove wopena twoitick tremove twopena two two two two two two two two	Положение архива		Сжатне		210~1\1 IDDED~1\1 0	
хив - С функцин X Система разработки Архив ma2idx ma2idx ma2idx ma2idx ma2idx clsample f_remove wopena mdb2idx msg2id	аждого из них и нит список в лев	ли всех сразу ом окне.	дайте команду «I	Восстановить» («Res	tore») в результа	ате которой
Lucrema paspa6отки Архив ana2idx boo2idx drsample remove mob2idx remove mob2idx remove f_remove	хив - С функции		×	Archive - C functions		
anazidx boo2idx cfsample remove f_remove diverse remove f_wopena mdb2idx spc_inje spc_inje mr2idx tranaction f_remove f_wopena mdb2idx spc_inje f_remove f_wopena mdb2idx	Система разработки	Архив apa2id~		Workbench	Archive	
Issample Clsample Clsample Clsample Clsample remove f_remove f_remove Boccrановить Cfsample Cfsample wopena f_wopena Boccraновить Gfsample Cfsample F_remove ub2idx mdb2idx Boccraновить Gfsample Cfsample F_remove sg2idx msg2idx msg2idx mdb2idx Close reine spc_inje Помощь mg2idx mg2idx reine tmr2idx Help	oo2idx	boo2idx	Сохранить	ana2idx boo2idy	ana2idx boo2idy	Backup
wopena f_wopena f_wopena db2idx db2idx md22idx msg2idx htm2idx tur2idx tur2idx Help	remove	crsample f_remove	Восстановить	cfsample	cfsample	Bestore
nsg2idx msg2idx pc_inje spc_inje Помощь md2idx msg2idx spc_inje spc_inje tmr2idx tmr2idx Help	_wopena adh2idx	f_wopena mdh2id×	Javarra	f_wopena	f_wopena	
рс_пле spc_inje spc_inje nr2idx Помощь spc_inje tmr2idy Help	nsg2idx	msg2id×	Закрыть	mdb2idx msg2idx	mdb2idx msg2idx	Close
		spc_inje tmr2id×	Помощь	spc_inje tmr2idx	spc_inje	Help
	nr2idx					

Повторите инсталляцию функций «С» из других подпапок папки «С:\ISAWIN\LIB\Funzioni С» для каждого из более низких уровней выбираю одну из версий и один из языков, например:

C:\ISAWIN\LIB\FUNZIO~1\LIBRER~1\1.0\I

Browse

Смотреть

C:\ISAWIN\LIB\FUNZIO~1\LIBRER~1\1.0\ENGL



Теперь нажатием «Закрыть» («Close») закройте ненужные окна.

С этого момента после открытия проекта *САПР* в окне редактирования программ в FBD, например, Вы сможете увидеть только что импортированные функции, как это описано выше.



4.3.3 Функции "С", доступные в Стандартной Библиотеке

При стандартной инсталляции Energy XT-PRO доступно ряд библиотек, использующихся для:

- Чтения/Записи из/в память EEPROM
- Доступа к функциям FileSystem (управление файлами)
- Управления переключением Звезда/Треугольник при пуске Нагрузки
- Подключения Модема (PTSN/GSM)
- Отправки SMS сообщений

4.3.4 Документация об использовании функций «С»

После установки любой из библиотек функций «С» в среде *САПР* автоматически устанавливается файл ПОМОЩИ, который позволяет получить информацию о том, как реализована и как может использоваться каждая из функций Библиотеки. Этот файл ПОМОЩИ можно распечатать и включить в настольное руководство для быстрого обращения при разработке программы.





При каждом вызове функции приложением ISaGRAF, соответствующие РШМ/ШИМ выходу параметры обновляются только по завершении текущего периода ТР. Если значения ТР и ТН оказываются вне допустимых значений частоты или фронт срабатывания неприемлем, то вместо обычных реле необходимо использовать твердотельные реле (**SSR**) выхода под которые могут быть реализованы вместо релейных цифровых выходов NO10, NO11 и NO12 на базовом модуле (обратите внимание не более 3 SSR выходов!).

Замечание 1

Разрешение 1% достижимо при периоде не менее 2 сек, т.е. при минимальном ТН равном 20 мсек. Ограничение вызвано характеристиками микропроцессора, его точностью и скоростью (2мсек на прерывание)!

Замечание 2

Выхода, используемые для *РWM/ШИМ управления* является независимыми во времени. Поэтому даже если они вызываются последовательно и с одинаковым периодом, то соответствующие им ШИМ регуляторы не могут быть полностью «синхронизированы» (процессор только один и BIOS последовательно управляет имеющимися выходами).

Замечание З

Выхода, используемые для *РWM/ШИМ управления* должны иметь прямую полярность в среде ISaGRAF (задаваемое по умолчанию значение).

ШИМ регулятор исходно переводит драйвер в низкий (разомкнутый) уровень и игнорирует заданную полярность.

4.4.3 PwmNO (Функция PWM/ШИМ управления цифровым выходом)

PwmNO = Pulse width modulation over NO или Регулирование Цифрового Выхода методом Широтно Импульсной Модуляции. Эта функция активизирует РWM/ШИМ регулирование цифрового выхода номер (out) с периодом (tp) секунд и коэффициентом заполнения/активности (dc)%. Функцию можно активизировать несколько раз, указывая номер (num), но не более чем для четырех цифровых выходов базового (нижнего) яруса Базового модуля XTM.

Технические характеристики:

имя:	-	PwmNO

- Функция активизирует РWM/ШИМ управление с периодом (tp)и описание: коэффициентом заполнения (dc) на цифровом выходе (out). Номер реализации (num) может быть от одного до 4-х каждая для своего цифрового выхода базы XTM (только нижний основной уровень).

дата создания: - 29/03/05

автор: - Eliwell

-	
вызов:	- num : номер активизации [14]. Также к секции описания относятся: out : цифровой выход базового модуля XTM [NO1NO12] dc : коэффициент заполнения ШИМ регулятора 0100%] tp : период ШИМ регулирования [2100сек]
возврат:	- ret_code : TRUE если функция выполнена, FALSE если хотя бы один из параметров задан некорректно.
прототип:	<pre>- ret_code := PwmNO(num,out,dc,tp);</pre>
замечания	 При каждом вызове функции приложением ISaGRAF параметры соответствующего РММ/ШИМ выхода обновляются только по завершении текущего отсчитываемого периода. Все выхода с РММ/ШИМ управлением должны иметь прямую полярность. РММ/ШИМ выхода не зависят один от пругодо (не связани)

РWM/ШИМ выхода не зависят один от другого (не связаны).

пример: - нет.



4.4.4 Пример САПР приложения

Пример САПР приложения

Рассмотрим пример использования С-Функции, описанной выше.

Название	:	Udb307				
Автор	:	Eliwell				
Дата создания	:	29/03/2005				
Версия	:	3.07				
Описание	:	Energy XTPRO пример				
- сделан на	базе	Udb300 но для <i>РWM/ШИМ управления</i>				

Программа позволяет *использовать* NO12, NO11, NO10 и NO9 как *РWM/ШИМ выхода* с переменными коэффициентом заполнения и периодом, которые задаются входными параметрами.

📢 ISaGRAF - UDB307 - Программы					
Файл Создать Проект Инструменты Отладка (Эпции Помощь				
🕒 🖩 😔 🛈 🗅 🖻 🍵 🐥 👗 🕨 😫	k 🔍 🛄 😫				
Begin: CfgMode In/Out Configuraztio	n Mode Handling				
PWM PwmN0	🔩 ISaGRAF - UDB307 - Programs			- 🗆 🗙	
🍾 ISaGRAF - UDB307:PWM - Программа ST	File Make Project Tools Debug Options Help				
Файл Редактор Инструменты Опции Помощь	┣ ▥��๊๊ ┣ ◧ ◍ ॐ¼;▸ ▥봤 옷 ◳ ཕ				
▶☆ ४▣옷 ₩중 ४६४ ฿	Begin: CfgMode In/Out Configuraztion Mode Handling				
IF start THEN	PWM PwmNO				
ret1:= $PwmNO(num1, NO_12, dc1, ret2:= PwmNO(num2, NO_11, dc2, dc1)$	🛰 ISaGRAF - UDB307:PWM - ST program 📃 🗖 🗙				
ret2:= PwmNO(num3, NO_1U, dc3, ret2:= PwmNO(num4, NO_9, dc4,	File Edit Tools Options Help	Keywords	×		
<pre>start := false; END_IF;</pre>	L A X Q A M & M & M & M & M	:=	TRUE		
	IF start THEN	FALSE	AND		
	ret1:= PwmNO(num1, NO_12, dc1, tp1);	OR	XOR		
	ret2:= $ParmNO(num2, NO_11, dc2, cp2);$	RETURN;	IF		
	ret2:= PwmNO(num4, NO 9 , dc4, tp4);	THEN	ELSE		
	start := false;	ELSIF	END_IF;		
	END_IF;	CASE	END_CASE;		
				► I	

Процедуру установки демонстрационных приложений описана в следующем разделе.

4.5 Установка Демонстрационных приложений

4.5.1 Введение

Демонстрационные приложения

Следующей Важной частью инстолляции САПР приложений касается приложений Eliwell, которые в дополнение к проектам также включают словари, которые необходимо использовать как начальную точку при разработке каждого нового приложения.

4.5.2 Процедура установки

Эта процедура аналогична той, что описывалась для библиотеки С функций и устройств с Входами/Выходами.

После установки *САПР* просто скопируйте папку «Eliwell Applications» (с инсталляционного CD XTPRO) в любой каталог, например в «c:\ISAWIN».

Запустите *САПР*, откройте окно выбора групп проектов с помощью меню «Файл/Выбрать группу проектов» («File/Select project group») или щелчком по иконке специальной иконке панели инструментов



Выберите группу проектов «Default» (По умолчанию) или создайте новую группу и нажмите «Выделить» («Select»):

Samples c:\isawin\smp	Выделить	
	Новая группа	
	Закрыть	
	Project groups	
	Default c:\isawin\apl Samples c:\isawin\smp	Selec
		New gro
		Close

Теперь откройте меню «Инструменты/Архив/Проекты»:

🞇 ISaGRAF - Управление проектами				- 🗆 🗙	
Файл Редактор Проект Инструменты Опции Помощь	8				
	 Проекты Общие данные 			_	
bottlef Поте Импортировать программу IL Название : blinker Автол : ICS Triplex ISaGBAF	IsaGRAF - Project Management _ □ File Edit Project Tools Options Heb				
	creation	Archive Libraries	Projects Common data	ବୃ	-
	Reference	: Bdb300	No Nose 7.3.00		

blinkseq blinks	ороль	Сохранить Восстановить	Workbench creation	Archive	Backup Restore
rfbool rfchart rfcjfb rfdemo rfgraph rfmath rfmatrix rfmatrix		Закрыть Помощь			Close Help
rfsample 🗾		Сжатие	Archive logation		



Толожение архива		? ×	Archive location	? >
Имя файла: backup	Tanku: c:\isawin\applic~1	ОК Отмена Сеть	Имя файла: backup c:\isawin\applic' C:\isawin\applic' C:\isawin\applic' C:\isawin\applic' C:\isawin\applic' C:\isawin\applic' APPLIC''	Ч ОК Отмена Сеть Сеть
Типы файлов:	Диски:	•	Типы файлов: Диски:	•

В появившемся списке приложений Архива пометьте все или часть из них и нажмите кнопку «Восстановить» («Restore») для получения доступа к проектам в *САПР*:

рхив - Проекты	×			
Система разработки Архив		Archive - Projects		
creation bdb 300 udb 300 udb 301 udb 301 udb 302 udb 303 udb 304 udb 305 udb 305 udb 307 udb 307	Сохранить Восстановить Закрыть Помощь	Workbench creation	Archive bdb300 udb300 udb301 udb302 udb303 udb304 udb305 udb306 udb306	Backup Restore Close Help
Положение архива С:(ISAWIN(APPLIC~1)	Смотреть	Archive location C:\ISAWIN\APPLIC	~1\	Compress

После восстановления выбранные проекты появятся в списке «Система разработки»:

C			Archive - Projects		×
dd300 creation udb301 udb301 udb302 udb303 udb303 udb304 udb305 udb306 udb306	udb 300 udb 300 udb 301 udb 302 udb 303 udb 304 udb 305 udb 305 udb 306 udb 307	Сохранить Восстановить Закрыть Помощь	Workbench bdb300 creation udb301 udb301 udb302 udb303 udb303 udb304 udb305 udb306 udb307	Archive bdb300 udb300 udb301 udb302 udb303 udb304 udb305 udb306 udb307	Backup Restore Close Help
Положение архива С:\ISAWIN\APPLIC~1\		Смотреть	Archive location C:\ISAWIN\APPLIC	·~۱۱	Compress

Теперь при новом запуске *САПР* откроется окно с выбранной группой проектов, которая будет включать восстановленные приложения примеров Eliwell:

📓 ISaGRAF - Ynp	авление проектами		
Файл Редактор Пр	оект Инструменты Опции Помо	b	
	🛛 🔟 🚝 🕇 🗘 🐺 🎦 Defa	t 💡	
<pre>creation bdb300</pre>	Energy XTPRO BIOS data base V.3.0	12 ISaGRAF - Project Management	
udb300 udb301 udb302	Energy XTPRO USER sample V.3.00 Energy XTPRO USER sample V.3.01 Energy XTPRO USER sample V.3.03	File Edit Project Tools Options Help	
 udb302 udb303 udb304 udb305 udb306 udb307 	Energy XTPR0 USER sample V.3.02 Energy XTPR0 USER sample V.3.03 Energy XTPR0 ON - 0FF regulator u Energy XTPR0 USER sample V.3.05 Energy XTPR0 USER sample V.3.07	Image: Constraint of the state of the st	
Reference Author Date of Creation Version number Description	: Bdb300 : Eliwell : 24/09/2004 : 3.00 : Energy XTPRO BIOS data	udb303 Energy XTPRO USER sample V.3.03 udb304 Energy XTPRO ON - OFF regulator user sample V.3.04 udb305 Energy XTPRO USER sample V.3.05 udb306 Energy XTPRO USER sample V.3.06 udb307 Energy XTPRO USER sample V.3.07	
		Reference : Bdb300 Author : Eliwell Date of Creation : 24/09/2004 Version number : 3.00 Description : Energy XTPRO BIOS data base.	•

4.6 Создание каталога «ТМР»

4.6.1 Вступление

Каталог ТМР

T TMP Следующим важным шагом *инсталляции САПР* приложений является создание папки для обмена данными или для размещения временных файлов, которую мы назовем «TMP». Здесь будут размещаться файлы для загрузки в память модулей XT-PRO.

4.6.2 Процедура создания каталога

Скопируйте содержимое папки «Resource File» с *инсталляционного* CD XT-PRO в каталог C:\TMP (если каталог не существует, то создайте его используя любую из программ – файловых оболочек).

😂 тмр				
Файл Правка Вид Избранное Сервис	: Справка			*
🚱 Назад 🝷 🕥 – 🏂 🔎 Поиск	🔀 Папки			
Адрес: 🗁 С:\ТМР				💌 🛃 Переход
Папки Х	Имя 🔺	Размер	Тип	Изменен
🞯 Рабочий стол 📃 🔼	🖬 ltBdb300	2 КБ	Файл "BIN"	27.09.2004 12:46
🗄 🕒 Мои документы	🖬 ILUdb300	2 КБ	Файл "BIN"	27.09.2004 12:46
🖃 夏 Мой компьютер	🖬 ILUDB301	З КБ	Файл "BIN"	28.09.2004 13:15
Э Ц Диск 3,5 (А;)	E ILUDB302	3 КБ	Файл "BIN"	30.09.2004 19:10
🖃 🥯 Локальный диск (С;)	E ILUDB303	2 КБ	Файл "BIN"	06.10.2004 10:17
Config.Msi	📩 ILUDB304	2 КБ	Файл "BIN"	13.10.2004 11:40
Documents and Settings	🛅 ItUDB306	2 КБ	Файл "BIN"	27.01.2005 18:28
Drivers	tUDB307	2 КБ	Файл "BIN"	29.03.2005 14:35
E C as	🛅 mnBdb300	2 КБ	Файл "BIN"	13.10.2004 15:50
E C Inetrub	mnUdb300	13 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:54
ISAWIN	mnUDB301	13 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:56
E C My	mnUDB302	14 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:57
E C Audio Applications	mnUdb303	13 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:54
🗉 🧰 Program Eiles	mnUDB304	13 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:58
Programs	mnUdb307	13 KE	Файл "BIN"	13.10.2004 15:54
E C temp	PrBdb300	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
	PrUdb300	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
🛨 🦳 wincmd	🛅 PrUdb301	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
	PrUdb302	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
🛨 🥌 Покальный диск (Dr)	🛅 PrUdb303	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
Элокальный диск (Б:)	🔤 PrUdb304	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
на странальный диск (E:)	DrUdb307	0 КБ	Файл "BIN"	01.06.2004 12:16
	<			>
Объектов: 22 (Свободно на диске: 1.46 СБ)		91.3 KF	😡 Мой компь	ютер
00000000000000000000000000000000000000		91,010	- HON KOMIND	iorep

ИНСТАЛЯЦИЯ USB КЛЮЧА ЗАШИТЫ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Программы, принадлежащие Eliwell, защищаются от несанкционированного использования USB ключом. Для улучшения работы программ необходимо установить специальный драйвер в соответствии с данными ниже рекомендациями.

5.1 Инсталляция драйвера

Драйвер USB ключа 5

Для инсталляции драйвера запустите программу setup.exe из папки «USB Key\drivers\setup» с инсталляционного диска CD (SDK Energy XT-PRO).



После запуска программы появится следующее окно:

– Drive		
	Kernel-mode	Install
	DOS-mode	Remove
		Evit

Программа запрашивает Вас о необходимости поддержки двух режимов: Kernel-mode (режим ядра) и DOS-Mode (режим DOS). Установите флажки как показано на рисунке и нажмите «Install» (Установить). Затем компьютер необходимо перезагрузить, что программа установки предложит Вам сделать по окончании инсталляции драйвера.



Защитный USB ключ можно вставлять ТОЛЬКО после перезагрузки персонального компьютера (ПК).

5.2 Использование нескольких USB ключей

Даже если Ваш ПК имеет несколько USB портов нельзя подключать к нему более ОДНОГО USB ключа защиты (непосредственно к ПК или HUB USB, подключенному к ПК). Если Вы имеете два ключа, являющиеся лицензиями для различных программ, то одновременное подключение обоих этих ключей НЕ ПОЗВОЛИТ Вам работать с двумя этими программами. Вам необходимо вернуть эти два ключа производителю (Eliwell) с запросом о замене нескольких ключей одним, обладающим общей лицензией на эти программы.

5.3 Быстрая Вставка и Извлечение USB ключа

USB ключ необходимо устанавливать при работе с одной из *программ* из SDK Energy XT-PRO. Должная работа *программы* не гарантируется, если USB ключ вставляется или извлекается во время работы программы. Даже если во время работы программы извлечь ключ и вставить его обратно в USB порт, то программа может не распознать наличие ключа. Это сделано для недопущения использования одного общего ключа несколькими сотрудниками, которые могли бы устанавливать ключ только при запуске программы и таким образом увеличивать число рабочих мест.

5.4 Режим защиты программных продуктов

Защита программ разработана с таким условием, что все «НЕСТРАТЕГИЧЕСКИЕ» функции любой из программ доступны даже при отсутствии защитного USB ключа, но исключает выполнение функций «компиляции», «сохранения» и «выгрузки» при отсутствии USB ключа. Программа *TabMaker* не является интерактивной и не имеет демонстрационной версии. Поэтому работа с этой программой без соответствующего ключа не допускается.

5.4.1 Использование программ без USB ключа (Демонстрационная версия)

Пользователь, установивший программы с SDK Energy XT-PRO, даже не имея ключа, получит доступ к функциям *Menu Maker PRO* и *TextLoader* (Демонстрационный режим). Поскольку *CAПP* (ISaGRAF) защищается собственным ключом (устанавливается на параллельный или USB порт), то этот ключи не оказывают никакого влияния на программы, принадлежащие фирме Eliwell, как и ключ Eliwell не содержит лицензии на ISaGRAF.

5.4.2 Переход с Демонстрационного режима на Полный

Ели пользователь уже установил программы с SDK XT-PRO в Демонстрационном режиме, а теперь желает использовать их в полном объеме, то все, что для этого требуется его установить драйвер ключа в соответствии с рекомендациями главы 3.3 и вставить ключ в USB порт (ключ с лицензией на соответствующий программный продукт).

Программы НЕ работают с ключом системы мониторинга Televis и наоборот.

5.5 Система защиты с индивидуальными лицензиями на каждый из программных продуктов

Каждая из описываемых программ Eliwell имеет лицензию с собственным кодом (от трех до 8 бит длиной). Поэтому USB ключ может быть запрограммирован под любую комбинацию программных продуктов. Пользователь самостоятельно не может конфигурировать код ключа, поэтому для внесения изменений в код ключа необходимо вернуть имеющийся ключ на Eliwell и получить взамен новый с необходимыми лицензиями. Тем не менее, с единым инстапляционным CD XT_PRO, Вы можете иметь несколько ключей с различными комбинациями лицензий. Если Вы не вставили ни одну из лицензий, то программы с Energy XT-PRO SDK могут использоваться в Демонстрационном режиме.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ САПР

Инструментарий САПР *Инструментарий САПР Tools* – это программы, которые могут быть интегрированы в оборудование (приборы) *САПР*, для придания им определенных характеристик и расширения их потенциала.

6.1 Установка

6

Откройте папку «Workbench Tools» на диске CD-ROM EXT-PRO, запустите «setup.exe» и следуйте инструкциям программы установки.

Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка
Image:
Appect © GitWorkbench Tools © Depexol Папки V Ки имеющиеся на CD файлы I Concamentaria Auck (F:) I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
Папки × Уже имеющиеся на CD файлы Image: Construction of the second
Вокальный дикк (F:) Image: Children Application Elivell Acrobat Reader Application Elivell Chiller Application Elivell Instruction Sheets Instruction Sheets Image: Chiller Application Elivell Manuali Menu Maker PRO 1.1 Multiser Param Manager 3.0 TextLoader 1.4 USB Kav USB Kav Image: Chiller Application Flower Eliveria Elivell Secure Apains: 8.2.160.0 Дата создения: 19.07.2005 12:53 Размер: 3,59 МБ Onucanne: Setup Launcher Производитель: Elivell Версия файла: 8.2.160.0 Дата создения: 19.07.2005 12:53 Размер: 3,59 МБ Biblepute язык инсталляции из предлагаемого списка: Choose Setup Language Select the language for this installation from the choices below.
Описание: Setup Launcher Производитель: Eliwell Версия файла: 8.2.160.0 Дата создания: 19.07.2005 12:53 Размер: 3,59 МБ Выберите язык инсталляции из предлагаемого списка: Choose Setup Language Select the language for this installation from the choices below.
Описание: Setup Launcher Производитель: Eliwell Версия файла: 8.2.160.0 Дата создания: 19.07.2005 12:53 Размер: 3,59 МБ Выберите язык инсталляции из предлагаемого списка: Choose Setup Language Select the language for this installation from the choices below.
Выберите язык инсталляции из предлагаемого списка: Choose Setup Language Select the language for this installation from the choices below.
Английский (США)
Нажмите «Next» для продолжения установки:
🔂 Workbench Tools - InstallShield Wizard
Welcome to the InstallShield Wizard for Workbench Tools The InstallShield(R) Wizard will install Workbench Tools on your computer. To continue, click Next. WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
< Back Next > Cancel
И следуйте инструкциям по установке

Программа TabMaker

6.2 TabMaker

TabMaker в основном работает как линкер (программа связи) в системе XT-PRO, іона создает таблицы, которые связывают *параметры* и переменные проекта *САПР* с физическими значениями приборов, к которым система Energy XT- PRO обеспечивает доступ. Эта операция запускается при разработке проекта *САПР*. Кроме этого, *TabMaker* может создавать модель разрабатываемого приложения для программы *ParamManager*.

Обрабатывается две группы файлов: первая группа включает файлы с расширением «.bin» которые затем используются *САПР* для присоединения к файлам, загружаемым в целевое устройство, а вторая группа содержит файлы с расширением «.uk» и один с «.pm2» расширением и вних содержится информация для модели устройства под программу *ParamManager*.

6.2.1 Когда необходимо запускать TabMaker

Обычно при создании любой переменной *САПР* (параметра или переменной с или без *MODBUS* адреса) в словаре *САПР* возникает следующая ситуация:

1) Если ДАННЫЕ имеют *MODBUS* адрес в словаре проекта *САПР* для XTPRO, то необходимо запускать *TabMaker*. В остальных случаях в этом нет необходимости. В реальности в проекте XTPRO имеются параметры BIOS (с адресами), поэтому *TAbMAker* хотя бы раз должен быть запущен.

2) Если проект согласно пункта 1) уже обрабатывался программой *TabMaker*, то повторныз запуск программы требуется если:

а) в словарь проекта были добавлены другие ДАННЫЕ с *MODBUS* адресом
 b) были изменены *MODBUS* адресс или сами ДАННЫЕ, которые умевшиеся ранее
 c) осли изменены *ADDBUS* адресс или сами ДАННЫЕ, которые умевшиеся ранее

с) если изменяются значения параметров BIOS



В любом случае неплохо запускать *TabMaker* по окончании каждого проекта *САПР*.

6.2.2 Запуск программы из среды САПР

Программа *TabMaker* работает непосредственно в среде *САПР* (ISaGRAF). Для правильной ее работы корректный DLL-файл (UDTMSTIL.DLL) должен быть в папке ISAWIN\COM на ПК, где установлена *САПР*. Этот файл копируется при установке программы *TabMaker*. Т.о. для корректной работы достаточно установть *TabMaker* после установки среды *САПР*(ISaGRAF).

Работа *TabMaker* защищена USB ключем (Eliwell) и поэтому при отсуствии соответствующего ключа программа не будет работать должным образом.

SaGRAF - UDB 30	7 - Программы	- 🗆 🗙
Файл Создать Проект	Инструменты Отладка Опции Помощь	
Begin: 200 C	[] Инпорт из библиотеки Экспортировать в библиотеку Energy XT-PRO → TabMaker	
	SaGRAF - UDB307 - Programs	- 🗆 ×
	File Make Project Tools Debug Options Help	
	Import from library Import from library Begin: From to library	
	Energy XT-PRO TabMaker GlossLoader	
Begin: PWM (Structured		
	Begin: PVM (Structured Text)	

6.2.3 Пример использования

После установки программы *Tabmaker* (и установления связи для запуска из окна системы *CAПP*(ISaGRAF)) после запуска программы из окна проекта с помощью меню «Инструменты/Energy XT-PRO/TabMaker» откроется окно:

Status	
	Compute
Project Name	
	Open

При нажатии кнопки «About» откроется окно с информацией о реализации и версии программы:



При нажатии кнопки «Open» (Открыть) появиться окно для указания папки с файлами проекта *САПР*, например «C:*ISAWIN\SMP\Haзвание проекта\»*, где располагается и файл с расширением «.DLO».

Палка	DB307		00	- m •	
Рабочий стол Рабочий стол Мои документы Мой компьютер	CODUCT.				
Сетевое окружение	Имя файла:	APPLI		¥ (Откры

После выбора файла appli.dlo (кнопкой «Открыть») название проекта появится в соответствующем окне программы

Status	
[
Project Name	
110.8207	Open

Для выполнения операции «Compute» необходимо наличие защитного USB ключа, иначе появится сообщение об ошибке:

ERROR!	
ERROR !!! No USB Key found	
ОК	

После вставки USB ключа нажмите кнопку «Compute» которая теперь активна (надпись жирным шрифтом) и запустит процедуру создания корректного двоичного файла lt{название проекта}.bin (длина имени ограничена 8-ю символами, поэтому давайте проектам имя длиной не более 6-ти символов).

Status	
	Compute
Project Name	
UDB307	Open

По окончании успешной операции окно программы *TabMaker* закроется, а в случае ошибки появится окно с соответствующим сообщением

ERROR!		
	ERROR!	
	V1	
	Wrong Visibility parameter	
	OK	

(пример параметра с некорректной визуализацией)

Файл, создающийся в процессе этойпроцедуры, размещается в той же папке проекта САПР, из которой он впоследствие загружается в целевое устройство (более детально эта процедура описана в разделах «Опция компиляци» и «Файл компиляции» и в главе «Пример разработки простого проекта»).

6.3 Таблица связей

Таблица связей

В папке размешения САПР проекта генерируется двоичный файл с расширением «.bin». Его имя начинается с букв «lt» за которыми следует название САПР (или точнее название папки, в которой содердаться файлы разрабатываемого САПР приложения). В этом файле содержаться все данные о связях между параметрами BIOS и другими переменными с соответствующими значениями среды САПР, которые будут загружаться в память модуля Energy XT-PRO с откомпилированным кодом прилржения (TIC) и файлом мен.

Для активизации сгенерированной таблицы просто скопируйте ее в каталог «С:\TMP». Помните, что это общая папка для всех проектов и при совпадении имен позже скопированная версия будет перекрывать предыдущую версию. Модель для ParamManager

6.4 Модель для Param Manager

В папке файлов текущего проекта *САПР* генерируется еще два файла с именами «NRGXTPRO». Первый с расширением «.pm2» содержит информацию о модели, которую можно использовать в Param Manager 3.0. Второй, с расширением «.uk» включает в себя информацию об именах *параметров* данного *САПР* проекта, к которым можно получить доступ из программы Param Manager.

Для активизации сгенерированной модели эти два файла «NRGXTPRO.pm2» и «NRGXTPRO.uk» необходимо скопировать в каталог «\Programmi\Eliwell\Param Manager\Models\NRGXTPRO» с перезаписью двух файлов предыдущей версии. Для работы с новой моделью просто перезапустите программу *ParamManager*.

Необходимо помнить, что обозначение параметров XT-PRO в *ParamManager* имеет те же имена, которые были присвоены в *CAПP* проекте и не связаны со строками их описания. Это особенно важно для связей с *параметрами* BIOS чтобы их обозначения были связаны с их типом в большей мере чем с функциональным назначением (например, для строк инициализации модема параметры обозначены «PAR_MSG_BIOS_9» и «PAR_MSG_BIOS_10»). С этой точки зрения мы советуем Вам всегда давать имена переменным и *параметрам* так, чтобы они не только описывали физическую природу параметра непосредственным путем (message/cooбщение, Boolean/Логические, integer/целые и т.д.) но и функциональноть параметров и/или переменных. Это позволит не только легче читать код *CAПP* программы но и облегчит поиск ошибок в программе и в то жевремя сгенерированная для программы *ParamManager* модель будет гораздо более понятной.

Программа

6.5 GlossLoader

GlossLoader

GlossLoader позволяет объединять глоссарий меню на различных языках в общий файл меню, который может быть загружен во внутреннюю память Energy XT-PRO. С помощью *«сервисной»* клавиатуры (и только этой клавиатуры), возможно обновление глоссария клавиатуры непосредственно с Energy XT-PRO без использования программы *TextLoader*. Это означает и то, все типы *сервисных* клавиатур могут работать с теми блоками XT-PRO, где использовался *GlossLoader*.

6.5.1 Когда запускается GlossLoader

Glossloader должен запускаться при каждом изменении меню установки программой MenuMaker PRO или при каждом изменении языка глоссария.

6.5.2 Запуск программы из среды САПР

Как и *TabMaker*, программа *GlossLoader* может запускаться непосредственно из окна *CAПP*(ISaGRAF) с использованием библиотеки UDTMSTIL.DLL. Использование программы *GlossLoader* защищено USB ключом. Поэтому невозможно использование этой программы без соответствующей лицензии.

📲 ISaGRAF - DEMO - Про	граммы		- 🗆 ×
Файл Создать Проект Ин	струменты Отладка Опции	Помощь	
Image: Segin: Image: S	Импорт из библиотеки Экспортировать в библиотеку	р 😪	
	Energy XT-PRO	TabMaker Glosst gader	
	•		
Begin: Control (Ladder Diagram	nj		

6.5.3 Пример использования GlossLoader

После установки программы *GlossLoader* (и установления связи для запуска из окна системы *CAПP*(ISaGRAF)) и запуска ее появится следующее окно:

1	Glossary Loader		×	
	Status			
	Menu	Select	E xtk	
	Glossaries	Select	Release 1.0 Build (0)	
		Select	Compute	
Выберите с помощью которые Вы хотите загру Важно отметить, что в выбрать для загрузки в	меню файл, созданный програми изить в память XT-PRO. ыбранное меню может поддержи память XT-PRO.	лой MenuMaker івать несколько	r PRO, затем глос о языков, но толь	сарии на двух языках, эко два из них можно
Окно программы приме	т вид наподобие показанного на с	тедующем рисун	нке:	
	Glossary Loader		×	
	Status			
	Menu mnUDB304.bin	Select	E xtk	
	Glossaries split1_Glossary.bin	Select	Release 1.0 Build (0)	
	split2_Glossary.bin	Select	Compute	

Щелкните по кнопке «Compute» для запуска процесса, результатом которого станут два новых файла:

📂 New					
Eile Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?					
🚱 Indietro 👻 🕥 🗸 🏂 🔎 Cerca	Cartelle 🛛 🕅 🗸				
Indirizzo 💭 C:Wew				💌 🄁 Vai	
	Nome 🔺	Dimensione	Tipo	Data ultima modifica	
Operazioni file e cartella 💲	mnORIGINAL.bin	13 KB	File BIN	08/03/2005 9.03	
Crea evena cartella	mnUDB304.bin	81 KB	File BIN	08/03/2005 9.03	
Crea nuova cartella	📓 split1_Glossary.bin	32 KB	File BIN	14/10/2004 16.11	
Pubblica cartella sul Web	🗋 split2_Glossary.bin	32 KB	File BIN	14/10/2004 16.11	
😂 Condividi cartella					
Altre risorse 🕆					
🖕 Disco locale (C:) 🔹					
Oggetti: 4			156 KB	Risorse del computer	

Первый с именем «mnORIGINAL.bin» является резервной копией исходного файла меню. Второй файл имеет имя исходного файла меню, но является результатом слияния исходного файла меню и двух файлов глоссариев для различных языков, которые Вы выбрали.

Так как новый файл меню имеет то же имя, что и исходный, то нет необходимости изменять настройки проекта, в которых указано имя загружаемого файла меню.

6.6 AppCreator

Программа AppCreator	АррСreator разработан чтобы позволить пользователю группировать приложения, меню и таблицу связи данных и один общий файл. АppLoader PRO позволяет пользователь загрузить данные во внутреннюю память Energy XT-PRO через порт RS233 без необходимости использования AppMaker (ISaGRAF) и порт RS-485. ЗАМЕЧАНИЕ: AppCreator особенно удобен для тиражирования разработанного приложения при помощи <u>единого</u> файла, который можно быстро и легко загрузить в Energy XT-PRO без использования среды <u>AppMaker</u> и его ключа.
	6.6.1 Когда запускать AppCreator
	Вы можете пользоваться этим приложением, когда необходимо создать файл, для загрузки готового приложения в Energy XT-PRO через программу AppLoader PRO .
	6.6.2 Запуск программы из среды САПР
	Как <i>TabMaker</i> и <i>GlossLoader</i> , так и <i>AppCreator</i> может запускаться непосредственно из окна среды <i>CAПP</i> при помощи библиотеки UDTMSTIL.DLL. Доступ к программе защищен ключом, поэтому невозможно ек использование без USB ключа с соответствующей лицензией.
	• ISaGRAF - UDB300 - Programmi
	File Compila Progetto Strumenti Debug Opzioni Aiuto
	🖹 🖬 🚭 🕦 🗅 Importa da libreria 🔳 🙀 🛠 💷 📚
	Iniziale: Esporta in libreria aztion Mode Handling
	Energy XT-PRO TabMaker
	GlossLoader AppCreator
	Iniziale: CfgMode (Structured Text)

6.6.3 Пример использования AppCreator

После установки программы *AppCreator* (и установления связи для запуска из окна системы *CAПP*(ISaGRAF)) и запуска ее появится следующее окно:

		dla	
	<u> </u>		
Output FILE			
	Output	filename	
X8M File			
			(
TABLES File			
	,		open
MENU File-			
1			oper
Prog			
About	Con	nute	Ouit

Щелкните по кнопке «About» для получения информации о реализации и версии программы.



Нажмите «Open» для загрузки приложения, меню и таблиц связей:

Idle Output FILE Output filename X8M File APPLI.X8M Open TABLES File mnUDB300.bin MENU File ItUdb300.bin	🍬 Energy XT PRO - 🛛 Flash Ap 🕝 Status	p Creator 🛛 🗙
Output FILE Output filename X8M File APPLI.X8M Open TABLES File mnUDB300.bin MENU File ItUdb300.bin	Idle	
Output FILE Output filename X8M File APPLI.X8M open TABLES File mnUDB300.bin open ItUdb300.bin	J	
Output filename X8M File APPLI.X8M TABLES File mnUDB300.bin MENU File ItUdb300.bin	Output FILE	
X8M File APPLI.X8M open TABLES File mnUDB300.bin open MENU File ItUdb300.bin	Output filenam	e
APPLI.X8M open TABLES File mnUDB300.bin open MENU File ItUdb300.bin	X8M File	
TABLES File mnUDB300.bin open MENU File ItUdb300.bin	APPLI.X8M	open
MENU File	TABLES File	
MENU File	mnUDB300.bin	open
ItUdb300.bin	MENU File	
	ItUdb300.bin	(
Prog	Prog	
About Compute Quit	About Compute	Quit

Процесс запускается нажатием на кнопку «Compute»...:

При успешном завершении процесса появляется сообщение «Done» (выполнено):

Done!	
Output FILE	
ResultOfCompu	ite
X8M File	
APPLI.X8M	open
TABLES File	
ltUdb300.bin	open
MENU File	
mnUDB300.bin	open
Prog	
About (Compute)	Quit

В результате процесса в указанной папке создается файл «ResultofCompute» с расширением «.shx». Этот файл содержит код, который можно загружать в память Energy XT-PRO:

🚞 C:\Example					
<u>File M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>P</u> re	eferiti	<u>S</u> tr	umenti <u>?</u>		
🚱 Indietro 👻 🕤 🗸 🏂	P	Cerc	a 😥 Cartelle 🛄 🕇		
Indirizzo 🛅 C:\Example					💌 🄁 Vai
			Nome	Dimensione	Tipo 🔺
Operazioni file e cartella	×		ItUdb300.bin	2 KB	File BIN
			mnUDB300.bin	81 KB	File BIN
Altre risorse	×		APPLI.X8M	19 KB	File X8M
			🖻 ResultOfCompute.shx	180 KB	Software.Document
Dettagli	*				
Example Cartella di file		•	<u> </u>		

Как указывалось выше, программа **AppLoader PRO** используется для загрузки данных полученного файла во внутреннюю память Energy XT-PRO (-->Смотри Руководство для AppLoader PRO).

7 MENU MAKER PRO

MenuMakerPRO – это программа, разработанная для создания меню контроллера Energy XT-PRO. Основные характеристики программы: Графическая схема отображает логическое расположение окон (колод, карточек, позиций) Изменение, удаление, копирование и перемещение имеющихся колод Создание, обработка и сохранение пользовательских меню Взаимосвязь с системой САПР по определению параметров и пользовательских переменных Загрузка, обработка и сохранение кодов программ соответствующих определенным САПР Автоматическое создание файлов для обновления кодов программ Energy XT-PRO Автоматическое создание руководства, соответствующего созданному меню Создание и обработка <i>п</i> глоссариев (языков), соответствующих созданному меню
7.1 Установка и использование Menu Maker PRO
Обратитесь к Руководству по Menu Maker PRO
7.2 «Заводское» меню
«Заводское Меню» - это меню, которое имеется в каждом Energy XT-PRO и обеспечивает базовые возможности управления прибором Energy XT-PRO. Это меню имеется как библиотечное меню программы Menu Maker PRO с именем XTMNU14 и соответствует приложению САПР UDB303.
7.3 Включенные возможности
К «базовым» возможностям, заложенным в создание любого меню относятся:
 SYSTEM ERROR (СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ) EMPTY MENU (ПУСТОЕ МЕНЮ) RAPID ACCESS (БЫСТРЫЙ ДОСТУП) MENU (МЕНЮ) SERVICE (СЕРВИС) PASSWORD (ПАРОЛЬ) CONFIG ENABLE (РАЗРЕШЕНИЕ КОНФИГУРИРОВАНИЯ) FS FORMATTING (ФОРМАТИРОВАНИЕ FS) EXTENDED MODBUS PROTOCOL TOGGLE (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА РАСШИРЕННЫЙ ПРОТОКОЛ MODBUS)
7.4 БЫСТРЫЙ ДОСТУП
<i>МЕНЮ Быстрого доступа</i> должно быть всегда. Элемент <i>Меню</i> всегда должен быть в конце последней карточки. Вид карточки
hh:mm NRGX Pg/Pg Menu
Отображает текущее время. <i>Menu</i> – единственный доступный элемент.
ошибок

Системных
011/00K
Карточка 1 Системных
OMNOOK
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»
очка «Меню»

Nº2		Вид карт	очки
		MENU	Pg/Pg
		Date and Time	
	<u>Меню</u> с Заголовка	ми	
	79 Connuc (Convice)	
	7.6 Сервис (Меню Сервис.	Service)	
	Format (Формат) и Boot Mode (Режим	іспользуется для форматирования внешн и загрузки) активизирует режим обновлен	их FLASH блоков под Файловую систему (M+E ия кода (BIOS или BIOS+ПРИЛОЖЕНИЕ+ <i>МЕНЮ</i>
	E2 default USER (За Заводскими из FL/ E2 default BIOS (За	аводские параметры Пользователя) замен ASH (M+E). волские параметры BIOS) заменяет пород	яет Пользовательские значения параметров в
	Калибровку) (M + ISaGRAF Comm. M	E). оde (Режим связи с ISaGRAF) открывает по) шине RS-485 связь с <i>параметрами</i> ISaGRAF п
	для отладки.		
	E = Eliwell.	18,	
	7.8.1 Карточн	ка 0 Сервиса	
Сервиса о		Вид карт	очки
		SERVI	Pg/Pg
		Format	
		Boot Mode	
		E2 default USER	
	Format используется для форматирования внешних FLASH блоков под Файловую систему (P+E). Boot Mode активизирует режим обновления кода (BIOS или BIOS+ПРИЛОЖЕНИЕ+ <i>МЕНЮ</i>) (E). E2 default USER заменяет Пользовательские значения <i>параметров</i> в EEPROM Заводскими из FLASH (M+E).		
	7.8.2 Карточн	ка 1 Сервиса	
Карточка 1 Сервиса		Вид карт	очки
		SERVI	Pg/Pg
		E2 default BIOS	
		ISaGRAF <i>Com</i> . Mode	
	E2 default BIOS зам	леняет параметры BIOS в EEPROM Заводск	ими из FLASH (включая Калибровку) (М + E).
	ISaGRAF Comm. M	ode открывает по шине RS-485 связь с <i>пар</i>	раметрами IsaGraf протокола для отладки.

7.9	Форматирование файловой системы (FS Format)
-----	--

Меню форматирования Флэш диска.

1

7.9.1 Карточка Форматирования

Карточка форматирования	ка ия Вид карточки		
		FORMAT	Pg/Pg
		Format	No
	Выбор Файловой о	истемы для форматирования и отображение процесса.	
	7.10 Пароль (Password)	
	В этом <i>меню</i> можн	о ввести <i>пароль</i> для получения резервного доступа;	
	<i>Пароль</i> – это стро кнопок «Вверх» и После ввода <i>паро</i>	ка из 5-ти буквенно-цифровых символов, вводимых пользовател «Вниз». Для перехода к следующему символу используйте кнопк ля меню и параметры, защищенные им, могут просматриваться и	тем перебором с помощью у «Вправо». 1 изменяться.
	Это <i>меню</i> использ Если введенный п появляется «КО». После ввода <i>паро</i> , После возврата в введен заново.	уется для визуализации параметров, доступ к которым защищен ароль совпадает с установленным, то в подтверждение появляет ля все <i>параметры</i> Energy XT_PRO становятся видимыми. основное меню или по истечении времени бездействия <i>пароль</i> «	паролем. ⁻ ся «ОК», в противном случа «забывается» и должен быть
	7.10.1 Карточк	а пароля	
Карточка Пароля		Вид карточки	
		PASSWORD	

	Введите 5 символе	рв буквенно-цифрового <i>пароля</i> .	



7.13 Входа/Выхода базы ХТМН

Меню отображает Входа/Выхода расширенной базы ХТМН.



		Вид карточки	
	NO		Pg/Pg
	NO7		X
	NO8		X
	NO9		X
.14.4	NO XTMH	_	
		Вид карточки	
	NO		Pg/Pg
	NO10		X
	NO11		Х
	NO12		X
.14.5	ΝΟ ΧΤΜΗ	_	
		Вид карточки	
	NO		Pg/Pg
	NO13		X
	NO14		X
	NO15		X
/.14.6	NO XTMH		
		Вид карточки	
	NO		Pg/Pg
	NO16		X
	NO17		X
	NO18		X
.14.7	ΝΟ ΧΤΜΗ		
		Вид карточки	
	NO		Pg/Pg
	NO19		X
	NO20		X

7.15 AI XTMH

Меню для просмотра Аналоговых Входов расширенной базы ХТМН.

7.15.1 AI XTMH Вид карточки Карточка AI XTMH AI Pg/Pg AI1 xxx.x °C xxx.x °C AI2 A13 xxx.x °C 7.15.2 AI XTMH Вид карточки AI Pg/Pg AI4 xxx.x °C A15 xxx.x Bar A16 xxx.x Bar 7.15.3 AI XTMH Вид карточки Pg/Pg AI AI7 xxx.x Bar A18 xxx.x Bar A19 xxx.x Bar AI XTMH 7.15.4 Вид карточки AI Pg/Pg AI10 xxx.x Bar AI11 xxx.x Bar AI12 xxx.x Bar





Меню для просмотра Цифровых Входов расширенной базы ХТМН.















	7.26.3	NO XTEH2	Вид карточки	
		Ν	O Pg/Pg	
		N	07	XX
		N	08	XX
		Ν	09	XX
	7.26.4	NO XTEH2		
			Вид карточки	
		Ν	0 <i>Pg/Pg</i>	
		N	010	XX
		N	011	XX
		N	012	XX
	7.26.5	NO XTEH2	Вид карточки	
		Ν	O Pg/Pg	
		N	013	XX
		N	O14	XX
		N	015	XX
	7.27 Меню о [.]	ID XTEH2 тображения Ц	ифровых входов внешнего расширителя ХТЕН2.	
	7.27.1	ID XTEH2		
арточка D XTEH2			Вид карточки	
			D Pg/Pg	
		10	 DL1	XX
			DL1 DL2	xx xx





7.31 NO XTEH3

Меню отображения Цифровых выходов внешнего расширителя XTEH3.













Меню выбора параметров BIOS Конфигурации ХТЕН1, ХТЕН2 и ХТЕН3 (просмотр и редактирование).

Kantouva	7.39.3 ПАРАМЕТРЫ ВІОЅ
Параметров BIOS	Вид карточки
расширителей (ХТЕН4)	PARAM Pg/Pg
	Cfg XTEH4
	Communication
	<i>Меню</i> выбора параметров BIOS Конфигурации ХТЕН4 (просмотр и редактирование).
	7.40 CTPOKOBЫЕ ПАРАМЕТРЫ BIOS (STR BIOS)
	Меню для отображения и редактирования Строковых BIOS параметровs.
Список	
Строковых BIOS параметров	Перечень параметров:
	* PAR_MSG_BIOS_2 * PAR_MSG_BIOS_3
	* PAR_MSG_BIOS_4 * PAR_MSG_BIOS_5
	* PAR_MSG_BIOS_6 * PAR_MSG_BIOS_7 * PAR_MSG_BIOS_8
	* PAR_MSG_BIOS_9 * PAR_MSG_BIOS_10
	* PAR_MSG_BIOS_11
	7.41 ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ BIOS (GEN BIOS)
	Меню для отображения и редактирования Общих BIOS параметровs.
Список Общих	
вюз параметров	Перечень параметров: * PAR_BOO_BIOS_5
	* PAR_BOO_BIOS_6 * PAR_TMR_BIOS_1 * PAR_TMR_BIOS_2
	* PAR_TMR_BIOS_3

7.42 ПАРАМЕТРЫ BIOS КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (CFG XTMH)

Меню для отображения и редактирования BIOS параметровs конфигурирования XTMH

Список BIOS параметров Конфигуриров. базы XTMH

Перечен	ь параметров:
*	PAR_BOO_BIOS_7
*	PAR_ANA_BIOS_73
*	PAR_ANA_BIOS_74
*	PAR_ANA_BIOS_75
*	PAR_ANA_BIOS_76
*	PAR_ANA_BIOS_77
*	PAR_ANA_BIOS_78
*	PAR_ANA_BIOS_79
*	PAR_ANA_BIOS_80
*	PAR_ANA_BIOS_81
*	PAR_ANA_BIOS_82
*	PAR_ANA_BIOS_83
*	PAR_ANA_BIOS_84
*	PAR_ANA_BIOS_85
*	PAR_ANA_BIOS_86
*	PAR_ANA_BIOS_87
*	PAR_ANA_BIOS_88
*	PAR_ANA_BIOS_89
*	PAR_ANA_BIOS_90
*	PAR_ANA_BIOS_91
*	PAR_BOO_BIOS_8
*	PAR_BOO_BIOS_9
*	PAR_ANA_BIOS_92
*	PAR_ANA_BIOS_93
*	PAR_ANA_BIOS_94
*	PAR_ANA_BIOS_95
*	PAR_ANA_BIOS_96
*	PAR_ANA_BIOS_97
*	PAR_ANA_BIOS_98
*	PAR_ANA_BIOS_99
*	PAR_ANA_BIOS_100
*	PAR_ANA_BIOS_101
*	PAR_ANA_BIOS_102
*	PAR_ANA_BIOS_103
*	PAR_ANA_BIOS_104
*	PAR_ANA_BIOS_105
*	PAR_ANA_BIOS_106
*	PAR_ANA_BIOS_107
*	PAR_ANA_BIOS_108
*	PAR_ANA_BIOS_109
*	PAR_ANA_BIOS_110

7.43 ПАРАМЕТРЫ BIOS КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (CFG XTEH1)

Меню для отображения и редактирования BIOS параметров конфигурирования XTEH1

Список BIOS параметров Конфигуриров. расширителя ХТЕН1	Перечень параметров: * PAR_BOO_BIOS_10 * PAR_BOO_BIOS_11 * PAR_ANA_BIOS_111 * PAR_ANA_BIOS_111 * PAR_ANA_BIOS_112 * PAR_ANA_BIOS_113 * PAR_ANA_BIOS_114 * PAR_ANA_BIOS_116 * PAR_ANA_BIOS_116 * PAR_ANA_BIOS_117 * PAR_ANA_BIOS_118 * PAR_ANA_BIOS_120 * PAR_ANA_BIOS_121 * PAR_ANA_BIOS_121 * PAR_ANA_BIOS_121 * PAR_ANA_BIOS_122 * PAR_ANA_BIOS_124 * PAR_ANA_BIOS_125 * PAR_ANA_BIOS_126 * PAR_ANA_BIOS_128 * PAR_ANA_BIOS_128 * PAR_ANA_BIOS_129
	7.44 ПАРАМЕТРЫ BIOS КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (CFG XTEH2)
	Меню для отображения и редактирования BIOS параметров конфигурирования XIEH2.
Список BIOS параметров Конфигуриров. расширителя ХТЕН2	Перечень параметров: * PAR_BOO_BIOS_12 * PAR_BOO_BIOS_13 * PAR_ANA_BIOS_130 * PAR_ANA_BIOS_131 * PAR_ANA_BIOS_132 * PAR_ANA_BIOS_133 * PAR_ANA_BIOS_134 * PAR_ANA_BIOS_134 * PAR_ANA_BIOS_135 * PAR_ANA_BIOS_136 * PAR_ANA_BIOS_138 * PAR_ANA_BIOS_138 * PAR_ANA_BIOS_138 * PAR_ANA_BIOS_138 * PAR_ANA_BIOS_140 * PAR_ANA_BIOS_141 * PAR_ANA_BIOS_142 * PAR_ANA_BIOS_143 * PAR_ANA_BIOS_144 * PAR_ANA_BIOS_145 * PAR_ANA_BIOS_144 * PAR_ANA_BIOS_145 * PAR_ANA_BIOS_144 * PAR_ANA_BIOS_146 * PAR_ANA_BIOS_146 * PAR_ANA_BIOS_148

7.45 ПАРАМЕТРЫ ВІОЅ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (СFG ХТЕНЗ)

Меню для отображения и редактирования BIOS параметров конфигурирования XTEH3

Список BIOS	Перечень параметров:
параметров	* PAR_BOO_BIOS_14
Конфигуриров.	* PAR_BOO_BIOS_15
расширителя	
ХТЕНЗ	* PAR_ANA_DOS_ISU * PAR_ANA_BIOS_151
ATEIIS	* PAR_ANA_BIOS_151 * PAR_ANA_BIOS_152
	* PAR ANA BIOS 154
	* PAR ANA BIOS 155
	* PAR ANA BIOS 156
	* PAR ANA BIOS 157
	* PAR ANA BIOS 158
	* PAR_ANA_BIOS_159
	* PAR_ANA_BIOS_160
	* PAR_ANA_BIOS_161
	* PAR_ANA_BIOS_162
	* PAR_ANA_BIOS_163
	* PAR_ANA_BIOS_164
	* PAR_ANA_BIOS_165
	* PAR_ANA_BIOS_16/
	7.46 ПАРАМЕТРЫ ВІОЅ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ХТМН (СЕС ХТЕН4)
	Меню для отооражения и редактирования вюз параметров конфигурирования хтен4
Список BIOS	Перечень параметров:
параметров	* PAR_BOO_BIOS_16
Конфигуриров.	* PAR_BOO_BIOS_17
постирителя	* PAR_ANA_BIOS_168
расширителя	* PAR_ANA_BIOS_169
XIEH4	PAR_ANA_BIOS_170 * DAD_ANA_BIOS_171
	* PAR_ANA_DOS_172 * PAR_ANA_BIOS_173
	* PAR ANA BIOS 17/
	* PAR ANA BIOS 175
	* PAR ANA BIOS 176
	* PAR ANA BIOS 177
	* PAR ANA BIOS 178
	* PAR ANA BIOS 179
	* PAR ANA BIOS 180
	* PAR_ANA_BIOS_181
	* PAR_ANA_BIOS_182
	* PAR_ANA_BIOS_183
	* PAR_ANA_BIOS_184
	* PAR_ANA_BIOS_185
	↑ PAR_ANA_BIUS_186

Список BIOS параметров Коммуникации	7.47 ПАРАМЕ <i>Меню</i> для отобра: 	ТРЫ ВІОЅ КОММУНИКАЦИИ (СОМ) кения и редактирования BIOS <i>параметров</i> коммуникации етров: A_BIOS_187 A_BIOS_188 A_BIOS_189 D_BIOS_189 A_BIOS_191 A_BIOS_191 A_BIOS_191 A_BIOS_192 A_BIOS_193 A_BIOS_194 A_BIOS_195 D_BIOS_19 D_BIOS_20
	7.48 ПАРАМЕ	ТРЫ АВАРИЙ (ALARMS)
	меню отооражени	ія <i>аварийных</i> состояний, віоз и пользовательских.
Карточка Аварий	ADALNI ADALNI	Вил карточки
		ALAR P9/P9
		User Alarms
	<i>Меню</i> выбора груг	I ппы Аварий: BIOS и ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ (не реализовано в этой версии).
	7.49 АВАРИИ	BIOS
Список Аварий	<i>Меню</i> отображени	ія состояния <i>аварий BIOS</i> .
BIOS	Перечень парама * VAR_BO * VAR_BO	STPOS: 0_BIOS_1 0_BIOS_2 0_BIOS_3 0_BIOS_5 0_BIOS_6 0_BIOS_7 0_BIOS_9 0_BIOS_10 0_BIOS_11 0_BIOS_12 0_BIOS_13 0_BIOS_14

125.1 ААТА И ВРЕМЯ Вид карточки Вид карточки Г/УАЦ Мой fy Date Исла (Г/АЦ) Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Time Стображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ Мено для установки дать. После изменения закачения поля дать или текудело завария часов реального времения автоматических сбрасшавется (параметры РАЩ воо_втов_9, РАЩ воо_втов_10 и глад. Воо_втов_11). 7.51. 13800 ДАТЫ Вид карточки Вид карточки (бо) Мим Используется для веода дия (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52. ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Мимо ввода текущето для месяца. 7.51. ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Мено ввода текущето для месяца. 7.51. ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Мено ввода текущето для месяца. 7.51. ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Мено ввода текущето для месяца. (GG) Моо IFY GG [ачь месяца.		иеню для отоор	ажения установок даты и времени.	
Вид карточки СОтображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ После изианезия замачения поля даты или текущего аверия часов реального времени автоматически сорасивается (пераметры РАН_ВОО_ВІОS_9, РАН_ВОО_ВІОS_10 и ГРАР_ВОО_ВТОЯ_11). 7.51.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки СОС ССС ССС ССС СССС СССССССССССССССС		7.50.1 ДАТА	И ВРЕМЯ	
арточка ввода чиста месяца.	оточка Даты и Времени		Вид карточки	
времна ввода чистая месяца. [VAL] Мой fy Date Мой fy Date Мой fy Time Отображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ Мено для установия дать. После извенение значенение одараметры РАВ_ВОО_ВТОЗ_9, РАВ_ВОО_ВТОЗ_10 и ИАВ, ВОО_ВТОЗ_11). 7.5.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки 1.5.1 ВВОД ДАТЫ ГООРЕ GG [VAL] ММ [VAL] А. Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.51.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА. (GG) Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА. (GG) Используется для месяца. Я. Лато МОДІЕУ GG [VAL] Деть месяца. Деть месяца.			DATA	Pg/Pg
моdify Date Modify Date Modify Time Отображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ Мено для установки даты. После изменения значения поля даты или текущего авария часов реального времени ватоматически сорасизается (параметри РАР_ВОО_ВТОВ_9, РАР_ВОО_ВТОВ_10 и РАР_ВОО_ВТОВ_11). 7.51.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки МОDIE <u>9</u> (РР GG [VAL] ММ [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52. ИЗМЕНЕНИЕ ДИЯ (GG) Мено ввода текущего дня месяца. 7.5.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.			[VAL]	
мрточка ввода ичкла ввода (GG) моние исла и становика дать: потображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ Мене для установик дать: После изменения значаения поля дать или текущего двария часов реального времени автоматически обрасывается (параметры РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_10 и РАР_ВОО_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВОО_ВІОБ_9, РАР_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВОО_ВО			Modify Date	
отображает текущие Дату и Время и позволяет их установить. 7.51 ИЗМЕНЕНИЕ ДАТЫ Мене для установик даты. После изменения эличения поля даты или текущего авария часов реального времени ватоматически обрасывается (параметри РАР_ВОО_ВІОS_9, РАР_ВОО_ВІОS_10 и РАР_ВОО_ВІОS_11). 7.51.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки МООЛЕ GG [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.51.1 ВВОД ЧИСПА МЕСЯЦА (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.51.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Морме Ввода текущего дня месяца. 7.53.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Моро ГР GG [VAL] День месяца.			Modify Time	
арточка ввода даты просика ввода даты Ст.1 изменение значения поля даты или текущего авария часов реального времени автоматически сбрасывается (параметры PAR_BOO_BIOS_9, PAR_BOO_BIOS_10 и PAR_BOO_BIOS_11). 5.1.1 ввод даты Вид карточки		Отображает теку	щие Дату и Время и позволяет их установить.	
Мено для установки даты. после изменения значения поля дать или текущего акария часов реального времени актоматически: сбрасывается (параметры PAR_BOO_BIOS_9, PAR_BOO_BIOS_10 и FAR_BOO_BIOS_11). 7.51.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки		7.51 ИЗМЕН	ЕНИЕ ДАТЫ	
После изменения значения поля даты или текущето авария часов реального времени автоматически обрасывается (параметры PAR_BOO_BIOS_9, PAR_BOO_BIOS_10 и PAR_BOO_BIOS_11). 7.51.1 ВВОД ДАТЫ Лоточка Ввода Даты используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущето дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки (GG) Моролек Ввода числа месяца (GG)		<u>Меню</u> для устанс	эвки даты.	
РАРBOO_BIOS_11). 7.51.1 BBOQ. ДАТЫ Вид карточки Вид карточки МОDIF GG [VAL] MM [VAL] AA [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 BBOQ. ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки [VAL] День месяца.		После изменен автоматически	иля значения поля даты или текущего ава 1 сбрасывается (параметры PAR BOO BIOS	ария часов реального времени 9, PAR BOO BIOS 10 и
арточка Ввод дата 7.5.1.1 ВВОД ДАТЫ Вид карточки МОDIF СGG [VAL] ММ [VAL] АА [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.5.2 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.5.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.		PAR_BOO_BIOS_	_11).	
арточка Ввода Даты Вид карточки G G [VAL] MM [VAL] AA [VAL] AA [VAL] VСпользуется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки [VAL] День месяца.		7.51.1 ВВОД	ДАТЫ	
арточка ввода числа месяца (GG) Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Менко ввода текущето дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) ВИД карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.	арточка Ввода Даты		Вид карточки	
арточка ввода (GG) [VAL] AA [VAL] AA [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ввод числа месяца (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.			MODIF	Pg/Pg
мМ [VAL] AA [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.			GG	[VAL]
АА [VAL] Используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.			MM	[VAL]
используется для ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA). 7.52 ИЗМЕНЕНИЕ ДНЯ (GG) Меню ввода текущего дня месяца. 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.			AA	[VAL]
арточка ввода текущего дня месяца. л52.1 ввод числа месяца (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.		Используется дл	я ввода дня (GG), месяца (MM) и года (AA).	
Арточка ввода текущего дня месяца. арточка ввода уисла месяца (GG)		7.52 ИЗМЕН	ЕНИЕ ДНЯ (GG)	
арточка ввода (GG) 7.52.1 ВВОД ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG) Вид карточки МОDIFY GG [VAL] День месяца.		<i>Меню</i> ввода теку	/щего дня месяца.	
арточка ввода числа месяца (GG) МОДІҒҮ GG [VAL] День месяца.		7.52.1 ВВОД	ЧИСЛА МЕСЯЦА (GG)	
(GG) MODIFY GG [VAL] День месяца.	арточка ввода		Вид карточки	
[VAL] День месяца.	числа месяца		MODIEY	GG
[VAL] День месяца.	числа месяца (GG)		WODIT	
День месяца.	числа месяца (GG)			
День месяца.	числа месяца (GG)		[VAL]	
	числа месяца (GG)		[VAL]	
	числа месяца (GG)		[VAL]	
	числа месяца (GG)	День месяца.	[VAL]	
	числа месяца (GG)	День месяца.	[VAL]	
	числа месяца (GG)	День месяца.	[VAL]	



		[VAL]
	Час текущего врем	ени
Карточка ввода	7.57 ИЗМЕНЕН <i>Меню</i> ввода минут 7.57.1 ВВОД М	ние минут (мм) инут (мм)
Минут (ММ)		
		MODIFY MM
		[VAL]

Минуты текущего времени.

TEXTLOADER

Программа TextLoader 8

ма Программа *TextLoader* загружает глоссарии *меню* (языки), подготовленные программой MenuMaker-PRO в ler клавиатуру Energy XT-PRO.

8.1 Инсталляция

Запустите файл «setup.exe» из папки «*TextLoader*» инсталляционного диска EXT-PRO CD и следуйте инструкциям программы по установке.



Нажмите «NEXT» для начала установки:

👹 Text Loader - InstallShi	eld Wizard 🛛 🔀
	Welcome to the InstallShield Wizard for Text Loader
	The InstallShield(R) Wizard will install Text Loader on your computer. To continue, click Next.
	WARNING: This program is protected by copyright law and international treaties.
	< Back Next > Cancel

Ознакомьтесь с Лицензионным соглашением и приняв его:

Please read the following license agreement carefully.	
ELIWELL SOFTWARE End User License Agreement	
INSTALLATION PROCESS AND USING THE SOFTWARE. IT PROVIDES , SOFTWARE AND CONTAINS WARRANTY INFORMATION AND LIABILIT INSTALLING AND USING THE SOFTWARE, YOU ARE CONFIRMING YO THE SOFTWARE AND AGREEING TO BECOME BOUND BY THE TERMS IF YOU DO NOT AGREE TO BE BOUND BY THESE TERMS, THEN SELEC BUTTON, DO NOT INSTALL THE SOFTWARE AND RETURN THE SOFTW OF PURCHASE FOR A FULL REFUND.	A LICENSE TO USE Y DISCLAIMERS. B JR ACCEPTANCE O OF THIS AGREEMEI T THE "CANCEL" VARE TO YOUR PL/
 I accept the terms in the license agreement I do not accept the terms in the license agreement 	

Выберите опции установки и запустите ее.

Выполнение установки отображается в окне состояния:

Installing The proc	gram features you selected are being installed.
P	Please wait while the InstallShield Wizard installs Text Loader. This may take several minutes.
	Status:
مر المراجع الم	
scalibnield -	

По завершении инсталляции Вы можете запустить приложение из меню программ Windows «C:\Programmi\Eliwell\Tools*TextLoader*», если были оставлены значения по умолчанию.

8.2 Пример использования

После установки программы подключите клавиатуру Energy XTK PRO к ПК через PC Interface 2150 и, выбрав глоссарии для загрузки, запустите процесс загрузки нажатием на соответствующую кнопку.

Для подключения клавиатуры через PC interface 2150 необходимо:

- Подключить последовательный СОМ порт ПК (RS232) к соответствующему СОМ порту PC interface кабелем с разъемами DB9-DB9 (мама-папа).
- Подключите TTL выход PC interface к соответствующему входу клавиатуры Energy XTK PRO с задней стороны ее корпуса с помощью кабеля с двумя разъемами TTL



Если смотреть на клавиатуру с задней стороны, то из двух разъемов расположенных один над другим используйте для подключения к интерфейсу верхний.

Запустите программу TextLoader

	Statusiii	
Language 1 (Default)		Comm Contr
303_1_Glossary.bin	Select	сом Г

- Нажав кнопку «Select» в меню первого языка (Language 1) выберите файл Глоссария Нажав кнопку «Select» в меню второго языка (Language 2) выберите файл Глоссария Выберите порт ПК (*COM*), используемый для подключения Загрузите глоссарии нажатием на кнопку "Download" •
- ٠
- ٠ •

9 РЕЖИМ КОНФИГУРАЦИИ

Режим конфигурации является особым состоянием, к которое необходимо перевести Energy XT-PRO, для изменения некоторых параметров и функций, или изменения их статуса.

9.1 ХОЛОДНЫЕ (COLD) и ГОРЯЧИЕ (HOT) параметры

«ГОРЯЧИЕ» параметры «ХОЛОДНЫЕ»

параметры

T

Название «Горячие» относится к всем тем параметрам, которые можно изменять в процессе нормальной работы контроллера (например, рабочие точки). «Холодные» параметры могут изменяться только после перевода прибора Energy XT-PRO в *режим конфигурации*.

Является параметр «Горячим» или «Холодным» определяется при создании этого параметра в среде САПР. Процедура описана подробнее в главе разработки проекта полностью.

Помните, что «Горячие» *параметры* можно изменять и без перехода в *режим конфигурации*, а при переходе в *режим конфигурации* прерывается связь базы с расширителями.

9.2 Активизация и Блокирование Режима Конфигурации

Режим конфигурации активизируется заданием BIOS переменной «Запрос на вход в *режим конфигурации»* (VAR_BOO_BIOS_16) значение TRUE (ИСТИНА):

(* запрос для разрешения изменения ХОЛОДНЫХ параметров может поступать по последовательной шине или через клавиатуру *) VAR_BOO_BIOS_16 = TRUE

Однако этот запрос не обязательно немедленно переводит прибор в *режим конфигурации*. В определенной ситуации XT-PRO может блокировать переход в *режим конфигурации* или BIOS-у потребуется выполнение некоторых операций перед переходом в режим конфигурации. Поэтому вход в *режим конфигурирования* определяется BIOS, а именно BIOS переменной (VAR_BOO_BIOS_15), значение TRUE (ИСТИНА) которой указывает на то, что система действительно перешла в *режим конфигурации*.

Таким образом необходимо помнить, что для входа в *режим конфигурации* Вы должны задать переменной VAR_BOO_BIOS_16 значение TRUE и дождаться момента, когда значение переменной VAR_BOO_BIOS_15 также станет TRUE.

(* Тестирование прохождения запроса (клавиатура или шина) с вставкой в приложение САПР *) If (VAR_BOO_BIOS_15 = TRUE)

{ // изменение «Холодных» *параметров.*. {

Так же как и для активизации *режима конфигурации*, для выхода из него необходимо задать значение переменной VAR_BOO_BIOS_16, но теперь обратное FALSE (ЛОЖЬ), и дождаться изменения значения VAR_BOO_BIOS_15 в FALSE (ЛОЖЬ).

(* Запрос на выход из режима изменения «Холодных» *параметров**) VAR_BOO_BIOS_16 = FALSE

(* Принятие запроса (клавиатура или шина) на выход из конфигурации с вставкой в приложение САПР *) If (VAR_BOO_BIOS_15 = FALSE)

// операции выхода из режима конфигурации.

В BIOS следующий С алгоритм иллюстрирует описанное выше:

if (VAR_BOO_BIOS_15 && VAR_BOO_BIOS_16)

// вход в режим изменения «Холодных» параметров (*режим конфигурации*) ConfigCmd=TRUE;

} else

if (VAR_BOO_BIOS_15==FALSE && VAR_BOO_BIOS_16==FALSE && ConfigCmd==TRUE) {

// выход из режима изменения «Холодных» параметров (*режим конфигурации*) ConfigCmd=FALSE;

}

{

{

Поскольку имеется несколько технологий управления входом и выходом из *режима конфигурации* в приложениях *САПР*, то далее приводятся примеры на языках ST и SFC состояний.
9.3 Пример управления из приложения

Пример 1)

Форма, в которой запросы приложения игнорируются (т.е. при разрешении входа в *Режим Конфигурации* когда, например, установка выключена):

ACTION (N):

```
IF (VAR_BOO_BIOS_16 = TRUE AND VAR_BOO_BIOS_15 = FALSE ) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := TRUE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
ELSIF (VAR_BOO_BIOS_16 = FALSE AND VAR_BOO_BIOS_15 = TRUE ) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := FALSE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
END IF;
```

END ACTION;

Пример 2)

```
Следующая ситуация:
Вход в Режим Конфигурации только при разрешении со стороны приложения.
Выход из Режима Конфигурации независимо от указаний приложения.
```

ACTION (N):

```
IF (VAR_BOO_BIOS_16 = TRUE AND OK_ENTER_CFGMODE = TRUE ) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := TRUE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
ELSIF (VAR_BOO_BIOS_16 = FALSE AND VAR_BOO_BIOS_15 = TRUE ) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := FALSE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
END IF;
```

END_ACTION;

Только если переменная *САПР* приложения OK_ENTER_CFGMODE установлена приложением в TRUE, то система сможет принять запрос (клавиатура или шина) на переход в *режим конфигурации* (VAR_BOO_BIOS_16). Параметр OK_ENTER_CFGMODE устанавливается в значение FALSE *САПР* приложением.

Пример 3)

Третий случай: Вход в *Режим Конфигурации* только при разрешении со стороны приложения. Выход из *Режима Конфигурации* также по разрешении со стороны приложения.

ACTION (N):

```
IF (VAR_BOO_BIOS_16 = TRUE AND OK_ENTER_CFGMODE = TRUE ) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := TRUE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
ELSIF (VAR_BOO_BIOS_16 = FALSE AND
VAR_BOO_BIOS_15 = TRUE AND
OK_ENTER_CFGMODE = FALSE) THEN
VAR_BOO_BIOS_15 := FALSE;
result := boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15);
END IF;
```

END_ACTION;

Когда *САПР* приложение устанавливает OK_ENTER_CFGMODE в TRUE, то приложение может принять запрос (клавиатура или шина) на переход в *режим конфигурации* (VAR_BOO_BIOS_16). Параметр OK_ENTER_CFGMODE устанавливается в значение FALSE *САПР* приложением.

10 ПРИМЕР РАЗРАБОТКИ ПРОСТЕЙШЕГО ПРОЕКТА

10.1 Присвоение имени САПР проекту

Присвоение имени САПР проекту

САПР Energy XT-PRO проекты могут иметь имя длиной не более 6 (шести) символов. При несоблюдении этого правила возникает риск того, что проекты, имеющие одинаковые первые 6 символом в имени и отличия в последующем могут перекрывать файлы друг друга. Поэтому мы рекомендуем использовать следующие правила наименования:

*db3**

- * = Первый символ указывает на тип приложения.
 - Например: 'u' (ВНИМАНИЕ: 'b' НЕ ДОПУСКАЕТСЯ)
 - ** = Десятичное число от 00 до 99, указывающее на серийный номер приложения

10.2 Регулятор Включено/Выключено с NTC датчиком на Внешнем расширителе

Представим, что нам нужен простой Регулятор Включен/Выключен, который получает температуру с NTC датчика (назовем ST1) и активизируется и блокируется цифровым входом (назовем OUT1) согласно диаграмме:



В этом проекте зададим параметр SETPOINT1 и дифференциал гистерезиса DELTA1 как входные параметры. Отметим, что в этом примере «Включен» означает замкнутые контакты реле, а «Выключен» - разомкнутые. Второе уточнение касается того, что установленные пользователем значения SETPOINT1 и DELTA1 хранятся в EEPROM.

10.3 Реализация в САПР

Задачей установки, которую мы разрабатываем, является определить, не превышает ли «действительное аналоговое» значение (с гистерезисом) порогового значения, задаваемого «действительным числом». При этом реализовать «гистерезисную установку» можно двумя способами: используя стандартный функциональный блок САПР или создав пользовательскую функцию на языке ST. Затем мы лишь загрузим пользовательскую функцию, разработанную в этом проекте, в целевое устройство (в Energy XT-PRO).

10.3.1 Регулятор Включен/ Выключен на стандартном функциональном блоке (ФБ) САПР HYSTER FB

Для создания регулятора Включен/Выключен САПР предоставляет из стандартной библиотеки Функциональный Блок (ФБ) под именем HYSTER. Обратимся в информации блока помощи САПР. Быстрого просмотра достаточно для правильной интерпретации параметров SET и DELTA и понимания типичности HYSTER.

Нормальным функционированием установки Включен/Выключен считаем: Включен, если значение входной величины превышает SET+DELTA или не снизилось ниже SET; Выключен в остальных случаях.

В *Функциональном блоке* HYSTER то, что обычно обозначается как «дельта», выражено через EPS, который имеет значение гистерезиса, симметричного относительно опорной величины (выраженной XIN2). Чтобы процесс соответствовал данному выше описанию (при значении Q = TRUE), EPS должен иметь значение равное половине значения DELTA, а опорная точка XIN2 приняла значение SETPOINT+EPS.

Ниже приводится пример в котором совмещены два процесса:

где если SETPOINT = 7 и DELTA = 5, мы задаем EPS := DELTA/2 = 2.5 И XIN2 := SETPOINT + EPS = 9.5.

Необходимо помнить, что недопустимо задавать EPS равное нулю.





Создание нового проекта

Проект, который назовем UDB304 **(имеется в папке Приложений Eliwell на установочном диске)**, создадим из *пустого* базового проекта UDB300.pia (имеется на CD Energy XT-PRO) копированием исходного и переименованием его. Это позволит нам использовать базу данных переменных/*параметров* BIOS и все описанные выше установки, которые иначе пришлось бы вводить заново вручнуюу.

10.3.3 Контроллер Включен/Выключен с пользовательской функцией

Программа для Контроллера Включен/Выключен написана на языке ST и содержит функцию пользователя, которая описывается ниже.

В проекте программа HystH написанная на языке ST содержит два вызова функции Hyst1, которая так же написана на языке ST. Два вызова Hist1 используется для различия контролируемых *аварий*. Hyst1 имеет как входную переменную предыдущее состояние установки с гистерезисом. Общая диаграмма состояний установки приведена ниже. Давайте присвоим выключенному состоянию значение STATE = 0, а включенному - STATE = 1.





0003

0004

0005

0006

0007

0008

0009

000A

×,×,

x,x,

×.×.

x,x,

×,×,

X,X,

x,x

,V,7,x,x,H,x,×

.V.6.x.x.H.x.x

,V,6,x,x,H,x,x

,V,6,x,x,H,x,x

V,6,x,x,H,x,x

x,x,AT&F&C1&D2X1E0S0=0,V,7,x,x,H,x,x ,V,7,×,×,H,×,×

[internal]

[internal]

[internal]

[internal]

[internal] [internal]

[internal]

PAR_MSG_BIOS_4

PAR MSG BIOS 5

PAR MSG BIOS 6

PAR_MSG_BIOS_7 PAR_MSG_BIOS_8

PAR MSG BIOS 9

PAR_MSG_BIOS_10 [internal]

PAR_MSG_BIOS_1 (* x,x,AAAAAA,V,5,x,x,H,x,x *) @0001 [internal] Maximum length=5 [:=AAAAA]

Объявление переменных и

параметров

×
-
базе
главе
3

			Name:	allarme_temp_	IN	Network Address:	0193
			Comment:	0,1,x,A,x,5,x,x	,х,х		
			Attributes		Values		Sto
			C Interna	al	False:		
			O Input		True:		Can
			Output	t			Ne
			C Consta	ant	set to true at in	nit	Previ
			<u>.</u>		netain		
Булевская перем	нная				×		
Булевская перем	нная				×		Exten
Булевская перем Имя: аl	енная larme_temp_IN		Сетевой адрес	:: 0193	×		Exten
Булевская перем Иня: а Коммент: 0,	атте_temp_IN ,x,A,x,5,x,x,x,x		Сетевой адрес	:: 0193			Exter
Булевская перем Иня: а Коммент: 0, Атрибуты	енная arme_temp_IN I,x,A,x,5,x,x,x,x	Значения	Сетевой адрес				Exten
Булевская перем Иня: а Коммент: 0, Атрибуты С Внутрені	енная arme_temp_IN I,x,A,x,5,x,x,x яя	Значения	Сетевой адрес	:: 0193 Coxpan	×		Exter
Булевская перем Иня: а Конмент: 0, Атрибуты С Внутрени С Вход	енная arme_temp_IN I,x,A,x,5,x,x,x,x яя	Значения False:	Сетевой адрес	:: 0193 Сохран Отка	нить		Exter
Булевская перем Иня: а Коммент: 0, Атрибуты С Внутрени С Вход С Выход	атте_temp_IN I,x,A,x,5,x,x,x 199	Значения False: True:	Сетевой адрес	:: 0193 Сохран Отка	х		Exten
булевская перем Иня: а Коммент: 0. Атрибуты С Внутрени С Внутрени С Выход С Констант	аннал arme_temp_[N] I,x,A,x,5,x,x,x,x IIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Значения False: True: нач. знач. true	Сетевой адрес	:: 0193 Сохран Отка Следу	х		Exten



	Integer/Real V	ariable			>
	Name:	T_IN		Network Address:	0195
	Comment	-100.0.200.0.x	A x 0.10 x x x		
	Unit	100.0,200.0,1		Conversion: (nono)	
	Unit.			Conversion. [none]	
	Attributes		Format	feren des B	Store
	◯ Interna € Input	al .	© Integer	(standard)	Cancel
	Output				Next
	C Consta	int	Initial value:		
елаллещественная переменная			🗖 Retain		Previous
Иня: Т.М. Сстевой адрес	c: 0195				Extended
Коммент: -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x					
Единицы: Преобраз: [нет]		•			
атрибулы Формат					
СВнутренняя • Целая (standard)	Сохран	ИТЬ			
• Вход СВещест	Отказ	3			
СВыход	Следун	ющ			
СКонстанта Нач. знач:	Предыс				
ГХранить	предыд	тущ			
	Integer/Real	Variable			
	Nama	тошт		Naturali Address	0196
	Name:			Network Address:	0130
	Comment:	-100.0,200.0,	x,A,x,U,TU,x,x,x		
	Unit:			Conversion: (none)	-
	Attributes				
			Format		Store
	C Intern	- nal	Format Integer	(standard)	Store
	C Intern	nal	Format Integer Real	(standard) 👤	Store Cancel
	C Intern Input C Outpu	al Jul	Format Integer Real	(standard)	Store Cancel Next
е лая/Веще ственная переменная	C Intern Input Outpu C Const	nal ut tant	Format • Integer C Real Initial value: F Retain	(standard)	Store Cancel Next Previous
елал/Вещественная переменная	C Intern Input C Output C Const	aal ut tant	Format © Integer © Real Initial value: © Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
елая/Вещественная переменная Иня: <u>ГОUТ</u> Сетевой адрес:	C Intern C Input C Outpu C Const 0196	aal ut tant	Format • Integer © Real Initial value: © Retain	[standard] 🔹	Store Cancel Next Previous Extended
олал/Вещественная переменная Иня: <u>ГОЛТ</u> Сетевой адрес: Конмент: 100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x	C Intern C Input C Outpu C Const 0196	al at tant	Format Integer Real Initial value: Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
елая/Вещественная переменная Иня: <u>Г.OUT</u> . Сетевой адрес: Конмент: -100.0.200.0.x.A.x.0.10,x.x.x Единицы: Преобраз: [нет]	C Intern Input C Outpu C Const : 0196	al	Format • Integer © Real Initial value: © Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
олал/Вещественная переменная Иня: <u>ГОUТ</u> Сетевой адрес: Конмент: 100.0,200.0,×,А,×,0,10,×,×,× Единицы: Преобраз: [нет] Атрибуты Фолмат	C Intern C Input C Outpu C Const	aal at taant	Format © Integer © Real Initial value: © Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
о лая/Вещоственная переменная Иня: <u>ГОUТ</u> Сетевой адрес: Коннент: -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x Единицы: Преобраз: [нет] Атрибуты Формат - Внутренняя сцелая (standard) -	С Intern С Input С Outpu С Const Сохрания	aal at tant X	Format © Integer © Real Initial value: © Retain	[standard] •	Store Cancel Next Previous Extended
о лая/Вещоственная переменная Иня: <u>ГОUТ</u> Сетевой адрес: Коннент: -100.0,200.0,-х,А,-х,0,10,-х,-х,-х Единицы: Преобраз: [нет] Агрибуты Формат - Внутренняя - Вкод Бещест	С Intern С Input О Utpu С Const 0196 Сохрани Отказ	aal at tant X	Format © Integer © Real Initial value: © Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
о лая/Вещественная переменная Имя: <u>Г.OUI</u> Сетевой адрес: Конмент: 100.0,200.0,×,A,×,0.10,×,×,× Единицы: Преобраз: [нет] Атрибуты Формат • Целая [standard] • • Выход Вещест	Сохрани Отказ Следую	aal at tant 	Format © Integer © Real Initial value: © Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended
о лал/Вещественная переменная Иня: [_OUI] Сетевой адрес: Конмент: 100.0.200.0.x.А.x.0.10.x.x.x Единицы: Преобраз: [нет] Атрибуты Формат • Целая [standard] • Внутренняя • Вход • Выход • Константа Нач. знач;	С Іптели С Парит С Онтри С Онтри С Онтри С Онтри Сохрания Отказ Следую Предиля:	aal st tant The u	Format C Integer Real Initial value: Retain	[standard]	Store Cancel Next Previous Extended

параметров 10.3.7 Объявление параметров

Параметры SET1, DELTA1, SET2 и DELTA2 объявляются в базе данных проекта UDB304 *САПР* как целые и внутренние, но с описанием параметров в поле Комментария в соответствии с описанием, приводимым в главе 14 «Объявление параметров BIOS».

ЗАМЕЧАНИЕ

Объявление

Если по какой то причине необходимо обновить BIOS и новые параметры BIOS имеют *modbus* адреса, то первый доступный для пользовательских параметров адрес измениться.

В этом руководстве мы будем ориентироваться на *пустой САПР* проект BDB300.pia.

Исходное значение вводится в поле «Нач.знач.» (десятичные дроби с десятичной точкой) для использования его при симулировании без прибора. Рассмотрим следующий пример

Имя	Миним.	Макс.	Исходное	Ед.измер.
SET1	-2	16	12	°C
DELTA1	0	5	3	°C
SET2	-10	10	2,5	°C
DELTA2	0	4	2	°C

Опуская пояснение описаний всех параметров (см. главу «НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ BIOS») Рассмотрим описания следующих параметров:

				Integer/Real	variable			
				Name:	SET1		Network Addre	ss: 019B
				Comment:	-2.0,16.0,12.0,	,V,3,0,10,H,C,0		
				Unit:			Conversion: (none)	
							<u> </u>	
				Attributes	s	Format	(at and ard)	Store
				• Interr	nal	© Real	(standard)	Cancel
				COutor	ut			Mant
				C Const	tant	Initial value:	120	Next
алая/Вещест	венная перемені	ная				× 🗌 Retain		Previous
Имя:	SET1		Сетев	ой адрес: 🛛	0198]		Extended
Коммент:	-2.0,16.0,12.0,V	,3,0,10,H,C,0]		
Единицы:			Преобраз;	(нет)	•	1		
	L				_	4		
Атрибуты		Формат	(standard)	[Сохранить]		
• Внутр	енняя	• целая	lstandardj		Отказ	1		
СВыход	n				0	 {}		
СКонста	анта	Нач. энач	120		Следующ	_		
		П Хранить			Предыдущ			
		10			Расшиленный	1		
			[Integer/Real	Variable			
				Integer/Real Name:	Variable DELTA1	<u></u>	Network Addre:	ss: 019C
				Integer/Real Name: Comment:	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1	J.0,10,H,C,0	Network Addre:	ss: 019C
				Integer/Real Name: Comment: Unit:	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1	J J,0,10,H,C,0	Network Addres	ss: [019C
				Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1	.0.10,H,C,0	Network Addres	ss: 019C
				Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes ⓒ Intern	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1	,0,10,H,C,0 Format	Network Addres Conversion: [none] [standard] 💌	ss: 019C
				Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1	,0,10,H,C,0 Format © Integer © Real	Network Addres Conversion: [none] [standard] _	ss: 019C
				Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1 s hal at	,0,10,H,C,0 Format • Integer © Real	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
Tour				Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1 s hal at tant	J.0,10,H,C,0	Network Addres Conversion: [none] [standard] _	ss: 019C
алаяВещест	венная переменн	ная		Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Dutpu © Const	Variable DELTA1 0.0,5,0,3,0,V,1 s nal at tant	J.0,10,H,C,0 Format Initial value:	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
ллл/Вещест Иня:	венная перемен DELTA1	ная	Сетев	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const	Variable DELTA1 0.0,5,0,3,0,V,1 s s s at tant 019C	J.0,10,H,C,0 Format • Integer © Real Initial value: × Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard] 30	ss: 019C Store Cancel Next Previous Extended
елал/Вещест Иня: Коннент:	венная перемені <u>DELTA1</u> 0.0,5.0,3.0,V.1,0	ная	Сетев	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const ой адрес:	Variable DELTA1 0.0,5,0,3,0,V,1 s s tal at ant 019C	J.0,10,H,C,0 Format • Integer • Real Initial value: X Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C Store Cancel Next Previous Extended
улал/Вещест Иня: Коннент: Единицы	венная перемени DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1,0	ноя 	Сетев	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const off agpec: [[ner]	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1 val at totant	J.0.10,H,C,0 Format • Integer © Real Initial value: X Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
://лал/Вощест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуты	ве ннал пёреме ні <u>DELTA1</u> 0.0.5.0,3.0,V,1,0	нал 	Сетев	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Const of agpec: [[ner]	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1 al al at at at COMPANY	,0,10,H,C,0 Format ○ Integer ○ Real Initial value: X Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
ллал/Вощест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуты ⊙ Внутр	веннал перемені <u>DELTA1</u> 0.0.5.0,3.0,V,1,0 менняя	нал 	Сетев Преобраз: [(standard)	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Const oń agpec: [[ner]	Variable DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1 al al control contr	,0,10,H,C,0 Format ○ Integer ○ Real Initial value: X Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
://лл/Вощест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуты ⇔ Внутр С Вход	веннал перемен DELTA1 0.0,5.0,3.0,V,1,0 сенняя	нал 	Сетев Преобраз: [(standard)	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const oń agpec: [ner]	Variable [DELTA1] [0.0,5.0,3.0,V,1] [saal at tant 019C Сохранить Отказ	,0,10,H,C,0 Format ○ Integer ○ Real Initial value: × Retain	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
27лал/Вощест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуты Вход Вход	венная перемен <u>DELTA1</u> 0.0,5.0,3.0,V,1,0 сенняя а	нал),10,H,C,0 Формат с Целая С Вещест	Сетев Преобраз: [standard]	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const oń agpec:	Variable [DELTA1] [0.0,5.0,3.0,V,1] [saal at tant 019C Сохранить Отказ Следующ	J.0,10,H,C,0 Format ○ Integer ○ Real Initial value: × Retain	Network Addre: Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
7лая/Вощест Иня: Коннент: Единицы: • Внутр • Вход • Выход • Конст	ве пнал переме п DELTA1 0.0,5.0,3.0,V.1,0 сенняя а на	нал),10,H,C,0 Формат с Целая с Вещест Нач. знач:	Ceres Преобраз: [standard] 30	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const oń agpec:	Variable [DELTA] [0.0,5,0,3,0,V,1] [aal at tant 019C Сохранить Отказ Следующ Предыдущ	J.0.10,H,C,O	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
лал/Вощест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуты Вход Выхол Конста	ве пнал переме п DELTA1 0.0,5.0,3.0,V.1,0 сенняя а на анта	нал),10,H,C,0 Формат с Целая с Вещест Нач. знач: Хранить	Ceres Преобраз: [standard] 30	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Input © Outpu © Const oń agpec:	Variable [DELTA] [0.0,5,0,3,0,V,1] [aal at tant 019C Сохранить Отказ Следующ Предмаущ	J.0.10,H,C,O	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C
27лая/Вощест Иня: Конмент: Единицы: Атрибуты Вход Выход Конста	ве пнал переме п DELTA1 0.0,5.0,3.0,V.1,0 сенняя а нта	нал),10,H,C,0 Формат с Целая С Целая Вещест Нач. знач: Хранить	Ceres Преобраз: [standard] 30	Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes © Intern © Intern © Outpu © Const où agpec:	Variable [DELTA] [0.0,5,0,3,0,V,1] [aal at tant 019C Сохранить Отказ Следующ Предмаущ Расширенный	J.0.10,H,C,O	Network Addres Conversion: [none] [standard]	ss: 019C

					Integer/Real	Variable				×
					Name:	SET2		Netwo	rk Address:	019D
					Comment:	-10.0,10.0,2.5,V,	3,0,10,H,C,O			
					Unit:			Conversion:	(none)	_
					Attribute Intern Input	s nal	Format • Integer © Real	(standard)		Store Cancel
					C Cons	ui tant	Initial value:	25		Next
	Целая/Вещест	венная переменн	ая			×	🗆 Retain			Previous
	Иня:	SET2		Сетев	юй адрес:	019D				Extended
	Коммент:	-10.0,10.0,2.5,V,	3,0,10,H,C,0	1010						
	Единицы:			Преобраз:	(нет)	<u> </u>				
	Атрибуты	euuga	Формат • Целая	(standard)	-	Сохранить				
	СВход	спияя	СВещест	<u> </u>		Отказ				
	С Выхо. С Конст	ц анта		25		Следующ				
	Kunci		Нач. знач: ГХранить	23		Предыдущ				
						Расширенный				
]										
					Integer/Real	Variable				×
					Name:	DELTA2		Netwo	rk Address	019E
					Comment:	0.0,4.0,2.0,V,1,0	,10,H,C,0	Hour	in nation.	
					Unit:			Conversion:	(none)	•
					Attribute	s	Format			Store
					Inter	nal	Integer	(standard)	_	Cancel
					C Outp	ut				Next
	Целая/Вещест	венная переменн	ая		C Cons	tant 🛛	Initial value:	20		Previous
	Иня:	DELTA2		Сетег	oń annec:	019E	netain			Extended
	Коммент:	0.0,4.0,2.0,V,1,0	.10,H,C,0		ion ampoor [
	Единицы:			Преобраз:	(нет)	<u> </u>				
	Атрибуты		Формат			Covesium				
	• Внутр	енняя	 Целая Вашаат 	(standard)	<u> </u>	Отказ				
	С Вход С Выхо,	n,	Бещест			Слерующ				
	С Конст	анта	Нач. знач:	20		Предыохи				
			∏Хранить		-	Расширенный				
_					1-	- dompennin				
Мы такж	е объяв	им переме	нную SHv	st1. котог	ая испол	ызуется в по	одпрограм	име НустН		
				,						
					Integer/Real	Variable				×
					Name:	esito_cfg		Netwo	rk Address:	
					Comment:				_	
					Unit:			Conversion:	(none)	<u> </u>
					Attribute	s	Format • Integer	(standard)	_	Store
					C Input	nai	CReal	(oranidara)		Cancel
					C Outp C Cons	ut tanf	l=bistbiss	0		Next
	Целая/Вещест	венная переменн	ая			×	Retain	0		Previous
	Имя:	esito_cfg		Сетен	зой адрес:					Extended
	Коммент:									
	Единицы:			Преобраз:	(нет)	<u>•</u>				
	Атрибуть	r	Формат			Сохранить				
	• Внутр	енняя	 Целая Вещест 	(standard)		Отказ				
	СВыхо	A				Следующ				
	С Конст	анта	Нач. знач: ПХранит	0		Предыдущ				
			, суранить			Расширенный				

Теперь мы можем проверить корректность приложения с помощью параметров проверки САПР:



Ге не ратор кода	×	Code Generator	×
Ошибок не с	бнаружено.	No error detected.	
Вы хотите выйти из	Генератора кода?	Do you want to exit the Code Ge	nerator now ?
Выход	Продолжить	Exit	ontinue

Чтение и запись параметров при запуске и выполнении управляется BIOS через интерфейсы, которыми может воспользоваться оператор: последовательная шина и клавиатура (программа ParaManager и клавиатура XTK после использования программы MenuMaker).

Теперь в проекте можно перейти к подключению Входов/Выходов.

ВНИМАНИЕ:

Можно объявить переменные *Входов/Выходов* как внутренние, чтобы не увязывать подключение *Входов/Выходов* с процессом симуляции поведения системы на ПК с помощью симулятора *САПР* (следующая глава). Для более детальной информации обращайтесь к соответствующим руководствам.

Симулирование и тестирование

10.3.8 Симулирование и Тестирование на ПК

Обратимся к последнему замечанию в главе «Объявление параметров».

После объявления переменных *Входов/Выходов* («Атрибуты» («Attributes») при объявлении переменной *САПР*), перед симулированием необходимо сгенерировать код, необходимый для симуляции в *САПР* на стадии компиляции.

Выберите меню «Создать/Опции компилятора» («Make/Compiler options»):

🛢 ISaGRAF - UDB304 - Программы				
айл Создать Проект Инструменты С	Этладка Опции Помощь			
Создать приложение				
gin: Проверить Коскись	ata - uscita da configurazio	ne		
nctic	stione della funzione l	ISaGRAF - UDB304 - Progra	ms	-
Опции выполнения приложения	File	e Make Project Tools Debug	Options Help	
Опции компилятора		Make application	X 🛊 🛄 🕅 🥄 🗐 🐉	
notic	Be	gir Verify	one entrata - uscita da configurazione	
		Touch	iuo di gestione della funzione Hysteresis	
	Fu	Application run time Options	he Hysteresis in ST	
		Compiler options		
	Fu	Resources		
/жно выбрать строку «SIML ли в проекте имеются 1спользовать встроенные с	JLATE» для созд программы, нап средства SFC» («U	ания корректного код исанные на SFC, то lse embedded SFC engi	а. > необходимо установить ne»).	флажок на оп
ии компилятора		× Compiler optio	ns	
:ли:		Targets:		
SIMULATE: Workbench Simulator ISA68M: TIC code for Motorola	E	Зыделить SIMULATE:	Workbench Simulator C code for Motorola	Select
ISA86M: TIC code for Intel CC86M: C source code IV3.041	Отн	выделение > ISA86M: ТІ	C code for Intel	Unselect
SCC: Structured C source code		CC86M: C s	ource code (V3.04)	<u> </u>
✓ Использовать встроенные средства SF	C Bi	ыгрузить 🔽 Use emb	edded SFC engine	Upload
Оптимизация:		Optimizer:		
Поптимизация в два прохода Примската константина рыражения	17	Run two	optimizer passes constant expressions	Defeat
 Бычислять константные выражения Удалять неиспользуемые метки 	9	молчания Suppress	unused labels	Default
ПОптимизировать копирование перемен	ных	Optimize	variable copying	
 Оптимизировать выражения Удалить неиспользуемый код 			unused code	
		Ontimize		
Поптимизировать арифистические опер	ации	Принять	arithmetic operations	OK
Оптимизировать булевские операции Оптимизировать булевские операции Строй бинарные диаграмны принятия р		Принять Отказ Отказ	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs)	Cancel
Оптинизаризата заридитетические операции Оптинизаризата заридитетические операции Строй бинариые диагранны принятия р ПЕРЬ МОЖНО ПЕРЕКОМПИЛИ ISaGRAF - UDB 304 - Программы айл Создать Проект Инструменты (Coздать Приложение Проверить Коснись пете Опции выполнения приложения Опции компилятора Ресурсы	ачил решений(BDD) ровать приложен Этладка Опции Поноць Поноць аta - uscita da con resis in ST Fie Begin	Inpresentation Increase	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs)	OK Cancel
Оптинизировать булеские операция Оптинизировать булеские операция Строй бинарные диагранны принятия р ПСРБ МОЖНО ПЕРЕКОМПИЛИ ISaGRAF - UDB 304 - Программы им Создать приложение Проверить Коссинсь поции компилятора Ресурсы	ровать приложен отладка Опции Помощь отладка Опции Помощь Опции Помощь Опции Помощь	IDPHINITE OTKa3 IVE: ISaGRAF - UDB304 - Program Make Project Tools Debug Op Make application Verify Touch Application run time Options Complice pation:	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs)	OK Cancel
Оптинизировать булеские операция Оптинизировать булеские операция Строй бинарные диаграины принятия р ПСРБ МОЖНО ПЕРЕКОМПИЛИ ISaGRAF - UDB304 - Программы йл Создать Проект Инструменты (Создать Приложение Проверить Коснись Опции выполнения приложения Опции компилятора Ресурсы	ровать приложен ровать приложен Отладка Опции Помощь аta - uscita da con resis in ST Бедіг File Бедіг Func	IDPHINITE Orxa3	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs)	OK Cancel
Оптинизировать булеские операция Строй бинарные диагранны принятия р ПСТРОЙ бинарные диагранны принятия р ПСРЬ МОЖНО ПЕРЕКОМПИЛИ ISaGRAF - UDB304 - Программы ISaGRAF - UDB304 - Программы IS	ровать приложен отладка опции Понощь отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка отладка	Ipprinarts Oricas Build bin Build bin Make application Verify Touch Application run time Options Compiler options Resources	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs) × s otions Help M i +	OK Cancel
оплиналировать булеские операция Строй бинарные диагранны принятия р Перь Можно перекомпили ISaGRAF - UDB304 - Программы ISaGRAF -	ация решенни́(BDD) Отладка Опция Понощь Отладка Опция Понощь I da - uscita da corri eta - uscita da corri eta - uscita da corri resis in ST File Begi Func	Imprivation Optimize Oricas Optimize Oricas Dubinize Build bin ISaGRAF - UDB304 - Program Make application Verify Touch Application run time Options Compiler options Resources Code Generator	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs)	
оптинизаризать зрядне скне операция Строй бинарные диагранны принятия р перь можно перекомпили ISaGRAF - UDB304 - Программы ил Создать приложение проверить Коснись пейс Опции выполнения приложения Опции компилатора Ресурсы пейс Следующее окно нератор кода Вы хотите выйти из Гене	ация решенни́(BDD) ОТЛАДКА ОПЦИИ ПОНОЩЬ ОТЛАДКА ОПЦИИ ПОНОЩЬ Па числка da con stione della funzion resis in ST File Begin Func Func Func yxкено. ратора кода?	Imprining to point and the point of the	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs) ary decision diagrams (BDDs)	
оптинизировать булеские операция Строй бинарные диагранны принятия р перь можно перекомпили ISaGRAF - UDB304 - Программы ил Создать проект Инструменты С Создать приложение проверить Коснись пейс Опции выполнения приложения Опции компилатора Ресурсы пейс	ация нешений (ВDD) ровать приложен Этладка Опции Поноць ала чисіка асоп звісле ебіа funzion тезік in ST Гипс Гипс Ужено. ратора кода? Продолжить	Imprimite Optimize Orxaa Optimize Orxaa Deptimize Orxaa Deptimize Image: Standard S	arithmetic operations boolean operations ary decision diagrams (BDDs) ↓ □ × ↓ ↓ □ × ↓ ↓ □ × ↓ ↓ □ × ↓ ↓ □ × ↓ ↓ ↓ □ × ↓ ↓ ↓ □ × ↓ ↓ ↓ □ × ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	

Запускаем симуляцию с помощью меню «Отладка/Симуляция» («Debug/Simulate»):

📲 ISaGRAF - I	JDB304 - Программы		
Файл Создать Файл Создать Ведіп:	Проект Инструменты С С С С С С С С С С С С С С С С С С С	Отладка <mark>Опции П</mark> Отладка Симуляция	
Functions:	HystH Esempiuo Hyst1 Funzione H	Рабочее простран Установление свя:	Tell ISaGRAF - UDB 304 - Programs _ D X File Make Project Tools Debug Options Help _ D X En Imal 450 192 (D) En Debug _ D X
Functions: Hyst1	(Structured Text)		Begin: Imulate ata - uscita da configurazione Workspace stione della funzione Hysteresis Functions: Imulate training functione
			Functions: Hyst1 (Structured Text)

Полное описание темы приводится в соответствующем руководстве, но здесь приводится пример тестирования контроллера Включен/Выключен разработанного и использующегося для аварий T_IN и T_OUT с упором на некоторые процессы тестирования для «_temp_OUT alarm»:

Выбрав симулирование в «режиме реального времени» и выбирая переменные в окне «подсматривания» зададим температуры T_IN и T_OUT равными нулю, т.е. значениями не вызывающими аварии.

🏂 ISaGRAF - UD	B304:HYSTH - П	рограмма ST			- 🗆 ×
Файл Редактор ч	Опции Помощь				
B 🖬 🖬 😔	a 😤 🖢 😽	Q			
		🚊 ISaGRAF - UDI	B304:HYSTH - ST progra	am	- 🗆 ×
(* gestione	allarme time	File Edit Options	Help		
if NOT VAR_E	BOO_BIOS_2 the	B ⊠ mi -&	🙇 🚈 🕪 😖 🕥 🗌		
allerme t	own IN .= BOO	(* gestione :	allarme time out co	municazione espansione *)	
SHvst1 :=	BOO(allarme	if NOT VAR B	OO BIOS 2 then	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
		1 -			
		allarme_t	emp_IN := BOO(Hyst)	L(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELT	<pre>XA1, T_IN));</pre>
allarme_t	emp_OUT := BO	SHyst1 :=	BOO(allarme_temp_3	IN);	
else	The second second				_
allarme t	emp_IN I	allarme t	emn OUT := BOO(Hyst	1(ANA(allarme temp OUT), SET2	SET2+DELTA2. T OUT)):
end if;		else			
- I I		allarme_t	emp_IN := FALSE;		
Има	Значение	allarme_t	emp_OUT := FALSE;		
allarme temp IN	FALSE	end_if;			
SHyst1	FALSE	<u> </u>	-	1	ŀ
DELTA1	30	Name	Value	Comment	
T_IN	0	allarme_temp_liv	FALSE	U,1,X,A,X,5,X,X,X,X Usrishila di especario per memoria mesohina e	ototi Liot1
allarme_temp_OUT	FALSE	SET4	120	20160120V3010HC0	stati histi
SET2	25	DELTA1	30	-2.0,10.0,12.0,7,3,0,10,1,0,0	
DELTA2	20	TIN	0	-100.0.200.0 x A x 0.10 x x x	
VAD DOO DIOC 2	EALCE	allarme temp. OUT	EALSE	01 x A x 5 x x x x	
(KOHELL CRUCKA)	TALSE	SET2	25	-100.100.2.5.V.30.10 H.C.0	
atoriog oriviord/		DELTA2	20	0.0.4.0.2.0.V.1.0.10.H.C.0	
		T_OUT	0	-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x	
		VAR_BOO_BIOS_2	FALSE	0,1,x,A,x,5,x,x,x,x	
		<end list="" of=""></end>			•

Состояние Входов/Выходов можно контролировать и изменять и на панели симуляции САПР

udt	o 304	-					- 🗆	×	🐌 udi	b304						- 5
ил и •П	пнструме	п:2	Помощь	1.0	1.1	1.2	1:3		0:0	0is Opti	0:2	0:3	1:0	1:1	1:2	1:3
						- 19										
1	01	0	0	1	01	0 5	0		1	9 1			1	<u>()</u> 1	0 🗧	
2	• 2		U	2	9 2	U E			2	9 2			2	<u>2</u>		
3	93		U	3	9 3		::		3	9 3			3	9 3		l:
4	4		U.	4	9 4	U F	::		4	4		ļ	4	4	Ļ Ē	l:
5	6 5		::	5	65	::	::		5	65		:	5	65	::	l:
6	6		::	6	6	::	::		6	6		:	6	6	::	l:
7	• 7		::	7	07	::	:		7	07		::	7	07	:	.
8	8		:	8	08	:	::		8	08		::	. 8	08	:	
9	9			: :	9				9	9			: :	9	:	l:
10	@ 10			: :	10	-	:		10	@ 10	0 5		::	@ 10	::	
11	11	0			11		<u>. </u>		11	🥚 11		::	: :	🥚 11	::	:
12	12	0 ;		: :	12		· · · ·		12	🥚 12		::	: :	🥚 12	::	:
13	🥚 13	0			🥚 13		· · · · ·		13	🥚 13	0	::	::	🥚 13	::	
14	@ 14	0			@ 14				14	🥚 14	0 🗧			🥚 14		
15	🥚 15	0			15				15	🥚 15	0 🗧			🥚 15		
16	🥚 16	0							16	🥚 16	0					
17	🥚 17								17	🥚 17						
18	🥚 18								18	🥚 18						
19	🥚 19	: :							19	🥚 19						
20	🥚 20								20	🥚 20						
21									21							
22								_ [22		• •					
	Providence of		ageneration and an an an an an	-farmentalis			Concernant of the second s	النت								

Как только мы заблокируем T_OUT и зададим	и ему новое значение 5.5 °С или 55 десятых °С,
Запись переменной целая/вещественная переменная T_OUT Новое значение: 0 Записать Заблокир Разблокир Отказ	Write integer/real variable × variable T_OUT Enter new value: Write Lock Unlock Cancel
Запись переменной целая/вещественная переменная Т_ОИТ Новое значение: 55 Записать Заблокир Разблокир Отказ	Write integer/real variable × variable T_OUT Enter new value: 55 Write Lock Unlock Cancel
то увидим активизацию выхода температурно Забана и программа ST Файл Редактор Опции Понощь С С М Ф Ф А К С С	ой аварии
(* gestione allarme t: if NOT VAR_BOO_BIOS_2 allarme_temp_IN := SHyst1 := BOO(allar allarme_temp_IN :: (* gestione allarme t if NOT VAR_BOO_BIOS_2 allarme_temp_IN :: (* gestione allarme t if NOT VAR_BOO_BIOS_2) allarme_temp_IN :: allarme_temp_IN ::	H - ST program
allarme_temp_OUT : else allarme_temp_IN := allarme_temp_OUT : end_if; dlarme_temp_IN FALSE SHyst1 = BOO(alla allarme_temp_OUT : else allarme_temp_OUT : allarme_temp_IN := allarme_temp_OUT : end_if; dlarme_temp_IN FALSE SET1 120 DELTA1 30 T_IN 0 allarme_temp_IN FALSE SET1 120 DELTA2 20 T_N 0 allarme_temp_OUT TRUE SET2 25 DELTA2 20 T_N 0 allarme_temp_OUT S5 (#0) VAR_BOD_BIOS_2 FALSE send fist>	<pre>arme_temp_IN); := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT)); = FALSE; := FALSE;</pre>
Для индикации названий переменных установ w udb304 Файл Инструменты Опции Помощь 0.0 0.1 xtmrth xtmrth 0.1 0.1 0.0 0.1 0.1	вите опцию «Опции/Имена переменных»
5 udb304 File Tools Options Help 1 0.0 0.1 xtmrh 1 0.1 xtmrh 0.0 3 0.1 allarme_temp_IN 0 3 0.4 0 0 4 0.5 0.6 0 6 0.6 0 0 7 0 0 0	0.2 0.3 1:0 1 xtmrh xteh 3 0.2 0.3 4:0 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Если снизить T_OUT до 3 °C, то ничего не произойдет, поскольку гистерезис DELTA2 поддерживает аварийное состояние

🗯 ISaGRAF - UDB304:HYSTH - Про	грамма ST
Файл Редактор Опции Помощь	
(* gestione allarme time o	Sta GRAF - UDB304:HYSTH - ST program
if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then	
allarme_temp_IN := BOO(SHyst1 := BOO(allarme to	(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR BOO BIOS 2 then
allarme_temp_OUT := BOO	allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);
else allarme_temp_IN := FA	
end_if;	<pre>allarme_temp_OUI := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUI), SE12, SE12+DELLA2, 1_OUI)); else allarme_temp_IN := FALSE; allarme_temp_OUT := FALSE;</pre>
Имя Значение allarme_temp_IN FALSE	end_if;
SHysti FALSE SETI 120 DELTAI 20	Name Value Comment
T_IN 0 allarme_temp_OUTTRUE	allarme_temp_IN FALSE 0,1 x,A x,5 x x x
SET2 25 DELTA2 20	SEI1 120 -2016.012.0V3.010H,C0 DELTA1 30 0.0,5.0,3.0V,1.0,10H,C0
T_OUT 30 (¤ 0) VAR_BOO_BIOS_2 FALSE	Ialarme_temp_OUT TRUE 0,1 x, A, y, x, x, x, x CETAT 0,1 x, A, y, x, x, x, x
<конец списка>	SEI2 25
	Import 30 (¥ 0) -100.0,200.0,X,X,0,10,X,X VAR_BOO_BIOS_2 FALSE 0,1,X,A,X,5,X,X,X
Состояние панели симулир	_ «end of list>
Для «выхода» из аварийног	о состояния необходимо установить температуру Т ОUT ниже 2.5 °C (2.4 °C)
SaGRAE - LIDB304-HYSTH - Do	
Файл Редактор Опции Помощь	
🖹 🛍 🔂 🙈 🐐 🗄 😽 🖉	2
	🕱 ISaGRAF - UDB304:HYSTH - ST program
(* gestione allarme time o	File Edit Options Help
II NOT VAR_BOO_BIOS_2 chem	
SHyst1 := BOO(allarme_t	if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then
	allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN));
allarme_temp_OUT := BOO else	SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);
allarme_temp_IN := FA allarme temp OUT := FA	allarme_temp_OUT := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT));
end_if;	else allarme temp IN := FALSE;
Имя Значение	allarme_temp_OUT := FALSE;
allarme_temp_IN FALSE SHvst1 FALSE	
SET1 120 DELTA1 30	Nane Value Comment allarme_temp_IN_FALSE 0,1 x,A,x,5 x,x,x A
T_IN 0 allarme_temp_OUT FALSE	SHyst1 FALSE variabile di appoggio per memoria macchina a stati Hist1 SET1 120 -2.0.16.0.12.0.V.3.0.10.H.C.0
SET2 25 DELTA2 20	DELTA1 30 0.0,5.0,30,V,1,0,10,H,C,0 T IN 0 -100,0,200,0,x,A,x,0,10,x,x,x
VAR_BOO_BIOS_2 FALSE	allarme_temp_OUTFALSE01_X_A_X_5_X_X_X SET225100.100.2.5 V 3.0.10 H C.0
<конец списка>	DELTA2 20 0.0,4.0,2.0,V,1.0,10,H,C,0
	VAR_BOO_BIOS_2 FALSE 0,1 x,A x,5 x x x x
20 JL 20 J	
Файл Инструменты Опции Помощь	× U
0:0 0:	1 0.2 0.3 1:0
2 allarm	
■ 3 10 udb 304	
File Tools Options Help	
6 xtmrh	0.1 0.2 0.3 1.0 xtmrh xtmrh xtmrh
3	
4	
4	

10.3.9 Связь с переменными Входов/Выходов

Связь с переменными Входов/Выходов

целевого устройства. После установки внутренних пере окне объявления переменных («Установка Входов/Выходов»). Наше устройство будет состоять и Начнем с пустой конфигурацией и	еменных <i>Входов/Выходов</i> в значение «Вход» или «Выход» (секция «Атрибуты» (САПР) мы установим связи с входными и выходными параметрами (Глав из двух приборов: расширенной базы ХТМ/Н и расширенного расширителя ХТЕ/Н Входов/Выходов
••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Опции Помощь 왕 옷 말 놓 cita da coni ella funzior ST Taba Mala Desiret Toole Debus Octione Hala
Begin: HystH (Structured Text)	Image: Finder Molecer foods Debug Options Trap Image: Finder foods Debug Options Tr
IsagRAF - UDB304 - Соединение В/В Файл Редактор Инструменты Опции Помощь Image: Pagaketop Инструменты Опции Image: Pagaketop Инструменты Опции Image: Pagaketop Инструменты Опции Image: Pagaketop Инструменты Опции Image: Pagaketop Incompared Inc	ISaGRAF - UDB304 - 1/0 connection _□× File Edit Tools Options Help
Если в Вашем примере связи уже	установлены Вы можете устранить их и установить заново.
Двойным щелчком по линии с «О Выбор плат/оборудования xana_io: Analog I/Os for simulation xboo_io: Boolean I/Os for simulation xmsg_io: Message I/Os for simulation xte: EXTE xteh: EXTE Espansa xtm: BASE [No Analog Output] xtmh: BASE Espansa [No Analog Output] xtmr: BASE xtmr: BASE	» откройте окно, выберите наращенную базу и нажмите «Принять» («ОК») К Принять Отказ Замечание Виблиотека Платы • Оборудован
Вы увидите измененный вид окна Вы увидите измененный вид окна Файл Редактор Инструменты Опции Помощь В В 20 0 0 0 5 8 8 6 В В 20 0 0 0 5 8 8 6 В В 20 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 В В 20 0 0 0 0 0 0 0 В В 20 0 0 0 0 0 0 0 В В 20 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 В В 20 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 0 0 0 В 20 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	«Соединение B/B» («I/O Connections»):
6	

После прерывания отладки мы можем перейти на симулирование данного примера с использованием реального

Теперь повторно выполним операцию для линии «1» выбрав наращенный расширитель:

📷 ISaGRAF - UDB304 - Соединение B/B	
Файл Редактор Инструменты Опции Помощь	
🙆 🖻 😫 🏚 🚯 🗘 🕂 🖡 🐇 🖉	📷 ISaGRAF - UDB304 - I/O connection
🕕 🚥 xtmrh	File Edit Tools Options Help
. 🖿 BE_DI л ф	🛍 📼 🗟 🎾 💼 🗘 🤑 🕞 👗 🖴
. □ BE_DO	0 m xtmrh . m BE_DI

Мы хотим связать T_IN с расширительным модулем: щелкните по линии аналоговых входов расширителя «E_AI» и Вы увидите перечень доступных ресурсов устройства.

📷 ISaGRAF - UDB304 - Соединение B/B	× □_
Васкак - UDB304 - Соединение В/В Файл Редактор Инструменты Опции Помощь Image: Second Seco	
. m E_DO	$ \begin{array}{c} 1 & \text{im xteh} \\ \hline & \text{im E} & \text{E} & \text{DI} & \pi & \phi \\ \hline & \text{im E} & \text{E} & \text{DO} & \pi & \phi \\ \hline & \text{im E} & \text{E} & \text{AI} & \cdots & \phi \\ \hline & \text{im E} & \text{E} & \text{AO} & \cdots & \phi \\ \hline & \text{im E} & \text{E} & \text{AO} & \cdots & \phi \\ \hline \end{array} $

Для связи параметра T_IN со входом номер 4 сделайте двойной щелчок на прямоугольнике входа 4

Соединение по каналу В/В #4	×		
Канал:	Закрыть		
Свободен Т_IN		Connect I/O channel #4	×
1_001		Channel:	Close
	Соединить	Free: T_IN T_OUT	
	Освободить		Connect
			Free
	Следующ		Next
	Предыдущий		Previous

Выберите параметр T_IN и нажмите «Coeдинить» («Connect»), а затем «Закрыть» («Close») и увидите новое окно «Coeдинение $B\B$ » («I/O Connections»):

📷 ISaGRAF - UDB304 - Соединение В/В	× 🗆 -
Файл Редактор Инструменты Опции Помощь	ISaGRAF - UDB304 - 1/0 connection
□ == xtmrh □ == xtmrh □ == BE DI = 1 Z	File Edit Tools Options Help @ 题 路 22 10 17 문 K @
. ﷺ BE_D0	0 m xtmrh ▲ 3000 addr = 0 . m BE_DI . n. ↓ . m BE_DO . n. ↓ 2 Z
1 ш хteh - ш Е_DI л¢ - ш Е_DO л¢	
E □ E_AI ~ ~ ↓ . □ E_AO ~ ~ ¢	. m E_DI лф . m E_DO лф
3	. m E_AO ~ ↔ 2

Аналогичным путем установим связь T_OUT с входом 2 базового модуля и в результате получим:				
📷 ISaGRAF - UDB30	04 - Соединение В/В	_ _ ×		
Файл Редактор Инст	трументы Опции Помощь			
🙆 🖻 🗟 😕 🍵	<u>Ŷ</u> ₽, ┣; X 🗃			
0 m xtmrh	<u> </u>			
🕞 📼 BE_DI	лф <mark>2 🛛 Т_ОUT</mark> (* -100.0,	200.0,xA,x,0,10,x,x,x*)		
⊡ 📼 BE_D0	лф 3 🖉	📷 ISaGRAF - UDB304 - I/O connection 🛛 🗕		
BE_AI	<u>∼</u> ♦ <u>4</u> ∠	File Edit Tools Options Help		
	~ + <u>5</u> Z			
1 m xteh	<u>6</u> <			
E_DI	лф 7 🖉	0 🖩 xtmrh 🔺 1 🗹		
E_D0	л¢ <u>8</u> 🖉	- 📷 BE_DI л ф 🔤 2 🔊 T_OUT (* -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x*)		
🔁 📼 E_AI	~ ♦ 9 🖉	- 🖿 BE_DO л ф 🛐 🖉		
⊡ 📼 E_A0	~ ¢ 10 ℤ	🖪 📼 BE_AI 🛛 💠 🛛 🖉		
2	11 🗵	- 🖿 BE_AO 🛛 🔹 🖉		
3	🗾 <u>1</u> 2 🗷	1 m xteh 6 Z		
1999 - 1997 1997 - 1997		- m E_DI л ф 7 🖉		
		- 🖿 E_DO л Ф 🛛 🖉		
		- 📼 E_AI 🛛 🔹 🖉 🖉		
		- 🖿 E_AO 🔍 🗢 10 🖉		
		2 🔽 🔽 11 🖉	-	

Теперь, подобным же образом, свяжем два первых цифровых выхода базы с выходными параметрами:

🗃 ISaGRAF - UDB30	4 - Соедине	ние В/В	- 🗆 ×
Файл Редактор Инстр	рументы Опци	ии Помощь	
	û 🕹 🕞	8 8	
■ xtmrh BE_DI BE_DO BE AI	лф лф ~	<pre>see pol = FFFFFFFF 1 S allarme_temp_t 2 S allarme_temp_t 3 </pre>	(*0.1.xAx5xxxx*) UT (*0.1.xAx5xxxx*)
⊡ ⊨ BE_A0	~ ¢	4 2	File Edit Tools Options Help
• 📼 E_DI	лф лф	6 ⊻ 7 ⊻	
- ₪ E_AI - ₪ E_A0	~ ♦ ~ ¢	8 🖉	$\blacksquare BE_DI \pi \Leftrightarrow $
3		10 Z 11 Z	. □ BE_AI ~ ↔ 3 2 . □ BE_AO ~ ↔ 4 2
			$ \begin{array}{c} & \blacksquare & Atch \\ \hline & \blacksquare & E_DI & n \Leftrightarrow \\ \hline & \blacksquare & E_DO & n \Leftrightarrow \\ \hline & \blacksquare & E_AI & \sim \bullet \\ \hline & \blacksquare & E_AO & \sim \bullet \\ \hline & \blacksquare & E_AO & \sim \bullet \\ \hline & \blacksquare & V & \bullet \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & \blacksquare & I & I & I \\ \hline & I & $

Необходимо правильно установить адрес на приборах (Глава. *Установка Приборов*); в программе адрес задается при выборе окна цифровых входов (E_DI).

📷 ISaGRAF - UDB304 - Соединение B/B	_ 🗆 ×
Файл Редактор Инструменты Опции Помощь	
0 mxtmrh ▲ ▶ 381 addr = 1 • >>> BE_D1 n. ↓ • >>> BE_D0 n. ↓ • >>>> BE_A1 ~ ↓ • >>>>>>>>> 3 1 mxteh 4 • >>> >>> • >>> >>>	File Edit Tools Options Help
$\begin{array}{c} \vdots & \vdots & E_{-}DO & A & \phi \\ \hline \vdots & \vdots & E_{-}AI & & & \phi \\ \hline \vdots & \vdots & E_{-}AO & & & \phi \\ \hline 2 & & & & & & \\ \hline 3 & & & & & & \\ \hline \end{array}$	



10.3.10 Опции компиляции

Опции компиляции

Для компиляции приложения необходимо корректно установить опции компилятора: Откройте меню «Создать/Опции компилятора»

🚓 ISaGRAF - UDB304 - Программы		_ 🗆 🗙	
Файл Создать Проект Инструменты Отладка Опции I	Помощь		
Создать приложение	🖳 📚		
Коснись stione della funzi Functic Опции выполнения приложения resis in ST	Elle Make Project	304 - Programs	- 🗆 ×
Олции компилятора	Make application Begin Verify	n 🔉 🚱 🛄 🙀 🧏 🛄 📚	
Begin:	Func Application run	time Options the Hysteresis in ST	
	Compiler option	is	
	Begir		
Опции компилятора Цели:	×	Compiler options	×
> SIMULATE: Workbench Simulator ISA68M: TIC code for Motorola > ISA86M: TIC code for Intel	Выделить	Targets: > SIMULATE: Workbench Simulator ISA68M: TIC code for Motorola	Select
CC86M: C source code [V3.04] SCC: Structured C source code	Отм. выделение	> ISA86M: TIC code for Intel CC86M: C source code (V3.04)	Unselect
✓ Использовать встроенные средства SFC Оптимизация:	Выгрузить	✓ Use embedded SFC engine Optimizer:	Upload
ГОптимизация в два прохода ГВычислять константные выражения ГУдалять неиспользуемые метки	Умолчания	Run two optimizer passes Evaluate constant expressions Suppress unused labels	Default
ПОптимизировать копирование переменных ПОптимизировать выражения		 ☐ Optimize variable copying ☐ Optimize expressions 	
Удалить неиспользуемый код Оптимизировать арифметические операции Оптимизировать булевские операции	Принять	Suppress unused code Dptimize arithmetic operations Optimize boolean operations	ОК
Г Строй бинарные диаграммы принятия решений(BDD)	Отказ	E Build binary decision diagrams (BDDs)	Cancel

Необходимо выбрать «TIC code for Intel» для создания корректного кода.

Если проект включает программы, написанные на языке SFC, то необходимо установить флажок перед строкой «Использовать встроенные средства SFC» («Use embedded SFC engine»).

10.3.11 Файлы компиляции

Если мы изменили параметры и/или меню, то информация, необходимая САПР для компиляции и помещения Файлы всех данных в результирующий файл, размещается в трех дополнительных файлах, размещение которых можно компиляции просмотреть раскрыв меню «Создать/Ресурсы»: 📲 ISaGRAF - UDB304 - Программы - 🗆 🗙 Файл Создать Проект Инструменты Отладка Опции Помощь Создать приложение 📖 🎽 🧏 🛄 🖏 Проверить ata - uscita da configurazione Begin: Коснись stione della funzione Hysteres Functio resis in ST Опции выполнения приложения - 🗆 🗙 📲 ISaGRAF - UDB304 - Programs Опции компилятора File Make Project Tools Debug Options Help Begin Make application 🔏 🎼 🗰 🙀 😤 🗃 😤 Verify Begir one entrata - uscita da configurazione Touch iuo di gestione della funzione Hysteresis Func e Hysteresis in ST Application run time Options Compiler options Beai Первый с расширением «bin» и именем, начинающимся с «pr» и далее включающим 6 символов названия САПР проекта. Этот файл, даже пустой, обязательно должен присутствовать в каждом проекте. Второй так же имеет расширение «bin» и является результатом работы с программой MenuMaker PRO или содержит «заводское меню» предлагаемое по умолчанию с примером проекта. В любом случае файл обязателен с именем начинающимся с «mn» и далее включающим 6 символов имени проекта. Третий файл с тем же расширением («bin») и именем, начинающимся с «lt» и далее включающим 6 символов названия САПР проекта. Этот файл создается программой TabMaker. 🍾 ISaGRAF - UDB304 - Определение ресурса - 🗆 🗙 Файл Редактор Опции Помощь ≌ ≽⊡ ≰ ≝ BinaryFile 'prudb304' (* binary file resource *) Begin 🔧 ISaGRAF - UDB304 - Resource definition - 🗆 🗙 AnvTarget (* dec File Edit Options Help From 'c:\tmp\prudk To 'udb304.cfg' 🗎 🔀 🖆 🖆 End BinaryFile 'prudb304' (* binary file resource *) **^** Begin BinaryFile 'ltudb304 AnyTarget (* dedicated to all targets *) Begin From 'c:\tmp\prudb304.bin' (* source file on PC *) AnvTarget (* de To 'udb304.cfg' (* target file on PLC *) From 'c:\tmp\ltudk End To 'udb304.cfg' End BinaryFile 'ltudb304' (* binary file resource *) Begin BinarvFile 'mnudb304 AnyTarget (* dedicated to all targets *) Begin From 'c:\tmp\ltudb304.bin' (* source file on PC *) AnyTarget (* de (* target file on PLC *) To 'udb304.cfg' From 'c:\tmp\mnudl End To 'udb304.cfg' End BinaryFile 'mnudb304' (* binary file resource *) 4 Begin AnyTarget (* dedicated to all targets *) From 'c:\tmp\mnudb304.bin' (* source file on PC *) (* target file on PLC *) То 'udb304.cfg' End •

> Помните, что файлы, создаваемые программами MenuMaker PRO и *TabMaker* автоматически именуются описанным выше образом и имеют расширение «bin» и включают 6 первых символов названия *CAПP* проекта. Благодаря этому нет необходимости переименовывать выходные файлы программ MenuMaker PRO и *TabMaker* и лишь нужно создать пустой файл с именем «prПPOEKT.bin», где ПРОЕКТ – имя проекта.

> Файлу компиляции (.cfg) можно присвоить любое имя. В данном примере: ProjectDirectoryName.cfg. Оператор должен указать САПР путь к этим файлам. В примере используется заданный по умолчанию путь C:\tmp.

ЗАМЕЧАНИЕ

В системе XT-PRO, не использующей XTK (Клавиатуру), необходимо загрузить файл заводского меню mnBDB300.bin, который поставляется на CD.

ISaGRAF - UDB304 - Про	ограммы		
йл Создать Проект Инстр	рументы Отладка (Опции Помощь	
Создать приложение	X IIII X	4 & 0 2	
in: Проверить	ata - usci	SaCRAE LIDB304 Droom	
ctic _	estione de	File Make Project Tools Debug	
Опции выполнения при	пожения	Make application	
		Begin Verify	ala 17 m X1 x 2 Ce
п:		Touch	uo di gestione della funzione Hysteresis
		Func Application run time Options	ne Hysteresis in ST
		Compiler options	
		Resources	
		Cogan	
ограммы			×
Все эти программы (будут проверены при	і выполнении следующей команды (Тоздать
			Programs
	ок		
			All the programs will be verified during next make command
			Y
			ОК
		ua» («Mako/Mako applic	ation»):
тем «создать/соз	дать приложен	ine» («inake/inake applica	auon»).
ISaGRAF - UDB304 - Npc	ограммы		
п Создать Проект Инстр	рументы Отладка С	Опции Помощь	
Создать приложение	X	₄ № <u>Щ</u> №	
n: Проверить Коснись	ata - uscil	a da configurazione	
tic Опции выполнения при	resis in S	File Make Preject Teals Debug	
Опции компилятора	NO ACTIVITY	B Make project Tools Debug	
Ресурсы		E Make application	™ to m X
		Begin Verify	
П. таучая цоналогатов с отку		Begir Verify Touch	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis
П. таучат ценмочноч гонкј		Func Application run time Options	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
It nyen genaemeeren		Func Compiler options	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
I. тарит ранамись толу		Begir Veriny Touch Func Application run time Options Compiler options Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
I. турин (ониологой колу		Begir Verry Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
I тучка (отнолого солу		Begir Verry Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
п. Опции Редактор Поно	щь	Begin Veriny Touch Func Application run time Options Compiler options Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
п. Опции Редактор Поно гт проверка декларац	щь ии переменных	Begir Verry Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
1. Опции Редактор Поно гт проверка декларац гт проверка ConfH1	иць ии переменных	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Begir	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
п. Опции Редактор Поно ет проверка декларац атоверка ConfH1 ибок не обнаружено	иць ии переменных	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST
1 Опции редактор Поно гт проверка декларац ит проверка СолfH1 ибок не обнаружено гт проверка HvetH	ии переменных	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources Генератор кода Ошибок не обн Вы хотите выйти из Ги	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis he Hysteresis in ST каружено. енератора кода?
 Опции Редактор Поно опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка ConfH1 кок не обнаружено кок не обнаружено 	шь ии переменных	Begir Touch Func Compiler options Resources Ренератор кода Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST κ μαργχκεμο. εμερατορα κομα?
 Опции Редактор Поно опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка ConfH1 бок не обнаружено т проверка HystH бок не обнаружено 	шь ии переменных	Begir Verity Touch Func Compiler options Resources Ренератор кода Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST н Нуsteresis in ST жаружено. енератора кода? Продолжить
 Опцин Редактор Поно Опцин Редактор Поно проверка декларац проверка ConfH1 бок не обнаружено проверка Hyst1 бок не обнаружено 	щь ии переменных	Begir Verity Touch Application run time Options Compiler options Resources Begir Resources Генератор кода Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis he Hysteresis in ST каружено. енератора кода? Продолжить
1 Опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка СоnfH1 кбок не обнаружено т проверка HystH кбок не обнаружено т проверка Hyst1 кбок не обнаружено	щь ии переменных	Begir Verity Touch Func Application run time Options Begir Resources Begir Выход	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST каружено. енератора кода? Продолжить
 Опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка ConfH1 кбок не обнаружено т проверка Hyst1 кбок не обнаружено 	щь ии переменных С ISaGRAF - UD File Ordeore Edit	Begir Verify Touch Application run time Options Compiler options Resources Begir Resources Begir Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 8304 - Code Generator	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis ne Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить
 Опини Редактор Поно опини Редактор Поно опроверка декларац опроверка СолfН1 обок не обнаружено обнаружено проверка Hyst1 обок не обнаружено 	щь ин переменных File Options Edit Verifying variabi	Begir Verity Touch Application run time Options Compiler options Resources Begir Сошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход Buxog Buxog Biold - Code Generator Help es declarations Code Generator	оле entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis не Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить
 Опини Редактор Поно опини Редактор Поно т проверка декларац т проверка ConfH1 кок не обнаружено т проверка Hyst1 кок не обнаружено 	щь ин переменных File Options Edit Verifying variabi	Begir Verity Touch Application run time Options Compiler options Resources Begir Сошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход B304 - Code Generator Help es declarations Социбок	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis не Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Продолжить
 Опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка ConfH1 кок не обнаружено т проверка Hyst1 кок не обнаружено 	иць ин переменных File Options Edit Verifying ConfH1 Verifying ConfH1 No error detector	Begin Verify Touch Application run time Options Compiler options Resources Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход B304 - Code Generator Help es declarations Code G	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis re Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Generator
 Опини Редактор Поно опини Редактор Поно опроверка декларац ок не обнаружено ок не обнаружено проверка Hyst1 ок не обнаружено 	иць ин переменных File Options Edit Verifying Variabi Verifying ConfH1 No error detected	Begin Verify Touch Application run time Options Compiler options Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход B304 - Code Generator Help es declarations Code G	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis не Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Беnerator No error detected.
1 Опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка СолfH1 кбок не обнаружено т проверка HystH кбок не обнаружено т проверка Hyst1 кбок не обнаружено	ин ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying Conffil No error detected Verifying HystH	Begin Verify Touch Application run time Options Func Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход B304 - Code Generator Help es declarations Code G d Code G	ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis н Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Белегаtor No error detected. pou want to exit the Code Generator now ?
1 Опции Редактор Поно т проверка декларац т проверка СолfH1 кбок не обнаружено т проверка HystH кбок не обнаружено т проверка Hyst1 кбок не обнаружено	ин ин переменных Fle Options Edit Verifying variabl Verifying Conffil No error detected Verifying HystH No error detected	Begin Verify Touch Application run time Options Func Compiler options Resources Begin Perform Compiler options Perform Compiler options Perform Compiler options Perform Code Perform Code Perform Code Perform Code Perform Code Perform Code Perform Perform <td>ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis н Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Generator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit</td>	ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis н Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Generator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit
 Опции Редактор Поно проверка декларац проверка СолfН1 бок не обнаружено проверка HystH бок не обнаружено проверка Hyst1 бок не обнаружено 	ице им переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detecter Verifying HystH No error detecter Verifying HystH	Begin Verify Touch Func Application run time Options Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход B304 - Code Generator Hep es declarations d	ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis е Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжнть Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
топини Редактор Поно от проверка декларац от проверка СолfH1 ибок не обнаружено от проверка HystH ибок не обнаружено от проверка Hyst1 ибок не обнаружено	инь ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH No error detected	Begin Verify Touch Func Application run time Options Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Выход 3304 - Code Generator Help es declarations d d	ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis е Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Еxit Continue
торина развисства и органистика проверка декларац от проверка СолfH1 обок не обнаружено от проверка НуstH обок не обнаружено от проверка Нуst1 обок не обнаружено	ин ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH	Begin Verify Touch Func Application run time Options Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 3304 - Code Generator Help es declarations d d rary files	ре ertrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis е Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
п Опции Редактор Поно ст проверка декларац ет проверка СолfH1 ибок не обнаружено ет проверка HystH ибок не обнаружено ет проверка Hyst1 ибок не обнаружено	инь ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH	Begin Verify Touch Application run time Options Eegin Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Bыход 3304 - Code Generator Help es declarations d f f f code f f f f f f f	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis е Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
п Опции Редактор Поно ст проверка декларац ет проверка СолfH1 ибок не обнаружено ет проверка HystH ибок не обнаружено ет проверка Hyst1 ибок не обнаружено	ин ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH No error detected Verifying HystH No error detected Resetting tempo Building configu	Begin Verify Touch Func Application run time Options Compiler options Begin Resources Begin Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 3304 - Code Generator Help es declarations d ferrary files ration data	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis н Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
п Опции Редактор Поно ст проверка декларац ет проверка СолfH1 ибок не обнаружено ет проверка HystH ибок не обнаружено ет проверка Hyst1 ибок не обнаружено	инь ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detecter Verifying HystH No error detecter Verifying HystH No error detecter Verifying confH1 Ro error detecter Resetting tempo Building configu Elinking object fill Relocating object fill	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Resources Begir Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 3304 - Code Generator Bыход 4 Dc d Code Generator Help Code Generator rary files Code Generator tiles tiles	one entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis н Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Senerator No error detected. o you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
п Опции Редактор Поно ет проверка декларац ет проверка СоnfH1 ибок не обнаружено ет проверка HystH ибок не обнаружено ет проверка Hyst1 ибок не обнаружено	ни переменных ин переменных File Options Edit Verifying Variabil Verifying ConfH1 No error detecter Verifying HystH No error detecter Verifying HystI No error detecter Resetting tempo Building configu Linking object fil Relocating object	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Resources Begir Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 3304 - Code Generator Bыход 4 Dc d Code Generator Help Code Generator rary files Code Generator ration data es t files State	De entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis e Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Сепегаtor No error detected. p you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
п Опции Редактор Поно ет проверка декларац ет проверка СопfH1 ибок не обнаружено ет проверка HystH ибок не обнаружено ет проверка Hyst1 ибок не обнаружено	ин переменных ин переменных File Options Edit Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detecter Verifying HystH No error detecter Verifying HystH No error detecter Resetting tempo Building configu Linking object fil Relocating object fil Relocating object fil	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources Begir Ошибок не обн Вы хотите выйти из Го Выход 3304 - Code Generator Help es declarations d d files raty files ration data es t files ode	pre entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis e Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Сепегаtor No error detected. p you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue
1 Опции Редактор Поно т проверка декларац ет проверка СолfH1 кбок не обнаружено ет проверка HystH кбок не обнаружено ет проверка Hyst1 кбок не обнаружено	ин переменных ин переменных Ple Options Ede Verifying variabl Verifying ConfH1 No error detecter Verifying Hyst1 No error detecter Verifying Hyst1 No error detecter Resetting tempo Building configu Linking object fil Relocating object Resetting tempo Building configu Linking object fil Relocating object No error detecter Conpiling resou	Begir Verity Touch Func Application run time Options Compiler options Begir Resources Begir Ошибок не обн Вы хотите выйти из Ги Выход 3304 - Code Generator Help es declarations d d files raty files ration data es ode d	pre entrata - uscita da configurazione uo di gestione della funzione Hysteresis e Hysteresis in ST наружено. енератора кода? Продолжить Generator No error detected. p you want to exit the Code Generator now ? Exit Continue

Настройка приборов	Информация о подключении источника питания и системы в целом обращайтесь к инструкциям для Energy XT /XT-PRO, XTK / XTK-PRO и XTE, а так же к главе « <i>Рабочие режимы и ключ сброса</i> ».
	10.3.13 Загрузка проекта в целевое устройство
Загрузка проекта	При создании нового приложения может понадобится добавление/объявление новых параметров и меню, что выполняется аналогично описанному выше. При этом необходимо использовать MenuMaker-PRO и <i>TabMaker</i> – первый для создания нового меню, а второй для обновления таблицы связи объявленных параметров и BIOS Energy XT-PRO. В результате использования двух этих программ создаются следующие файлы:
	 mn<ПРОЕКТ>.bin содержит новую структуру меню (MenuMaker), lt< ПРОЕКТ >.bin содержит таблицу связей параметров и BIOS (<i>TabMaker</i>).
	Конвертер или интерфейс RS232-RS485 «Translo A53 Smart Converter», входящий в комплект набора разработчика «Energy XT-PRO development KIT» используется для загрузки. До выполнения операции к выбранному <i>COM</i> порту ПК с установленной <i>CAПР</i> необходимо подключить вход RS232 SmartAdapter-а (через переходник), а выход RS485 SmartAdapter-а к <i>COM1</i> прибора Energy XT-PRO.
	При выключено приборе Energy XT-PRO откройте <i>САПР</i> проект, установите адрес связи согласно главе « <i>Установка библиотеки связи DLL</i> » и соответствующий заданному в <i>САПР</i> адрес XT-PRO с помощью DIP-переключателей. Проверьте, что настройки порта ПК соответствуют установленным параметрам связи. Наконец, выберите меню «Отладка» («Debug/Debug»).
	- IX Файл Создать Проект Инструменты Отладка Опции Помощь В пад
	Begin: B ConfHI Gestione Comynautus Pa6ovee npocrpaties - LIDB 304 - Drograms
	Functions: (P) Hyst1 Functionel ycrahobnehue csa. File Make Project Tools Debug Options Help
	Begin: HystH (Structured Text)
	Functions: Py Link setup resis in ST
	Regin: HystH (Structured Text)
	появится окно «отладчик» с сооощением «пет связи».
	О ISaGRAF - UDB304 - Отладчик□ X Файл Управление Инструменты Опция Понощь
	SaGRAF - UDB304 - Debugger File Control Tools Options Help
	⊕ H ▷ ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ►
	Включите XTPRO: в течение 15 секунд связь по <i>EXTENDED MODBUS</i> протоколу установиться через <i>com1</i> и в окне
	«Опадчик» появится сообщение свидетельствующее об установлении связи (например, активно, неактивно и т.п.).
	помните, что режим отладки всегда можно разрешить/запретить с клавиатуры используя меню сервис.
	Отравлание Инструменты Опшик Помощы
	(m) → N >> > > > > > >> >> >> >> >> >> >>> >
	'udb303' активен
	File Control Tools Options Help
	Image: Image
	13:40:38 [0]: application stopped

Если приложение Активно, то его нужно остановить:

аил управление инструме	нты Опции Пом		
Остановить приложение Запустить приложение Загрузить Изменить приложение Выполнить изменение Номер версии Выход	A . P	Q. ISaGRAF - UDB304 - Debugger File Control Tools Options Help Stop application Start application Download Update application Realize update Get version number	_ 🗆

затем выберите команду «Файл/Загрузить» («File/Download») приложение с окна «Отладчик» («Debugger»),

subassione netby	енты опции помоща		
Остановить приложение	# P	🔍 ISaGRAF - UDB304 - Debugger	- 🗆
Запустить приложение	становлена)	File Control Tools Options Help	
апрузите Изменить приложение Выполнить изменение		Stop application Start application Download ion stopped	_
Номер версии Зыход	_	Update application Realize update	

выберите «TIC code for Intel» и нажмите «Загрузить» («Download»):

Загрузить 🗙	Download 🗙
ISA86M: TIC code for Intel Символы приложения	ISA86M: TIC code for Intel Application symbols
Загрузить Отказ	Download Cancel

начнется загрузка...

🧠 ISaGRAF - LDB304 - Отладчик	
Файл Управление Инструменты Опции Помощь	
(1) ≥ > > > >	
54%	
	🔍 ISaGRAF - UDB304 - Debugger 📃 🗖
	File Control Tools Options Help
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	36%
	13:40:38 [0]: application stopped

По окончании загрузки с задержкой в несколько секунд окно «Отладчик» примет следующий вид (с сообщением «работа» («RUN») или «стоп» («STOP»))

🔍 ISaGRAF - LDB304 - Отладчик	_ 🗆 ×	
Файл Управление Инструменты Опции Помош	2	
⊕		
Работа разрешено=500 текущ	е=6 максимум=10 переполнение=0	
	🔍 ISaGRAF - UDB304 - Debugger	- 🗆 ×
	File Control Tools Options Help	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	RUN allowed=500 current=5 maximum=11 overflow=0 13:40:38 [0]: application stopped	

и в это же время новое меню появится в клавиатуре (убедитесь в том, что созданное меню совместимо с загруженными в клавиатуру надписями: глава *TextLoader*).

После закрытия окна «Отладчик» («Debugger») XTPRO почти готов к использованию, остается лишь установить BIOS параметры конфигурирования (следующая глава).

Для получения справки по использованию «Отладчика» обращайтесь к соответствующей документации.

Загрузка ТІС кода приложения непосредственно в RAM без сохранения во FLASH памяти (с необходимостью запуска для отладки) или сначала в RAM а затем во Flash память (окончательная версия) может оказаться стрессовой для устройства. Другие части кода (*Меню* и *таблицы связей*), с другой стороны, должны копироваться во Flash память при каждой загрузке. Для загрузки ТІС кода только в RAM, то пропустите объявление файла с индексом «pr» в файле ресурсов. Если файл с индексом «pr» в файле ресурсов имеется, то ТІС код будет загружен в RAM и сразу же скопирован во FLASH память. Если в файле ресурсов имеются файлы с индексами "lt" и "mn" (*таблица связей* и меню), то они всегда загружаются во FLASH память. Обработка меню НЕ МОЖЕТ выполняться в RAM!

10.3.14 Настройка параметров конфигурирования

Настройка параметров конфигурации

Обычно *параметры* можно устанавливать, используя программу *ParamManager* (модель создается программой *TabMaker*) или с клавиатуры XTK (с меню, созданным в программе MenuMaker).

Для завершения нашего примера необходимо установить некоторые *BIOS параметры*: для разрешения использования расширительного модуля (1) и типа датчиков (0), чему соответствуют параметры PAR_BOO_BIOS_10 с 16-тиричным *modbus* адресом 86 и PAR_ANA_BIOS_ 113 с 16-тиричным *modbus* адресом 8A соответственно.

Первый параметр ХОЛОДНЫЙ, а второй относится к ГОРЯЧИМ. Для изменения ХОЛОДНОГО конфигурационного параметра BIOS войдите в *режим конфигурации* (глава «*Режим конфигурации*»).

Для изменения этих параметров с помощью клавиатуры или по шине Ваш проект должен включать управление входом и выходом в *режим конфигурации*.

Мы можем написать программу (ConfH1) на языке ST, которая будет вызываться в секции инициализации *САПР*, которая будет содержать следующие строки, например:

📲 ISaGRAF - LDB304 - Программы	
Файл Создать Проект Инструменты Отладка Опции Помощь	
E ■ 8 Ⅲ C ■ 8 ■ X I = ■ X 2 = 2	
Begin: ConfH1 Gestione entrata - uscita da configurazio HystH Esempiuo di gestione della funzione Hyste	🔩 ISaGRAF - UDB304 - Debug programs 🗧 🗆 🗙
Functions: Hyst1 Funzione Hysteresis in ST	File Project Tools Options Help
	Begin: ConfH1 Gestione entrata - uscita da configurazione
Begin: ContHI (Structured Lext)	HystH Esempiuo di gestione della funzione Hysteresis
	Functions: 🕮 Hyst1 Funzione Hysteresis in ST
	Begin: ConfH1 (Structured Text)

🛰 ISaGRAF - LDB304:CONFH1 - Программа ST 📃 🗖 🗙			
Файл Редактор Инструменты Опции Помощь	1		
🖹 🙆 🔏 🖳 🛠 🖬 🤣 🛩 🗊 🧉 🎒 🗃 — Ключевые слова 🗵			
IF (VAR_BOO_BIOS_16 = TRU VAR_BOO_BIOS_15 := TRU VAR_BOO_BIOS_15 := TRU		- 🗆	×
esito_cfg := boo2idx(V File Edit Tools Options Help	Keywords	×	
VAR BOO BIOS 15 := FAL \bigtriangleup \bigstar \textcircled{W} \textcircled{W} \bigstar \textcircled{W} \bigstar \textcircled{W}			
esito_cfg := boo2idx(V	FALSE	AND	
END_IF; IF (VAR BOO BIOS 16 = TRUE AND VAR BOO BIOS 15 = FALSE) THEN	OR	XOR	
VAR_BOO_BIOS_15 := TRUE;	RETURN;	IF	
esito cfg := boo2idx (VAR BOO BIOS 15);	THEN	ELSE	
ELSIF (VAR BOO BIOS 16 = FALSE AND VAR BOO BIOS 15 = TRUE) THEN	ELSIF	END_IF;	
esito cfg := boo2idx(VAR BOO BIOS 15);	CASE	END_CASE;	
END_IF.			-

Примите во внимание, что esito_cfg объявляется в словаре как внутренняя аналоговая переменная. После компиляции и загрузки по приведенному выше описанию мы сможем изменять ХОЛОДНЫЕ параметры в целевом устройстве.

10.3.15 ParamManager

Программа ParamManager

К этому моменту пользователь должен быть знаком с программой *ParamManager*. Если это не так, то обратитесь к руководству к *ParamManager* 3.0, поставляемому в наборе документации.

После выполнения процедуры, описанной в разделе «*Модель Param Manager*» главы «*TabMaker*» и подключения XT-PRO (порт COM1-RS485) к ПК через специальный интерфейсный модуль PCInterface 2150 Вы можете запустить программу *ParamManager* и увидеть окно чтения/записи параметров.

😻 P	aram	Manager 3.0 - Model: ENERGY	XT PRO, English ,	Filename	: NONAME	- [PARAMETERS TA	ABLE]	
, F	ile E	dit Actions ?						- 8 ×
D		F - 4 6					Com1 Key Addr	Dev ?
	Index	Description	Unit	Min	Max	Value		*
1	1	PAR_MSG_BIOS_1	STRING	0				
2	2	PAR_MSG_BIOS_2	STRING					-
3		PAR_MSG_BIOS_3	STRING		20			
4	4	PAR_MSG_BIOS_4	STRING	0				
5	5	PAR_MSG_BIOS_5	STRING		10			
6	6	PAR_MSG_BIOS_6	STRING	0	10			
7			STRING	0	10			
8			STRING	0	10			
9	9	PAR_MSG_BIOS_9	STRING	0	20			

Хотя для изменения ГОРЯЧИХ параметров нет необходимости переводить прибор в *режим конфигурации*, но для чтения/редактирования параметров, тем не менее, необходимо послать *пароль*.

Параметр BIOS PAR_MSG_BIOS_6 представляет собой *пароль* пользователя, который открывает доступ к чтению и записи параметров. По умолчанию его значение равно 10-ти пробелам. После того как Вы запишете этот параметр с соответствующим значением, Вы сможете считывать и записывать ГОРЯЧИЕ параметры, например те, которые мы определили в программе:

😻 Pi	aram	Manager 3.0 - Model: ENERGY 3	XT PRO, English -	Filename	: NONAME	PARAMETERS TAE	LE] 🔲 🗖 🔀
G F	ile Ed	dit Actions ?					_ @ ×
D							Comi Key Addr Dev
	Index	Description	Unit	Min	Max	Value	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
287			Number	-32768			
288		PAR_ANA_BIOS_274	Number				
289	289	PAR_ANA_BIOS_275	Number	-32768			
290	290	SET1	C	-2,0	16,0	10,0	
291	291	DELTA1	C	0,0	5,0	3,0	
292	292	SET2	C	-10,0	10,0	1,5	
293	293	DELTA2	C	0,0	4,0	4,0	
294	294	PAR_BOO_BIOS_1	Flag	0	1		
295	295	PAR_BOO_BIOS_2	Flag		1		

Теперь мы можем задать им показанные в примере значения, а затем проверить их из окна «Отладчика» (перед запуском отладчика не выполняйте загрузки, чтобы не вернуть значения параметров в исходные значения).

🚊 ISaGRAF - UDE	304:HYSTH - Г	Iporpaммa ST			- 🗆 🗙	
Файл Редактор О	пции Помощь					
	a 🖷 🗄 😽	Q				
					-	
-						
(* gestione a if NOT VAR_BO	llarme time DO_BIOS_2 the	out comunicazio; en	ne espansi	one *)		
allarme_te SHyst1 :=	<pre>:mp_IN := BO BOO(allarme</pre>	O(Hyst1(ANA(SHyst temp IN):	t1), SET1,	<pre>SET1+DELTA1, T_IN));</pre>		
Shybor .	200 (arrane					
allarme_te	emp_OUT := B	00(Hyst1(ANA(alla	arme_temp_	OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT));		
else						
allarme_te	mp_IN :=	FALDE;				
and if.	:mp_001 :-	FALDE;				
					-	
1			8			
MMR	Значение	Комментари	IЙ			
SHyst1	FALSE	😭 ISaGRAF - UD	B304:HYSTH	- ST program		_ 🗆 🗙
SET1	100	File Edit Options	Holp			
TIN	-32768		molp			
allarme_temp_OUT	FALSE	🗎 🖬 🔳 🍄 🛛	88 # 21.	* Q		
SET2	15	(* gestione	allarme ti	me out comunicazione espansione *)		
TOUT	-32768	11 NOT VAR_B	00_BIOS_2	then		
VAR_BOO_BIOS_2	TRUE	allarme t	emn TN :=	BOO(Huget1(NN)(SHuget1) SFT1 SFT1+D	FLTM1 T INDD.	
<конец списка>		SHvst1 :=	BOO(allar	me temp IN);	LUIAL, I_IN,,,,	
		,				_
		allarme_t	emp_OUT :=	BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), S	ET2, SET2+DELTA2, '	r_out));
		else				
		allarme_t	emp_IN :=	FALSE;		
		allarme_c	emp_001 :-	FRUDE;		_
		Nama	Makua	Commont		
		allarme temp IN	FALSE			
		SHyst1	FALSE	variabile di appoggio per memoria macchi	na a stati Hist1	-
		SET1	100	-2.0,16.0,12.0,V,3,0,10,H,C,0		
		DELTA1	30	0.0,5.0,3.0,V,1,0,10,H,C,0		
		allarme temp OUT	TRUE	0,1 x,A,x,5,x,x,x		
		SET2	15	-10.0,10.0,2.5,V,3,0,10,H,C,0		
		DELTA2	40	0.0,4.0,2.0,V,1,0,10,H,C,0		
		LOUT	227	-100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x		_
		MIN_DOU_DIUS_2	I ALOL	A A A A A A A A A A		

Для редактирования ХОЛОДНЫХ параметров необходимо войти в *режим конфигурирования* присвоив (записью) значение 1 параметру BIOS VAR_BOO_BIOS_16, но не забудьте вернуть значение в 0 по окончании редактирования Холодных параметров.

Будьте ВНИМАТЕЛЬНЫ при изменении параметров и старайтесь изменять значения только тех параметров, в назначении который Вы твердо уверены. Не стоит изменять параметры BIOS, назначение которых Вам неизвестно, так как Вы можете изменить параметры связи, что приведет к потере возможности установления связи с блоком или другим нарушениям его настроек.

10.3.16 Пример системы управления авариями

Система управления авариями (пример) В нашем проекте нет эффективной системы обслуживания Аварий. Пусть наша система включает в себя базовый прибор и расширитель, связь с которым может быть прервана по какой то причине.

В этом случае значение датчика расширителя не сможет обновляться, и мы можем захотеть сделать так, что если по истечении задержки связь не восстанавливается, то релейные выхода обоих регуляторов температуры переводятся в выключенное состояние до восстановления связи. Переменная BIOS, дающая нам необходимую информацию - VAR_BOO_BIOS_2.

🚆 ISaGRAF - UDB304:HYSTH - Про	грамма ST 📃 🗶	
Файл Редактор Опции Помощь		
(* restions allerme time of	🕱 ISaGRAF - UDB304:HYSTH - ST program	□ ×
if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then	File Edit Options Help	
allarme_temp_IN := BOO(SHyst1 := BOO(allarme_t	(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then	
allarme_temp_OUT := BOO else	allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);	
<pre>allarme_temp_IN := FA allarme_temp_OUT := FA end_if;</pre>	allarme_temp_OUT := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT)); else	
	<pre>allarme_temp_IN := FALSE; allarme_temp_OUT := FALSE; end if;</pre>	•

После компиляции и загрузки программы с такой строкой мы можем проверить работу целевого устройства. Это окно для отладки с незаблокированными цифровыми выходами и правильным подключением внешнего расширителя.

Файл Редактор Опции Помощь Файл Редактор Опции Помощь Файл Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф Ф	
<pre> B B S A 4 D S Q (* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN); </pre>	
<pre>(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);</pre>	
<pre>(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);</pre>	
<pre>(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);</pre>	
<pre>if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);</pre>	
allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);	
allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);	
SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);	
allarme_temp_OUT := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT));	
allarme_cemp_IN : SaGRAF - UDB304:HYSTH - ST program	- - ×
arranne cemp_our File Edit Options Help	
UMM SHavenue if NOT VAR BOO BLOS 2 then	_
allama temp. IN FALSE FIT NOT VAR_BOO_BIOS_2 Chem	
SHYNI FALSE SET1 100 allarme temp IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T IN)):	
DELTA1 30 SHyst1 := BOO(allarme temp IN);	
	_
aname_temp_001_THUE_ SET21515	
DELTA2 40 allarme temp OUT := BOO(Hyst1(ANA(allarme temp OUT), SET2, SET2+DELTA2, T C); (TUC
T_OUT 230 else	
VAR_BOD_BIOS_2 FALSE allarme_temp_IN := FALSE;	
allarme_temp_OUT := FALSE;	
end_if;	•
	▶
Name Value Comment	
allarme_temp_IN FALSE 0,1,x,A,x,5,x,x,x	-
SHyst1 FALSE variabile di appoggio per memoria macchina a stati Hist1	
SEI1 100 -20/50/20/730/00/00 DELTA1 30 0.0530.V10.00.0	
T N 61	
allarme_temp_OUT TRUE 0,1 x A x 5 x x x	
SET2 15 -10.0,10.0,2.5,V,3.0,10,H,C,0	
DELTA2 40 0.0,4.0,2.0,V,1,0,10,H,C,0	
T_OUT 227 -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,	_
VAR_BOO_BIOS_2 FALSE 0,1,x,A,x,5,x,x,x	

	А так окно отладки будет выглядеть при нарушении связи с расширителем (по истечении задержки):	
	😤 ISaGRAF - UDB304:HYSTH - Программа ST	
	Файл Редактор Опции Помощь	
	(* gestione allarme time out comunicazione espansione *) if NOT VAR_BOO_BIOS_2 then	
	allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);	
	allarme_temp_OUT := BOO(Hyst1(&NA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT)); else	
	allarme_temp_IN := FALSE; allarme_temp_OUT := FALSE; end_if;	
	✓ Имя Значение Комментарий	_
	allarme_temp_IN_FALSE SHyst1 FALSE SHyst1 FALSE SH1 100 FALSE SET 100 FA	1
	DELTA1 30 File Edit Options Help T_IN -32768 Imile Amile M	
	allarme_temp_OUT_FALSE (* gestione allarme time out comunicazione espansione *) SET2 15 if NOT_VAR_BOO_BIOS 2 then	•
	T_DUT 230 VÄR_BO0_BIOS_2 TRUE <koheu_cnucka> allarme_temp_IN := BOO(Hyst1(ANA(SHyst1), SET1, SET1+DELTA1, T_IN)); SHyst1 := BOO(allarme_temp_IN);</koheu_cnucka>	
	allarme_temp_OUT := BOO(Hyst1(ANA(allarme_temp_OUT), SET2, SET2+DELTA2, T_OUT)); else	
	<pre>allarme_temp_IN := FALSE; allarme_temp_OUT := FALSE;</pre>	
	end_if;	-
	Name Value Comment allarme_temp_IN FALSE 0,1,x,A,x,5,x,x,x 2	-
	SHyst1 FALSE variabile di appoggio per memoria macchina a stati Hist1 SET1 100 -20,160,12.0,Y,30,10,H/C,0 DET #14 20 -20,260,12.0,Y,30,10,10,00,0	
	T_IN -32768 -100,020,0,X,X,010,X,X allarme temp OUT FALSE 01,X,X,X,X,X	
	SET2 15 -100,10.0,2,5,V,3,0,10,H,C,0 DELTA2 40 0.0,4,0,2,0,V,1,0,10,H,C,0	
	T_OUT 227 -100.0,200.0,x,A,x,0,10,x,x,x VAR_BOO_BIOS_2 TRUE 0,1,x,A,x,5,x,x,x	-1
		-
Тестирование прибора с Отладчиком	Отладчик позволяет контролировать значения переменных <i>параметров</i> при проведении тестов описанных главе «Симулирование и Тестирование на ПК» с использованием 2 переменных резисторов для имитац датчиков температуры и двух лампочек, правильно подключенных к цифровым выходам для контроля состоян цифровых выходов. То же самое можно получить и при симуляции с ПК.	: в ии іия
	Для контроля состояния <i>Входов/Выходов</i> на ПК мы можем открыть панель «Соединение В/В» и «подсматривать переменными/параметрами. Имеется состояние с аварией по температуре на выходе (T_OUT):	за
	Аналоговые входа внешнего расширителя (T_IN на Al4)	
	🗃 ISaGRAF - UDB304 - Соединение В/В 💦 🚽 🗖	
	Файл Инструменты Помощь	
	0 mm xtmrh ▲ ▶ mm addr = 0 • pp BE_DI n ↓ 1 ≥ =-32768 • pp BE_DO n ↓ 2 ≥ =-32768	
	BBE_AI	
	1 mm ×teh	×
	EDD n.+ File Tools Help	
	$ \boxed{\begin{array}{c} \hline \end{array}} \hline \end{array} \hline \end{array} \hline \end{array} \boxed{\begin{array}{c} \hline \end{array}} \hline \end{array} \boxed{\begin{array}{c} \hline \end{array}} } $	
	-	
	. □ BE_AO ~ → 4 S T_IN=63 (* -100.0,200.0,×,A,×,0,10,×,X,×*)	
	$\begin{array}{c c} - & & & E_AO & \sim \end{array}$	

Аналоговые входа базы (T_OUT на AI4)

📸 ISaGRAF - UDB304 -	Соединение В/В	- 🗆 🗙
Файл Инструменты Помог	щь	
0 m xtmrh ⇒ BE_DI ⇒ BE_DO ⇒ BE_AI ⇒ BE_AO 1 m xteh ⇒ E_DI ⇒ E_DO ⇒ E_AI ⇒ E_AI ⇒ E_AI	▲ ■ =-32768 n ◆ 2 > T_OUT=231 (* 100.0.200.0.xA.x.0.10.xx.x*) n ◆ 3 ≥ =-32768 ~ ◆ 4 ≥ =-32768 ~ ◆ 5 > =-32768 6 > =-32768 6 > =-32768 n ◆ 8 > =-32768 0 ◆ 9 ≥ =-32768 0 ◆ 9 ≥ =-32768 0 ◆ 10 ≥ =-32768	-
2	ISaGRAF - UDB304 - 1/0 connection	_ 🗆 🗙
	File Tools Help	
	0 m xtmrh ▲ 1 ≠32768 . □ BE_DI	▲

Цифровые выхода базы (alarm_IN на DO1 и alarm_OUT на DO2)

🛗 ISaGRAF - UDB304 -	Соединение В/В	- 🗆 🗙	
Файл Инструменты Помо	щь		
m xtmrh m BE_DI m BE_AI m BE_AI m BE_AO m BE_AO m steh m E_DI m xteh m E_DI m xteh m E_DI m F_AI	▲ > 30 pol = FFFFFFF n ◆ 1 ≤ allarme_temp_IN=FALSE (* 0.1xAx.5xxxx*) n ◆ 2 ≤ allarme_temp_OUT=TRUE (* 0.1xAx.5xxxx*) n ◆ 3 ∠ =FALSE n ◆ 5 ∠ =FALSE 5 ∠ =FALSE n ◆ 6 ∠ =FALSE n ◆ 8 ∠ =FALSE		
• 📼 E_A0	Fie Tools Help		- 🗆 🗙
	$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $		•

10.3.18 Архивирование проекта

Архивирование проекта

Обращайтесь к руководству по САПР для более детальной информации по сохранению (архивированию) проекта. Тем не менее, в общих чертах операция описывается ниже.

Выберите меню «Инструменты/Архив/Проекты» («Tools/Archive/Projects»):



Для изменения папки размещения архива нажмите кнопку «Смотреть» («Browse») и откройте нужную папку. Выбрав в левом окне архивируемый проект, нажмите кнопку «Сохранить» («Backup») и выбранный проект появится в правом окне Архива.

Аналогичным образом можно и «Bocctaновить» («Restore») заархивированный ранее проект (причем проект мог быть заархивирован как на данном ПК, так и на другом ПК с установленной системой САПР).

Архив - Проекты		×	Archive - Projects		×
Система разработки bdb300 creation Idb304 udb300 udb301 udb302 udb303 udb303 udb304 udb305 udb305 udb305	Архив rfgraph rfmath rfmatrix rfrotate rfscope rfsfc rfshow rfstdfb rfstring rftmrfb sorting	Сохранить Восстановить Закрыть Помощь	Workbench bdb300 creation udb301 udb302 udb303 udb304 udb305 udb306 udb307	Archive rfgraph rfmath rfmatix rfrotate rfscope rfsfc rfshow rfstack rfstdfb rfstring rftmrfb sorting	Backup Restore Close Help
Положение архива С:\ISAWIN\ARK\		Смотреть	Archive location C:\ISAWIN\ARK\		Browse

10.3.19 Информация о записи переменных и параметров

Чтение и запись переменных и параметров При каждой записи переменной или параметра в программе, разработанной в среде *САПР* необходимо использовать следующие функции: **ana2idx** для целых переменных/параметров, **boo2idx** для логических переменных/параметров и **msg2idx** для строковых переменных/параметров. Значение переменной/параметра при использовании этих функций обновляется в энергонезависимой памяти Energy XT-PRO.

использовании этих функций обновляется в энергонезависимой памяти Energy XT-PRO. Поскольку переменные связаны, то не все переменные BIOS можно изменять (писать). *Аварии* могут использоваться в качестве примера. Поскольку они контролируются BIOS, то их нельзя изменять оператору.

Ниже приведен список BIOS переменных с их характеристиками.

ПЕРЕМЕННАЯ	BIOS		САПР	тип	Фикции, используемые САПР
	5105		CAIII		для записи параметра
VAR_MSG_BIOS_1	WR[STR5]	->	RD	MSG 5	
VAR_MSG_BIOS_2	WR[STR20]	->	RD	MSG 20	
VAR_MSG_BIOS_3	WR[STR5]	->	RD	MSG 5	
VAR_BOO_BIOS_1	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_2	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_3	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_4	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_5	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_6	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_7	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_8	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_9	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_10	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_11	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_12	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_13	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR_BOO_BIOS_14	WR[0,1]	->	RD	BOO	
VAR ANA BIOS 1	WR[знач.]	<>	WR[знач.]	ANA	
VAR ANA BIOS 2	WR[знач.]	->	RD	ANA	
VAR_BOO_BIOS_15	RD	<-	WR[0,1]	BOO	boo2idx(VAR_BOO_BIOS_15)
VAR_BOO_BIOS_16	WR[0,1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_ANA_BIOS_3	RD	<-	WR[0,1,2]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_3)
VAR BOO BIOS 17	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 18	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 19	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 20	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 21	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_22	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_23	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_24	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_25	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_26	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_27	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_28	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_29	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_30	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_31	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_32	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_33	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_34	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_35	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_36	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_37	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_38	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_39	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_40	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_41	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_42	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_43	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_44	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR_BOO_BIOS_45	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	

ПЕРЕМЕННАЯ	BIOS		САПР	тип	Фикции, используемые САПР
VAR BOO BIOS 46	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 47	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 48	WR[1]	->	RD & WR[0]	BOO	
VAR BOO BIOS 49	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 50	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 51	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 52	WR[1]	->		BOO	
VAR_BOO_BIOS_53	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 54	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 55	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 56	WR[1]	->		BOO	
VAR_BOO_BIOS_57	WR[1]	->		BOO	
VAR BOO BIOS 58	WR[1]	->		BOO	
VAR_BOO_BIOS_59	WR[1]	->		BOO	
	WR[1]	->		BOO	
VAR_BOO_BIOS_61	WR[1]	>		BOO	
	WIX[1]			BOO	
	WR[1]			BOO	
	WR[1]			BOO	
VAK_000_003_04	VVIC[1]			воо	
VAR_ANA_BIOS_4	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_4)
VAR_ANA_BIOS_5	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_5)
VAR_ANA_BIOS_6	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_6)
VAR_ANA_BIOS_7	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_7)
VAR_ANA_BIOS_8	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_8)
VAR_ANA_BIOS_9	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_9)
VAR_ANA_BIOS_10	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_10)
VAR_ANA_BIOS_11	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_11)
VAR_ANA_BIOS_12	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_12)
VAR_ANA_BIOS_13	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_13)
VAR_ANA_BIOS_14	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_14
VAR_ANA_BIOS_15	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_15)
VAR_ANA_BIOS_16	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_16)
VAR_ANA_BIOS_17	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_17)
VAR_ANA_BIOS_18	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_18)
VAR_ANA_BIOS_19	RD	<-	WR[знач.]	ANA	ana2idx(VAR_ANA_BIOS_19)
VAR_ANA_BIOS_20	WR[059]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_21	WR[059]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_22	WR[00.23]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_23	WR[00.6]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_24	WR[10.31]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_25	WR[10.12]	->	RD	ANA	
VAR_ANA_BIOS_26	WR[00.99]	->	RD	ANA	

ТИПЫ: MSG N – строка длиной N; ANA – аналоговая (целое); BOOL – логическая. ДЕЙСТВИЯ: RD – читать переменную; WR - писать переменную. САПР использует указанные в «Примечании» функции ТОЛЬКО для записи параметров, для чтения используется прямое обращение.

Пример записи двух параметров BIOS:

Запись строковых параметров BIOS

			RD &		<i>САПР использует</i> функцию
PAR_MSG_BIOS_2	WR[STR20]	<->	WR[STR20]	MSG20	msg2idx(PAR_MSG_BIOS_2)
Запись числовых пар	аметров BIOS				
			RD &		САПР использует функцию
PAR_TMR_BIOS_2	WR[1600]	<->	WR[1,600]	ANA	ana2idx(PAR_TMR_BIOS_2)

11 РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ И КЛЮЧ ПЕРЕЗАПУСКА

11.1 Включение Energy XT-PRO

Включение	При включении Energy XT-PRO проверяет состояние устройств системы и убеждается в наличии всех данных, необходимых для запуска приложения.									
Energy XT-PRO	необходимых для запуска приложения. Если во внешней FLASH памяти данных нет, или если FLASH, внешняя RAM или EEPROM не используема (недоступна), тот появится одно из следующих сообщений:									
	 (недоступна), тот появится одно из следующих сообщений: product codes and external FLASH device code incorrect ERR[1] 									
	 product codes and external FLASH device code incorrect ERR[1] код продукта или внешней FLASH прибора некорректен. External RAM check error ERR[2] ошибка проверки внешней RAM. Linker table programming error ERR[3] ошибка таблицы программирования связей. <i>Menu</i> descriptor programming error ERR[4] ошибка программирования описания меню. Corrupt unrecoverable external EEPROM ERR[5] повреждение невосстанавливаемой внешней EEPROM. TIC programming error ERR[6] ошибка программирования TIC кода. При отсутствии этих ошибок прибор нормально запуститься, но при наличии одной или более неисправностей старт не состоится до устранения причины возникновения ошибки. Ниже приведена суммирующая таблица возможных состояний и ошибок конфигурации, касающихся последовательных портов и протокопов связи 									
Таблица				1	RS232			RS485		
состояний и	Ситуация	Ошибка	Режим	Прото-	Aspec	Пара-	Протокол	Arnoc	Пара-	
ошибок	_			кол	Адрес	метры	протокол	Адрес	метры	
конфигурации	Приложения нет или не закончено	ERR[3], ERR[4] или ERR[6]	Energy XT- PRO в «крити-	Televis	DIP перек- лючатель	19200, чет, 8,1	ISAGRAF (EXTENDED MODBUS)	DIP перек- лючатель	19200, нет, 8,1	
	Проблемы с оборудованием	ERR[1], ERR[2] или ERR[5]	ческом» режиме	Televis	DIP перек- лючатель	19200, чет, 8,1	UNet	DIP перек- лючатель	19200, x, 8,1	
	Проблем не обнаружено		Energy XT- PRO в «запрог-	Задается	DIP перек- лючатель	Задаются	ISaGRAF в первые 15 секунд	DIP перек- лючатель	19200, нет, 8,1	
	(нормальный запуск)	HEI	рамиро- ванном» режиме	парамет ром	+ СЕМЕЙСТВО	пара- метрами	по истечении 15 секунд определяется параметром	DIP перек- лючатель + СЕМЕЙСТВО	Задаются пара- метрами	
	11.0 Domestic		×							
Запуск без	11.2 Запуск о После окончания начнет опрос шин	ез неиспра тестировани ы RS-485 с ц	вностеи я программ целью опре	иы и обо деления к	рудования п онфигураци	о истечени и. рассмат	ии 15 секунд с м риваемой как ЕХ	иомента запу TENDED <i>MOD</i>	ска XT-PRO <mark>BUS</mark> . Адрес	
пенсправностей	XT-PRO получает	в первые	15 секунд	и он со	ответствует	установле	енному на приб	боре посредо	твом DIP-	
	переключателеи. vстановленными	Поэтому ес DIP-переклю	ли даже чателями.	т.е. без	о XI-РКО с повторени	оединены й адреса).	в сеть по ши то никакой н	1не 485 (с неопределенн	правильно ности или	
	потенциального «г	противоречи	я» не будет	г. С						
	Если за время ини секунд установится	ициализации в протокоп (і XT-PRO не гоответству	е обнаруж ющий зал	кил никакой Гаваемому па	связи по Е раметром	EXTENDED MODB	<u>US</u> , то по ист	гечении 15	
	Если же с запуска	остается акт	ивизирован	ным ЕХТІ	ENDED MODE	US проток	ол, тем не менее	е, остается во	зможность	
	перейти на задава	емый параме	етром прото	окол, испо	ользуя меню	конфигура	ации с клавиатур	Ы.		
	ПОМНИТЕ, что а исключительно D задаваемого парам	адрес после Р-переключа иетром прот	адовательно ателем на токола сост	ой шины приборе. оит из ді	і RS-485 дл С другой ст вух частей, а	я EXTEND ороны, ад именно, а	ED <u>MODBUS</u> Ве рес по шине RS адреса, устанавл	СЕГДА устан -485 с испол иваемого пол	авливается взованием пожениями	
	DIP-переключателе	еи и парамет	ра Семейст	гва (<i>адрес</i>	MSN).					

11.2.1 Установка с клавиатурой

Если Energy XT-PRO используется с клавиатурой, то переключение шины RS485 с протокола EXTENDED *MODBUS* на uNet и обратно возможно с помощью меню конфигурации.

11.2.2 Установка без клавиатуры

Если Energy XT-PRO ИСПОЛЬЗУЕТСЯ БЕЗ клавиатуры и на шине RS485 активизирован неизвестный протокол и это не протокол EXTENDED *MODBUS*, то оператор может использовать ключ перезапуска (поставляется в комплекте набора разработчика) для переключения протокола связи по шине RS485 на EXTENDED *MODBUS*.

11.2.3 Использование ключа перезапуска

Ключ Если поставляемый в комплекте разработчика ключ перезапуска присоединить к специальному внешнему разъему CN34, то Energy XT-Pro всегда может быть перезапущен «в Критическом» режиме. К Energy XT-Pro « в Критическом режиме» можно отнести следующие ситуации с Energy XT-PRO:

Обнаружены неисправности в оборудовании (приборе); Нет загруженного во FLASH память приложения *САПР*;

При запуске была подключена IIC карточка, запрограммированная с кодом безопасности;

В случаях 2 или 3 при запуске to BIOS должен определить отсуствие одной или более фундаментальных частей приложения из трех необходимых, а именно, TIC код, *таблицы связи* (обозначающийся здесь как TAB LINK) и *MEHЮ*. Как реакция на такую неисправность BIOS сообщит оператору через «текущее» *меню*, что необходимая часть кода/программы утеряна.

Поэтому оператору необходимо будет подключиться к системе САПР и загрузить выбранный/разработанный код программы через порт связи «RS-485».

В этом случае протокол для RS-485 по умолчанию является EXTENDED *MODBUS* согласно представленной выше таблице.

Для случая 1, наоборот, активным протоколом будет uNet протокол.

Карта IIC		Ошибка	Режим	RS232			RS485		
	Ситуация			Прото- кол	Адрес	Пара- метры	Протокол	Адрес	Пара- метры
Код	Проблемы с оборудо- ванием	ERR[3], ERR[4] или ERR[6],	Energy XT-Pro		DIP	метры	UNet	DIP переклю- чатель	9600, x,8,1
безопас- ности	Нет проблем с оборудо- ванием	+ Неиспр. оборуд. ERR[1], ERR[2] или ERR[5]	в «крити- ческом» режиме	Televis	пере- ключа- тель	19200, чет,8,1	ISaGRAF (EXTENDED <i>MODBUS</i>)	Dip переклю- чатель	19200, нет,8,1

Поскольку критические условия являются известными, то установление связи с Energy XT-PRO и загрузка нового приложения возможна всегда независимо от состояния системы. Ключ перезапуска особенно необходим, если когда настройки и конфигурация последовательной шины неизвестны но необходимо установить соединение для связи с прибором.

	В Energy XT-PRO <i>параметры</i> и переменные определяются и используют ссылки со стандартными ими которые не связаны с каким то одним из языков, что упрощает обращение к переменным на любом языке и использованием одних и тех же имен. Имеется только одно ограничение при присваивании имен <i>параметрам</i> или переменным – длина име должна превышать 32 символа.								
	12.1 Правила	присваивания	і имен						
Присваивание иен параметров	Имеется два базовых типа переменных и параметров ENERGY XT-PRO BIOS: строковые и числовые. Числовой тип включает два подтипа: «аналоговые», представляющие непрерывный ряд значений, и «логические» представляющие собой двоичные значения. Основываясь на этих числовых макротипах переменные и <i>параметры</i> определяются (и вызываются) в BIOS со следующими именами:								
		XXX_YYY_ZZZZ	_NNN						
	Где • XXX • YYY	– – – – – – – – – – – – – – – – – – –	– R для переменных или PAR для параметров IA для Аналоговых (целых) или ВОО для Логических (двоичных) переменных и IS для BIOS переменных и параметров или USER для переменных и параметров						
	• NNN	вводимых польз Возрастающий і	зователем. цифровой индекс переменной или параметра						
	Примеры:								
	PAR_AN VAR_BO	A_BIOS_303:Имя О USFR 33:Имя	303ero BIOS Аналогового параметра. 33ей попьзовательской Погической переменной						
	• VAR_BO	0_0511(_55: 710)							
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	описания пара	метров						
_	• VAR_BO	описания пара	метров						
Визуализация	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие	описания пара ализация опреде. з значения:	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может						
Визуализация	• VAR_BO	описания пара ализация опреде. з значения: VAYS	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0						
Визуализация	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие • RW_ALV • RW_PSW • R_PSW	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2						
Визуализация	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие • RW_ALV • RW_PSW • RW_SER	описания пара ализация опреде. в значения: VAYS V IAL_ONLY	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3						
Визуализация	 VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие RW_ALV RW_PSW RW_PSW RW_SER Имеются индексе используются инд 	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие цексы начиная с 1	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56.						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие • RW_ALV • RW_PSW • R_PSW • R_PSW • RW_SER Имеются индексе используются инд Типы данных	описания пара ализация опреде значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для <i>параметров BIOS</i> ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56.						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие • RW_ALV • RW_PSW • RW_PSW • RW_SER Имеются индексе используются инд Типы данных	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для <i>параметров BIOS</i> ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56.						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO 12.2 Формат визуализация статическая визуа иметь следующие • RW_ALV • RW_PSW • RW_SER Имеются индексе используются инд Типы данных Индекс 0	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие цексы начиная с 1 Тип Т_BOOL	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметров C паролем 3 еся только для параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56.						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO	описания пара ализация опреде значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие цексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для <i>параметров BIOS</i> ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56.						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR T_UCHAR	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в EEPROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56. Описание Погические (0/1) Символ со знаком (-127/127) Символ без знака (0/255)						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR T_UCHAR T_SINT16	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в ЕЕРROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметров DIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметрое 56. Описание Погические (0/1) Символ со знаком (-127/127) Символ без знака (0/255) Целое со знаком (-32767/32767)						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие дексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR T_UCHAR T_UCHAR T_SINT16 T_UINT16	метров параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56. Описание Логические (0/1) Символ со знаком (-127/127) Символ без знака (0/255) Целое со знаком (-32767/32767) Целое без знака (0/65535)						
Визуализация Тип данных	• VAR_BO	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR T_UCHAR T_SINT16 T_UINT16 T_STR5	метров параметр видим всегда 0 чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметрое 56. Описание Погические (0/1) Символ со знаком (-127/127) Символ без знака (0/255) Целое со знаком (-32767/32767) Целое без знака (0/65535) 5 символьная строка						
Визуализация Тип данных	 VAR_BO 12.2 Формат и визуализация статическая визуа иметь следующие RW_ALV RW_PSW RW_PSW RW_SER Имеются индексе используются инд Типы данных Индекс 0 1 2 3 4 5 6 	описания пара ализация опреде. значения: VAYS V IAL_ONLY ы, использующие ексы начиная с 1 Тип Т_BOOL T_SCHAR T_UCHAR T_UCHAR T_UNT16 T_STR5 T_STR10	метров ляется двухбитовым параметром. Его значение хранится в ЕЕРROM и может параметр видим всегда 0 Чтение/Запись (R/W) параметра только с паролем 1 Чтение (R) параметра только с паролем 2 Визуализация параметра только по шине 3 еся только для параметров BIOS ; для ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров 56. Описание Погические (0/1) Символ со знаком (-127/127) Символ без знака (0/255) Цепое со знаком (-32767/32767) Цепое без знака (0/65535) 5 символьная строка 10 символьная строка						

Транско<u>д</u>ировка

Транскодировка Это параметр транскодировки числовых параметров, выбранных в списке назначений. Для строковых параметров всегда TRAN_NULL.

	Таблица т	Примечание		
#	Имя параметра TRAN_xxx (например 1 TRAN_DAYWEEK)	# Транскода	Описание (например 1 TRAN_DAYWEEK, DOMENICA =0, LUNEDI=1, и т.д.)	
0	NULL		NO transcoding	Эти описания только на
	Ноль			Итальянском
1	DAYWEEK	0	DOMENICA	ВОСКРЕСЕНЬЕ
	День недели	1	LUNEDI	ПОНЕДЕЛЬНИК
		2	MARTEDI	ВТОРНИК
		3	MERCOLEDI	СРЕДА
		4	GIOVEDI	
		5	VENERDI	ПЯТНИЦА
		6	SABATO	СУББОТА
2	MONTH	0	_GENNAIO	Как выше _ЯНВАРЬ
	Месяц	1	GENNAIO,	ЯНВАРЬ
		2	FEBBRAIO,	ФЕВРАЛЬ
		3	MARZO,	MAPT
		4	APRILE,	АПРЕЛЬ
		5	MAGGIO,	МАЙ
		6	GIUGNO,	ИЮНЬ
		7	LUGLIO,	ИЮЛЬ
		8	AGOSTO,	АВГУСТ
		9	SETTEMBRE,	СЕНТЯБРЬ
		10	OTTOBRE,	ОКТЯБРЬ
		11	NOVEMBRE,	НОЯБРЬ
		12	DICEMBRE,	ДЕКАБРЬ
3	PROBE 0123 TYPE	0	P0123 NTC 103AT,	NTC стандартный 10kΩ
	— — — Тип датчиков 0123	1	P0123 NTC NK103C1R1,	NTC расширенного
				диапазона
		2	P0123_PTC_KTY81,	РТС стандартный 1kΩ
4	PROBE_45_TYPE	0	P45_NTC_103AT,	NTC стандартный 10kΩ
	Тип датчиков 45	1	P45_NTC_NK103C1R1,	NTC расширенного диапаз.
		2	P45_PTC_KTY81,	РТС стандартный 1kΩ
		3	P45_PRESSIONE_4_20_MA,	токовый вход 4-20 мА
5	ONOFF	0	SIGNAL_OFF,	Сигнал Выключ.
	Выключ./Выключ.	1	SIGNAL_ON,	Сигнал Включ.
6	YESNO	0	SIGNAL NO,	Сигнала НЕТ
	ДА/НЕТ	1	SIGNAL_YES,	Сигнал ЕСТЬ
7	MODE	0	MODE SPENTO,	"SPENTO"=Выключен
	Режим	1	MODE CHILLER,	Режим Чиллер
		2	MODE HEATPUMP,	Режим Тепловой насос
		3	MODE_SPEGNIMENTO,	Режим ВЫКЛЮЧЕН
		4	MODE AL CIRCUIT 0,	Авария Контура 0
		5	MODE_AL_CIRCUIT_1,	Авария Контура 1
		6	MODE_AL_CIRCUIT 2,	Авария Контура 2
		7	MODE_AL_CIRCUIT 3,	Авария Контура 3
		8	 MODE_AL_CIRCUIT_4,	Авария Контура 4
		9	MODE_AL_CIRCUIT 5,	Авария Контура 5
		10	MODE_AL_CIRCUIT_6,	Авария Контура 6
		11	MODE_AL_CIRCUIT_7,	Авария Контура 7
		12	MODE_AL_COMPRESSOR_0,	Авария Компрессора 0

	-			
		13	MODE_AL_COMPRESSOR_1,	Авария Компрессора 1
		14	MODE_AL_COMPRESSOR_2,	Авария Компрессора 2
		15	MODE_AL_COMPRESSOR_3,	Авария Компрессора 3
		16	MODE_AL_COMPRESSOR_4,	Авария Компрессора 4
		17	MODE_AL_COMPRESSOR_5,	Авария Компрессора 5
		18	MODE_AL_COMPRESSOR_6,	Авария Компрессора 6
		19	MODE_AL_COMPRESSOR_7,	Авария Компрессора 7
		20	MODE_AL_EVAPORATOR_0,	Авария Испарителя 0
		21	MODE_AL_EVAPORATOR_1,	Авария Испарителя 1
		22	MODE_AL_EVAPORATOR_2,	Авария Испарителя 2
		23	MODE_AL_EVAPORATOR_3,	Авария Испарителя 3
		24	MODE_AL_FANSGROUP_0,	Авария гр. Вентилятора 0
		25	MODE_AL_FANSGROUP_1,	Авария гр. Вентилятора 1
		26	MODE_AL_FANSGROUP_2,	Авария гр. Вентилятора 2
		27	MODE_AL_FANSGROUP_3,	Авария гр. Вентилятора 3
		28	MODE_AL_FANSGROUP_4,	Авария гр. Вентилятора 4
		29	MODE_AL_FANSGROUP_5,	Авария гр. Вентилятора 5
		30	MODE_AL_FANSGROUP_6,	Авария гр. Вентилятора 6
		31	MODE_AL_FANSGROUP_7,	Авария гр. Вентилятора 7
L		32	MODE_AL_PLANT_0FATAL,	Фатальная авария установки
		33	MODE_AL_PLANT_0FC,	Авария Свободного охлажд.
		34	MODE_AL_PLANT_0HR,	Авария Возврата тепла
		35	MODE_AL_PUMP_0,	Авария Насоса 0
		36	MODE_AL_PUMP_1,	Авария Насоса 1
		37	MODE_AL_PUMPSGROUP_0,	Авария группы Насосов 0
		38	MODE_AL_HARDWARE,	Авария Оборудования
		39	MODE_AL_RTC,	Авария часов RTC
		40	MODE_AL_CONFIGURATION,	Авария конфигурации
		41	MODE_NO_ALARM,	Аварий НЕТ
		42	MODE_STR_NULL,	Пустая строка (пробелы)
		43	MODE_DUMMY1,	Резервная позиция 1
		44	MODE_DUMMY2,	Резервная позиция 2
		45	MODE_DUMMY3,	Резервная позиция 3
		46	MODE_DUMMY4,	Резервная позиция 4
		47	MODE_DUMMY5,	Резервная позиция 5
		48	MODE_AL_LAST,	ПОСЛЕДНИЙ для режима
8	COMPRESSOR	0	CMP 0,	0%
	Компрессор	1	CMP 25,	25%
		2	CMP 33,	33%
	-	3	CMP 50,	50%
	1	4	CMP_66,	66%
┢	1	5	 CMP_75,	75%
	1	6	CMP_100,	100%
		7	CMP_ALLARME,	"ALLARME"=АВАРИЯ
	1	8	CMP_DESELEZIONATO,	НЕ ВЫБРАН
		9	CMP_TEMPI_SICUREZZA,	ИНТЕРВАЛЫ БЕЗОПАСНОСТИ
	1	10	CMP_POMPDOWN,	ОТКАЧКА
İ –	1	11	CMP_DEFROST,	РАЗМОРОЗКА
	1	12	CMP_DUMMY1,	Резервная позиция 1
F	1	13	CMP_DUMMY2,	Резервная позиция 2
	1	14	CMP_DUMMY3,	Резервная позиция 3
	1	15	CMP_DUMMY4,	Резервная позиция 4
Γ]	16	CMP_DUMMY5,	Резервная позиция 5
		17	CMP_LAST,	ПОСЛЕДНИЙ для компресс.
9	CIRCUIT	0	CIRC POTENZA,	Процент мощности
\vdash	Контур	1	CIRC_ALLARME,	АВАРИЯ
	1	2	CIRC DESELEZIONATO,	НЕ ВЫБРАН
1	1			

		3	CIRC_POMPDOWN,	ОТКАЧКА
		4	CIRC_DEFROST,	РАЗМОРОЗКА
	1	5	CIRC_RECUPERO,	ВОЗВРАТ ТЕПЛА
	1	6	CIRC_FREECOOL,	СВОБОДНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ
	1	7	CIRC_DUMMY1,	Резервная позиция 1
	1	8	CIRC_DUMMY2,	Резервная позиция 2
		9	CIRC_DUMMY3,	Резервная позиция 3
	1	10	CIRC_DUMMY4,	Резервная позиция 4
		11	CIRC_DUMMY5,	Резервная позиция 5
		12	CIRC_LAST,	ПОСЛЕДНИЙ для контура
10	МАН	0	MAH OFF	выключен
	Режим аварий с Ручным сбросом	1	MAH ON	включен
-		2	MAH RES.	СБРОС (ПЕРЕЗАПУСК)
1.1				
	BAH	0	BAH_OFF,	выключен
_	Режим аварии типа число событии	1	BAH_AUTO,	ABIOMAI
	за интервал времени	2	BAH_ON,	ВКЛЮЧЕН
		3	BAH_RES,	
12	PARZ_TYPE	0	PARZTYPE_SEMIERMETICO,	ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЙ
	Тип компрессора	1	PARZTYPE_VITE,	винтовой
13	BAUD	0	BAUD 9600,	9600
	Скорость порта (байт/сек)	1	BAUD_19200,	19200
F		2	BAUD_38400,	38400
-		3	BAUD_57600,	57600
	ПРЕЧЕСЛЛЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ			
	НАГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ			
14	PLANT_TYPE	0	PLANT_CHILLER,	Чиллер
	Тип установки	1	PLANT_HEATPUMP,	Тепловой насос
		2	PLANT_REVERSIBLE,	Реверсивная уст.
15	PD FUNCTION	0	NO PD,	Нет
-	— Функция откачки	1	ON START,	При запуске
		2	FULL,	Полная
16		0		Латцик даргения
-		1	PD_LOW_PRESSURE_DI	Репенизк давления
-		2		Спец репе давл.
		2		спец. реле давл.
17	TREG_FUNCTION	0	PROPORTIONAL,	Пропорционал.
	Функция регулирования температуры	1	TIME_PROPORTIONAL,	Время-пропрорц.
		2	PI,	ПропорцИнтегр.
18	TREG_TEMPERATURE_SENSOR	0	ENTRY_SENSOR,	Датчик входа
F	Датчик регулирован. температуры	1	EXIT_SENSOR,	Датчик выхода
10		0	NONE	Нот
19		1	TEMP EUNICTION	
╞	тупация динамической Рабочей точки	7	CURRENT FUNCTION	
_		£		
20	HR_FORCED_CHILL_SENSOR	0	HR_CONDENSER_	Датчик давления
	Датчик включения режима	1	PRESSURE_SENSOR,	конденсации
		1	TIK_SFECIAL_FRESSURE_DI,	специальное реле давления
21	TEMP_ALARM_SENSOR_TYPE	0	SENSOR,	Датчик
	Датчик Аварии по	1	DIGITALINPUT,	Цифровой вход
	температуре	2	NO_SENSOR,	Нет датчика
22	FANS_TYPE	0	CONTINUOUS,	Пропорциональный (непр.).
	Тип вентиляторов	1	DIGITAL,	Цифровой (ступенчатый)
25		Ο	DF RESISTOR	Эпектронагреватель
23	DF_FUNCTION	0	DF_RESISTOR, DF_SOFT_INVERSION	Электронагреватель Мягкая инверсия
23	DF_FUNCTION Функция разморозки	0 1 2	DF_RESISTOR, DF_SOFT_INVERSION, DF_FAST_INVERSION	Электронагреватель Мягкая инверсия Быстрая инверсия
	(оттайки)	3	DF_FAST_INVERSION_WPD,	Быстрая инверсия с WPD
----	----------------------------------	---	---------------------------	---------------------------
	-	4	DF_E400,	Разморозка типа Е400
		5	DF_NONE,	Нет разморозки
24	DF ENTRY SENSOR TYPE	0	DF ENTRY CONDENSER	Температурный датчик
			TEMPERATURE_SENSOR,	конденсации
	Датчик запуска разморозки	1	DF_ENTRY_CONDENSER_	Датчик давления
			PRESSURE_SENSOR,	конденсации
25	DF_EXIT_SENSOR_TYPE	0	DF_EXIT_CONDENSER_	Температурный датчик
			TEMPERATURE_SENSOR,	конденсации
	Датчик запуска разморозки	1	DF_EXIT_CONDENSER_	Датчик давления
			PRESSURE_SENSOR,	конденсации
26	DF_CONFIG_FUNCTION	0	SINGLE_EVAPORATOR_	Раздельные испарители
			DEFROST,	
	Конфигурация разморозки	1	COMMON_EVAPORATOR_	Общий испаритель
			DEFROST,	
27	PLANT_START_MODE	0	CHILLER,	Чиллер
	Режим при запуске	1	HEATPUMP,	Тепловой насос
28	EVAPORATOR SELECTION FUNCTION	0	EV SATURATION.	Сатурация
	Функция выбора испарителей	1	EV BALANCING.	Балансировка
_				
29		0	CR_SATURATION,	Сатурация
	Функция выбора контуров	1	CR_BALANCING,	Балансировка
30	COMPRESSOR_SELECTION_FUNCTION	0	CP_SATURATION,	Сатурация
	Функция выбора компрессоров	1	CP_BALANCING,	Балансировка
31	FANS CONTROL FUNCTION	0	FANS CONTINUOUS,	Пропорциональное
			_	(непрерывн.)
	Функция управления вентиляторами	1	FANS_DIGITAL,	Ступенчатое (цифровое)
		2	FANS_MAXPOWER,	Максим. мощность
				(Вкл./Выкл.)
32	FANS_CONTROL_INPUT_SOURCE	0		Датчик давления
			CONDENSER_PRESSURE_SENSOR	конденсации
			,	-
	Вход управления вентиляторами	1		Реле давления конденсации
		2		Датчик температуры
	4	2	JEINJUK,	конденсации
		2	CONDENSER TEMPERATURE DI	конленсации
-				
33		0		Независимая
	Функция откачки	1	PUMPGROUP,	Группой насосов
		2	INDIVIDUAL,	Индивидуальная

Елиницы	Единицы	измерен	ния (U.M Units of m	easurement)				
измерения	Г	Интокс		Описацию				
	-	о	ция мин	Описание				
	-	1		Проценты				
	-	8		Класс давления (выражаетс	а топько в Барах (BA	R))		
	-	9		Минуты				
	-	10	UM_C	Класс температуры (при индикации темпер	атуры параметр Р/	AR_BOO_BIOS_7		
	-	11	UM SEC	Секунлы				
	-	12	UM HOUR	Часы				
	-	13	UM T P	Конфигурируемый датчик	°T/P			
	L Для строк	овых пај	—————————————————————————————————————	ьзуйте UM_NUL.				
Холодный/ Горячий	С/Н Логическа •	я перем ХОЛОДН ГОРЯЧИІ	енная указывающая, яє ІЫЙ (COLD) Й (HOT)	вляется ли параметр ХОЛОД 0x01 0x00	НЫМ (COLD) или ГОР	'ЯЧИМ(НОТ):		
	MUL							
Множитель	Индекс ум	ножени	я числовых параметро	в для представления их в з	начения в RAM ISAFR/	АF.		
			Индекс	Множитель	Замечание	_		
			0	1				
			1	10				
			2	100				
			3	1000				
			4	60000		1		
			5	360000		1		
	При «загру Для строк	узке» пај овых пај	раметра в память, испо раметров всегда выбир	ользуемую САПР Ізадкаг он райте 0.	умножается на выора	анный множитель.		
	12.3 of	бъявле	ние в САПР					
	12.3.1	Объявло	ение числовых парам	етров или строк				
Объявление параметров в САПР	ПОЛЬЗОВА	АТЕЛЬСК Имя; Коммент	ИЕ <i>параметры</i> , объявл гарий:	іяются в словаре <i>САПР</i> корре	эктным заполнением	полей:		
	•	Сетевой Атрибут,	адрес; /Внутренняя переменн	ая;				
	Поле имени может включать до 32 символов. Максимальная длина поля комментария - 64 символа, оно должно заполняться по правилам (таблица ниже). Сетевой адрес – это 16-тиричное число и всегда должно присутствовать. Переменная устанавливается как внутренняя для восприятия ее как параметра.							
	Панели FE параметро Для объяв Лля объяв	нели FB экземпляры (FB instances) и Макроопределения (Defined Words) не используются для объявления раметров. 1я объявления строковых параметров используйте только панель Сообщения (Messages) .						
	Для объяе	зления ч	исловых параметров и	используйте только панель I	целые/Действителы	ные (Integers/Reals).		

			Поля коммен	тария парам	етра в словар	se CATIP						
			lim_inf нижн.предел	lim_sup верх.предел I	datadef исх.значен.	visibility визуализац.	datatype тип данных п	datatrans гранскодир.	lab_1 метка_1	lab_2 метка_2		
									MU	C/H	crc	MUL
	Булевские (Логические)		01	11	0,1	A,N,V 7	×	ранскод 4	×	C,H	U	×
Словарь	Целые/	Числовые пределы	Целое со знаком 16 бит	Целое со знаком 16 бит	Целое со знаком 16 бит	A,N,V7	Тип данных ⁸	Гранскод 4	Единица измерения ⁵	C,H	C	Mul 6
САПР	Действительны	е Относит. (параметр.) предел	Имя параметра ²	Имя параметра ²	Целое со знаком 16 бит	A,N,V7	Тип данных ⁸	Гранскод 4	Единица измерения ⁵	C,H	U	Mul 6
	Сообщения (Строковые)			Ī×	Строка ^з	A,N,V7	Тип данных ⁸ >		×	C,H	X	×

Разделителем полей «коментария» для переменной САПР служит запятая («.»). Неиспользуемые поля заполняются знаком «x».

1 Для логических переменных пределы по умолчанию [0,1], а для строковых параметров кода символов [32,127]. 2 Имя параметра должно быть тем же, что введено в поле «Имя» («Name») в словаре САПР. 3 Если строка заданная по умолчанию имеет меньшую длину, чем указано в поле «Тип данных» («Datatype») то автоматически добавляются пробелы. Если же строка более длинная, то оно урезается в соответствии с типом.

4 Вставьте числовой индекс выбранного транскода (Смотри таблицу). 5 Вставьте числовой индекс выбранной единицы измерения (Смотри таблицу).

в Вставьте числовой индекс выбранного множителя (Смотри таблицу).

7 А (0)= видим всегда, N(1)=невидим всегда, V для параметров 156-640. Это означает автоматическое присвоение индекса. 8 Вставьте числовой индекс выбранного типа данных (Смотри таблицу).

Поля DCP и CR описателя не вводятся явно в комментарий, но определяются другими полями. В частности: •

DCP: параметр имеет десятичную точку если значение по умолчанию имеет десятичную точку. CR: параметр имеет относительные пределы если максимальное и минимальное значение заданное строками, соответствующими именам уже объявленных параметров;

Замечание

Если параметр задан с десятичной точкой, то значения верхнего и нижнего пределов, а также значения по умолчанию, сохраняемые в описателе, должны быть умножены на 10. Например –127.4 →1274

Булевская переменная				
		×		
Имя: CHILLER_FLAG	Сетевой адрес:	FB00		
Коммент: х.х.О,А,х.24,х.С,С,х				
Атрибуты Знач	ения			
• Внутренняя Fals	se:	Сохранить		
С Вход С Выход Тгис	:	Отказ		
СКонстанта Пнач.	знач. true	Следующ		
ГХран	ить	Предыдущ		
		Расширенный		
	Boolean Variable			×
	Name: CHILI	LER_FLAG	Network Address: FB00	
	Comment: x,x,0,	A,x,24,x,C,C,x		
	Attributes	Values		itore
	Internal	False:		ancel
	C Output	True:		Next
	C Constant	set to true at init	Pro	evious
			Ext	tended
Переменная Сообщение Имя: STRING_MODEM Коммент: xx,STRING DEFAULT,V,7 Нач. Атрибуты	Сетевой адрес: ,x,x,H,x,x Макс. длина:	FB01 20		
• Внутренняя		транить		
С Вход С Выход С Константа	Отказ	Следующ Предыдущ ысширенный		
С Вход С Выход С Константа	Отказ Г	Следующ Предыдущ ысширенный		X
С Вход С Выход С Константа	Отказ Ра Мessage Varia	Следующ Іредыдущ ісширенный	N-tweet Address (E	× R01
С Вход С Выход С Константа	Сохранить Отказ Мessage Varia Name: Сопрерт:	Следующ Іредыдущ асширенный Ible STRING_MODEM	Network Address:	× B01
С Вход С Выход С Константа	Сохранить Отказ	Следующ Іредылущ ісширенный string_modem x.x.String defAult_V,7,x,x,H,x	Network Address: F ,× Maximum length: 2	B 01
С Вход С Выход С Константа	Сохранить Отказ	Следующ Iредыдущ Iсширенный Ible STRING_MODEM x,x,STRING DEFAULT,V,7,x,x,H,x	Network Address: F .× Maximum length: 2	801
С Вход С Выход С Константа	Отказ Отказ	Следующ Іредыдущ ісширенный ble STRING_MODEM x.x.STRING DEFAULT,V,7,x,x,H,x	Network Address: F ,x Maximum length: 2	B01 B01 C0 Retain
С Вход С Выход Константа	Отказ Отказ	Следующ Iредыдущ iсширенный string_модем x.x.String defAultT.V.7,x.x.H.x. al	Network Address: F .x Maximum length: 2 Store	B01 Retain Next
С Вход С Выход С Константа	Отказ Отказ Мessage Varia Name: Comment: Init.: Attributes © Interna C Input © Output © Consta	Следующ Iредылущ icшияренный string_модем x,x,STRING DEFAULT,V,7,x,x,H,x al t	Network Address: F .x Maximum length: 2 Store I Cancel Pro	E01 B01 Retain Next evious
 Вход Выход Константа 	Отказ Отказ	Следующ Iредылущ Icшинренный string_Modem x.x.String defAult.v.7,x,x,H,x al t	Network Address: F .× Maximum length: 2 Store 1 Cancel Pro	× BO1 CO Retain Next evious
С Вход С Выход Константа	Отказ Отказ	Следующ Iредылущ icшияренный sble STRING_MODEM x.x.STRING DEFAULT,V,7,x,x,H,x al t	Network Address: x Maximum length: 2 Store I Cancel Pro Ext	× B01 20 Retain Next evious tended
 Вход Выход Константа 	Отказ Отказ	Следующ Iредылущ Icшияренный STRING_MODEM x.x.STRING DEFAULT,V,7,x,x,H,x al t	Network Address: F ,x Maximum length: 2 Store I Cancel Pro	× FB01 20 FBetain Next evious

лая/Веществ	венная перемені	ная			<u>^</u>			
Имя:	PAR_SET_POIN	п	Сетевой а	дрес: FB02				
Коммент:	-3200.0,2500.0,	-10000.0,¥3,3,0,	10,C,C,O					
Единицы:			Преобраз: (ни	ет)				
Атрибуты		Формат						
• Внутре	енняя	€Целая	(standard)	• Cox	кранить			
⊖ Вход		⊂ Вещест			Этказ			
С Выход С Конста	анта		0	Сл	едующ			
		пач. знач. Г Хранить	<u> </u>	Пре	дыдущ			
				Раси	иренный			
			Integer/Real	Variable				
			Name:	PAR_SET_PO	INT	Netwo	ork Address:	FB02
			Comment:	-3200.0,2500.0),-1000.0,V3,3,0	,10,C,C,O		
			Unit:			Conversion:	(none)	
			Attribute	\$	Format			Store
			Interr	nal	Integer	(standard)	-	Cancel
			C Input	ut	() near			Mont
			C		1-36-1 h	0		- Next
			Cons	tant	initial value:			
			Cons	tant	Retain			Previous
имер объ дая/Вешеств	БЯВЛЕНИЯ ЧИС	словой пере	еменной с относ	ительными	выраженны х	ми через пар	раметры)	Extended
имер объ лая/Веществ Имя:	ьявления чис венная перемени PAR_DELTA	словой пере	еменной с относ Сстевой а	ительными арес: FB03	выраженны	ми через пар	раметры)	пределами:
ример объ лая/Веществ Иня: Коммент:	БЯВЛЕНИЯ ЧИС Венная перемент PAR_DELTA PARAM_DELTAI	словой пере ная 	еменной с относ Сетевой ал DELTAP_MAX,-1000.0	арес: FB03 1,V0,3,0,10,C,C,0	Выраженны (выраженны	ми через пар	раметры)	Еxtended
имер объ лая/Веществ Иня: Комнент: Единицы:	ьявления чис венная перемени PAR_DELTA PARAM_DELTAI	словой пере ная 	еменной с относ Сетевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: (не	алес: FB03),V0,3,0,10,C,C,0 21]	Выраженны (выраженны	ми через пар	раметры)	пределами:
ример объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Атрибуты	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Венная перемени PAR_DELTA PARAM_DELTAI	словой пере ная Р_МІN,РАРАМ_С Формат	еменной с относ Сетевой ал DELTAP_MAX1000.0 Преобраз: [не	сительными арес: FB03),V0,3,0,10,C,C,0 27)	Initial Value: Retain	ми через пар	раметры)	Ехtended
имер объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Атрибуты • Внутре	ьявления чис венная перемени PAR_DELTA PARAM_DELTAI	словой пере ная Р_MIN,PARAM_[Формат • Целая	еменной с относ Сетевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]	арес: FB03), V0, 3, 0, 10, С, С, 0 эт]	пла vaue:	ми через пар	раметры)	пределами:
ример объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: ФВнутре Вход Риме	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Rehhar перемент PAR_DELTA PARAM_DELTAT	словой пере ная РMIN,PARAM_I Формат ~ Целая С Вещест	сетевой ал Ceтевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: (не (standard)	арес: FB03 0,V0,3,0,10,C,C,0 -) Сох	Глита Value: Retain (Выраженны х ранить ртказ	ми через пар	раметры)	пределами:
имер объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Ф Внутре Выход С Выход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО REHHAR ПЕРЕМЕНІ PAR_DELTA PARAM_DELTAI	словой пере ная Р_MIN,PARAM_[Формат • Целая • Вещест Нач. знач:	еменной с относ Сетевой ај DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]	арес: FB03),V0,3,0,10,C,C,0 эт) Сох	Глиа vaue: Ветаіл (выраженны х сранить ртказ	ми через пар	раметры)	пределами:
оимер объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Фтрибуты Внутре Вход Выход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Rehhar перемени PAR_DELTA PARAM_DELTAI ehhrr a ahta	словой пере	сетевой ал Ceтевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]	арес: FB03 1,V0,3,0,10,C,C,0 21] Сох Пре	пла vaue:	ми через пар	раметры)	пределами:
ример объ лая/Веществ Иня: Коммент: Единицы: Ф Внутре Вход Конста	БяВЛЕНИЯ ЧИС REHHAR ПЕРЕМЕНТ PAR_DELTA PARAM_DELTA CHHRR EHHRR	словой пере	еменной с относ Сетевой ад DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]	арес: FB03), V0, 3, 0, 10, С, С, 0 эт) Сох Сли Расш	пла vaue:	ми через пар	раметры)	пределами:
лая/Веществ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Фрибуты Виутре Вход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Венная перемени РАR_DELTA РАR_DELTA С енняя а анта	словой пере	еменной с относ Сетевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [(standard)]	арес: FB03 0,V0,3,0,10,C,C,0 21 Сол Сли Расш	пла vaue: Retain (Выраженны х сранить ртказ гадующ амаущ нренный	ми через пар	раметры)	пределами:
лая/Веществ Лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: СВнутре СВход СВыход СКонста	БЯВЛЕНИЯ ЧИ Rehhar перемент PAR_DELTA PARAM_DELTAT сенняя a a htta	словой пере	сетевой ал Ceтевой ал DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] 0	салс сительными я арес: FB03 р,V0,3,0,10,C,C,0 эт] Сох Сли Пре Расш Variable	пла vaue: Retain (Выраженны х сранить отказ адыдущ нренный	ми через пар	раметры)	пределами:
имер объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Ф Внутрс Вход Конста	ьявления чис венная перемени РАR_DELTA РАRAM_DELTAI	словой пере	еменной с относ Сетевой ај DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]	арес: FB03),V0,3,0,10,C,C,0 эт] Сох сли Сох Сох Сох Сох Сох Сох Сох Сох	Гліцаї value: Retain (Выраженныі х сранить Этказ аыдущ нренный	ми через пар	раметры) https://www.second	Гечниз Ехтенded
лая/Веществ Лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Внутре Вход Выход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Венная перемени РАR_DELTA РАRAM_DELTAI енняя а анта	словой пере	еменной с относ Сетевой а; DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] 0 [nteger/Real Name: Comment:	арес: FB03),V0,3,0,10,C,C,0 27) - Сох - Сл - Сл - Сл - Сл - Сл - Сл - Сл - Сл	Гліцаї value: Retain (Выраженныі (Выраженныі сранить сранить	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX,	oametpы) ork Address: -1000.0,V0,3	Геунов Ехtended пределами: FB03 3,0,10,C,C,0
лая/Веществ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: ФВитре Виход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Венная перемени РАR_DELTA РАRAM_DELTAI	словой пере	сетевой а) DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]] 0 [[[[nteger/Real Name: Comment: Unit:	Lant Luteльными (apec: FB03 J,V0,3,0,10,C,C,0 Ext Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox	Гліцаї value: Retain (Выраженныі х сранить Этказ Раующ Анаущ ниренный АР_МІЛ, РАВАМ	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion:	oametpu) ork Address: -1000.0,V0,3 [none]	Геунов Ехtended пределами: БВ03 3,0,10,C,C,0
лая/Веществ Лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Внутре Вход Выход Конста	БяВЛЕНИЯ ЧИС ВЕННАЯ ПЕРЕМЕНТ РАR_DELTA РАRAM_DELTA ССССИВНИЯ ВИНТЯ	словой пере	еменной с относ Сетевой ад DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] 0 [0 [nteger/Real Name: Comment: Unit: Attribute	арес: FB03), V0, 3, 0, 10, C, C, 0 эт) Сох Сли Расш Variable PAR_DELTA PARAM_DELT	Плітаї value:	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion:	oametpbi) ork Address: -1000.0,V0,3 [none]	Гечнов Ехtended пределами: FB03 3,0,10,C,C,0
лая/Веществ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: ФВитре Вход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО Венная перемени РАR_DELTA РАRАМ_DELTAI	словой пере	сетевой ад Ceтевой ад DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] 0 [0 [[nteger/Real Name: Comment: Unit: Attribute © Integr	Lanc LUTEJEHEIMU LAPEC: FB03 JV0,3,0,10,C,C,0 ET Cos Cos Cos Cos Cos Cos Cos Cos	Гліна value: Retain (Выраженныі х сранить Этказ едующ амаущ иренный АР_MIN,PARAM	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion: [standard]	Dametpu) ork Address: -1000.0.V0.3 (none)	Гтеулов Еxtended пределами: FB03 3.0,10,C,C,0 Store
имер объ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: Фрибуты Вход Вход Конста	БяВЛЕНИЯ ЧИО ВЕННАЯ ПЕРЕМЕНТ РАП_DELTA РАП_DELTA ССССИВНИЯ ССССИВНИЯ ВНТВ	словой пере	еменной с относ Сетевой ад DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] 0 [0 [1nteger/Real Name: Comment: Unit: Attribute © Interr) Input	UTEЛЬНЫМИ	Плітаl Value: Retain (Выраженныі Сранить	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion: [standard]	oametpbi) ork Address: -1000.0,V0,3 (none)	Гтеулов Extended пределами: FB03 3,0,10,C,C,0 Store Cancel
лая/Веществ лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: • Внутре • Вход • Выход • Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИЛ Венная перемени РАR_DELTA РАRAM_DELTAI ССССИВНИЯ Анна	словой пере	сетевой ад Ceтевой ад DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard]] 0 [0 [1nteger/Real Name: Comment: Unit: Attribute © Intern Input	Lant LATEJEHEIMU LATEJEHEIMU STORES LATEJEHEIMU LATIABLE PAR_DELTA PARAM_DELT S nal LATIABLE	Пліtal value: Retain (Выраженныі (Выраженныі х аранить тказ арующ Ар_міл, Раяам Format Г Real Initial value:	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion: [standard]	DAMETDI)	Гтеулов Extended пределами: FB03 3.0.10.C.C.0 Store Cancel Next
лая/Веществ Лая/Веществ Имя: Коммент: Единицы: ФВитри Выход Конста	БЯВЛЕНИЯ ЧИО ВЕННАЯ ПЕРЕМЕНИ РАR_DELTA РАRAM_DELTAI	словой пере	сетевой а) DELTAP_MAX,-1000.0 Преобраз: [не [standard] [0 [UTEЛЬНЫМИ	Гогтаt Свыраженны Свыраженн	ми через пар Netwo _DELTAP_MAX, Conversion: (standard) 0	oametpu)	Гтечноиз Extended пределами: FB03 B0,10,C,C,0 Store Cancel Next Previous

	Пример объявления числовой переменной с абсолютными пределами и множителем:
	Целая/Вещественная переменная 🗙
	Nwo: TEMP EVAPOR Correspó sonos: EB04
	Коммент 0.30.10.V1.4.0.9.С.С.4
	Единицы: Преобраз: [нет]
	• Внутренняя • Целая (standard)
	СВход СВещест Отказ
	Следующ Следующ
	Предыдущ
	Расширенный
	Integer/Real Variable
	Name: TEMP_EVAPOR Network Address: FB04
	Comment: 0.30,10,V1,4,0,9,C,C,4
	Unit: Conversion: (none)
	Attributes Format Store
	© Internal © Integer standard] ▼ C Input C Real Cancel
	© Output Next
	C Constant Initial value: 0 Previous Previous
	Extended
	12.3.2 Параметры Bios
Объявление	Для параметров Bios необходимо указать задаваемые по умолчанию значения. Параметры Bios - уже имеются в споваре с их комментарием и описанием и имеют зарезервированный ModBus
параметров воіз	адрес. Пользователь может менять только поле значения по умолчанию.
	12.3.3 Объявление числовых или строковых переменных, которые взаимодействуют BIOS
	протоколы) объявляются в словаре САПР корректировкой заполняемых полей:
	• Имя;
	 Комментарии; Сетевой адрес.
	в поле имя вводится до 32 символов. Сетевой адрес – это 16-тиричное число и всегда задается, если требуется взаимодействие с BIOS (не задается для
	переменные внутреннего использования в среде <i>САПР</i>). Поле Комментария может содержать до 64 символов. Для переменных, которые должны отображаться, поле
	комментария заполняется по правилам, указанным в следующей таблице, (те же что и для параметров за исключением поля «С/Н», в котором всегда указывается «х»). Для неотображаемый переменных поле
	Комментария остается пустым although it obviously must not be the same as a parameter.
	Остальные поля не заполняются.
	Панели FB экземпляры (FB instances) и Макроопределения (Defined Words) не используются для объявления
	переменных, взаимодействующих с BIOS. Для объявления строковых переменных используйте только панель Сообщения (Messages).
	Для объявления числовых переменных используйте только панели Булевские (Booleans) и Целые/Действительные (Integers/Reals).
	•

					САПР dictio	nary varial	ole comm	ent fields				
			lim_inf нижн.пред.	lim_sup верхн.пред.	datadef исх.значен	visibility визуализ.	datatype тип данных	datatrans траскодир.	lab_1 метка_1	м	lab_ етка	2 1_2
									UM	C/H	CRC	MUL
	Логические		0	1	x	A,V 4	x	Транскод	x	x	x	x
Словарь	Целые/	Чис- ловые пре- делы	Целое со знаком 16 бит	Целое со знаком 16 бит	x	A,V 4	x	Транскод 1	Ед.измер. з	x	x	x
САПР	тельные											
	Строковые		x	х	х	A,V 4	Тип данных ²	х	x	x	x	x

Разделителем полей «коментария» для переменной САПР служит запятая («,»). Неиспользуемые поля заполняются знаком «х».

¹ Вставьте числовой индекс выбранного транскода (Смотри таблицу).

² Вставьте числовой индекс выбранного типа данных (Смотри таблицу).
 ³ Вставьте числовой индекс выбранной единицы измерения (Смотри таблицу).

⁴ А (0)= видим всегда, V для переменных, у которых автоматическое присвоение индекса.

Пример объявления строковой переменной:

Имя:	STR_VAR_EXAMPLE	Сетевой адре	c: FB20
Коммент:	x,x,x,A,6,x,x,x,x		
Нач.		Макс. длина:	10
Атрибуть • Внутр	н ренняя		Г Хранить
СВход		Сохранить	Следующ
С Выхо	' д		



целаяльещест								
Имя:	TEMPER_VAR	IABLE	Сетевой ад	pec: FB21				
Коммент:	0.0,100.0,×,V,>	сх,11,х,х,х						
Единицы:			Преобраз: (не	т)				
Атонбуть		Фолмат						
• Внутр • Вход • Вход	Эснняя Д	• Целая • Вещест	(standard) <u> </u>	Сох О Сле	ранить тказ дующ			
СКонст	ганта	Нач. знач:	0	Ine	0 H OVIII			
		Г Хранить		Расш	иренный			
			Integer/Real	Variable				
			Neer			Mahura		FR21
			Commont	0.0.100.0	x 11 v v v	Net#0	IK MUUESS:	
			Loinment:	5.0,100.0,X,Y,X	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Conversion	(none)	
			Unit.			CONAGIZION:	Inonej	
			Attributes	i al	Format Integer	(standard)	•	Store
			Cinput		⊖ Real			Cancel
			C Outpu	ıt				Next
			C Const	ant	Initial value:	0		Previou
Іример об	ъявления чи	исловой пере	С Солят	апт	Initial value:	0		Previou Extende
Іример об <mark>јелая/Вещест</mark> Иня: Коммент: Единицы:	ъявления чи геенная перемет ТЕRANS_VARI 0,3,×,4,×,13,×,:	исловой пере иная ABLE	Сстевой ад Преобраз: [не	а nt (ОДОМ: црес: <u>FB22</u> 1]	Initial value: Retain	0		Previou Extende
Іример об целая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуть	Ъявления чи пенная перемен TERANS_VARL 0,3,x,4,x,13,x,:	исловой пере нная ABLE x,x,x Формат	Сопят менной с транск Сетевой ад Преобраз: [не	а nt <ОДОМ: црес: FB22 т)	Initial value: Retain	0		Previou
Іример об <mark>елая/Вещест</mark> Иня: Коммент: Единицы: Фтрибуть • Внутр	ъявления чи гвенная перемен ТЕRANS_VARI, 0,3,x,A,x,13,x,; с осенняя	исловой пере иная АВLE Х.Х.Х Формат • Целая	Сольн менной с транск Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	а nt (ОДОМ: црес: FB22 т] Сох	Initial value: Г Retain Х	0		Previou
Іример об Іелая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фринуць Внутр Вар	Ъявления чи пенная перемен ТЕRANS_VARL 0,3,x,4,x,13,x; с ренняя	исловой пере нная ABLE x.x.x Формат • Целая • Вещест	Сольн менной с транск Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	а nt <ОДОМ: црес: FB22 т) Сох 0	Initial value: Г Retain Х раннть ТКаз	0		Previou
Іример об (елая/Вещест Имя: Коммент: Единицы: Атрибуть ФВаход С Выход С Конст	Ъявления чи пенная перемен ТЕRANS_VARI, 0,3,×,A,×,13,×,3 осенняя д ганта	исловой пере нал АВLE Х.Х.Х Формат • Целая • Вещест Нач. знач:	Сстевой ад Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	алт (ОДОМ: црес: FB22 т) Сох О Сле	Initial value: Г Retain Х раннть тказ дующ	0		Previou
Іример об Іелая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фтрибуть Внутр Выхо Конст	Ъявления чи пенная перемет [TERANS_VARL 0,3,x,4,x,13,x;]]]]]]]]]]]]]]]]]]]	исловой пере нная ABLE x.x.x Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	аnt СОДОМ: црес: FB22 т) Сох О Сле Пре	Initial value: Г Retain Х раннть тказ аылущ	0		Previou
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фарибуть Фарибуть Ваход Конст	ЪЯВЛЕНИЯ ЧИ (Венная переме) ТЕRANS_VARL 0.3,×,A,×,13,×,: 0.3,×,13,×,13,×,: 0.3,×,13,×,13,×,13,×,13,×,: 0.3,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,	исловой пере нная АВLE Х.Х.Х Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Преобраз: (не (standard)	ant CODOM: upec: FB22 T] Cox O Cox Pacuu	Initial value: Retain х ранить тказ дующ цыдущ			Previou
Іример об Іелая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фприбуть Фрутр Виутр Виутр Вихо Конст	Ъявления чи пенная перемен [TERANS_VARL 0,3,x,4,x,13,x;]]]]]]]]]]]]]]]]]]]	исловой пере нная ABLE x.x.x Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	ant COJOM: tpec: FB22 T] Cox 0 Cne Rpei Pacui	Initial value:			Previou
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуть Внутр Вход С Выхо С Конст	Ъявления чи (венная переме) ТЕRANS_VARL 0.3,×,4,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×,13,×; 0.3,	исловой пере ная АВLE х.х.х Формат • Целая • Вещест Нач. знач: • Хранить	Сольн менной с транси Сетевой ад Преобраз: (не (standard)	ant CODOM: Upec: FB22 T) Cox O Cox Pacua Variable	Initial value: Retain Х ранить тказ дующ цыдущ			Previou
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: • Внутг • Внутг • Выхо • Конст	Ъявления чи пенная перемен [TERANS_VARL 0,3,x,4,x,13,x;] ренняя д анта	исловой пере иная ABLE x.x.x Формат • Целая Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	ant CO, DOM: Upec: FB22 T) Cox O Cre Pacue Variable	Initial value: Г Retain Х Ранить тказ дующ араниц араниц			Previou
Іример об (е лая/Ве шест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуть • Внутр • Внутр • Вжод • Выхо • Конст	Ъявления чи (венная переме) ТЕРАNS_VARL 0.3,×,4,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×,13,×,13,×; 0.3,×; 0.3,×,13,×; 0.3,×; 0,	исловой пере нал АВLE х.х.х Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Преобраз: [не [standard]	ant COJOM: upec: FB22 T) Cox O Cox O Cox Pacue Variable TERANS_VARI	Initial value: Retain Х Ранить тказ аылущ иренный	0 Netwo	rk Address:	FB22
Іример об (елая/Вещест Имя: Коммент: Единицы: Атрибуть • Внутр Выхо С Конст	Ъявления чи (венная переме) (TERANS_VARL 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0,3,×,A,×,13,×,: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	исловой пере нал ABLE x.x.x Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Сетевой ад (standard) (standard) 0 (nteger/Real Name: Comment:	ant CO, JOM: T) T) Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox	Initial value:	0 Netwo	rk Address:	FB22
Іример об Іелая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фприбуть Внутр Выхо Конст	Ъявления чи пенная перемет [TERANS_VARL 0,3,x,A,x,13,x;]]]]]]]]]]]]]]]]]]]	исловой пере ниал ABLE x.x.x Формат © Целая © Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Преобраз: [не [standard] 0 [Integer/Real] Name: Comment: Unit:	ant COJOM: upec: FB22 t) Cox 0 Cox 0 Cox 0 Cox 1 0 Cox 1 0 Cox 0 Cox 1 0 Cox 0 Cox 0 Cox 1 0 Cox Cox 0 Cox Cox 0 Cox 0 Cox 0 Cox 0 Cox Cox 0 Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox Cox	Initial value:	0 Netwo Conversion:	rk Address: (none)	FB22
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: • Внутр • Выхо • Конст	ЪЯВЛЕНИЯ ЧИ (Венная перемен [TERANS_VARL 0.3,×,4,×,13,×,: 0.3,×,4,×,13,×,13,×,: 0.3,×,4,×,13,×,13,×,: 0.3,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,13,×,	исловой пере нная АВLЕ Х.Х.Х Формат • Целая • Вещест Нач. знач: • Хранить	Сстевой ад Сетевой ад Сетевой ад (не (standard) (Integer/Real Name: Comment: Unit: Attributes	ant CODOM: Cox T] Cox T] Cox	Initial value: Retain Каз лующ аылущ АВLE с.х.х Format	0 Netwo Conversion:	rk Address: (none)	FB22 Store
Іример об целая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Фарибуть Фарибуть Внутг Виут Виут Виут Конст	Ъявления чи пенная перемет [TERANS_VARI 0,3,×,4,×,13,×,:]]]]]]]]]]]]]]]]]]]	исловой пере иная ABLE x.x.x Формат • Целая Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Преобраз: [не [standard] 0 [nteger/Real] Name: Comment: Unit: Attributes © Intern	ant CO, DOM: Cox T) Cox T) Cox	Initial value: Retain	0 Netwo Conversion: [(standard)	rk Address: (none)	FB22 Store Cancel
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: Атрибуть Внутр Вход С Конст	ЪЯВЛЕНИЯ ЧИ (Венная переме) ТЕRANS_VARL 0.3,×,4,×,13,×; 	исловой пере нал АВLE Х.Х.Х Формат С Целая С Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Преобраз: [не [standard] [[standard] [[[nteger/Real] Name: Comment: Unit: Attributes ° Intern ° Input ° Outpu	ant CODOM: Codom: TERANS_VARI CODACION Concentration Conce	Initial value: Retain Каз ранить тказ аыдущ иренный ABLE (,x,x Format Пnteger Real	0 Netwo Conversion: [(standard]	rk Address: (none)	FB22 Store Cancel Next
Іример об (елая/Вещест Иня: Коммент: Единицы: • Внутг • Внутг • Вход • Выхо • Конст	Ъявления чи (венная переме) [TERANS_VARL 0,3,×,4,×,13,×; ренняя а анта	исловой пере нал АВLЕ Х.Х.Х Формат • Целая • Вещест Нач. знач: Хранить	Сетевой ад Сетевой ад Сетевой ад (standard)	ant CODOM: Codom: FB22 T T Cox	Initial value: Retain Retain ранить тказ дующ авидущ иренный ABLE	0 Netwo Conversion: [tandard]	rk Address: (none)	FB22

12.4 Описание переменных и параметров

To be familiar with the type and also the meaning of each system variable and parameter, a table is enclosed (one in Italian and one in English) in which the explicit meaning of each BIOS variable and parameter is described. The last column contains the *MODBUS* address in decimals. The first *MODBUS* address that is useful for the user is therefore 403.

Описание параметров и переменных BIOS

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Keyboard	пароль				
PAR MSG BIOS 1	password	Клавиатуры	1	0	5	ΑΑΑΑΑ
	User ID (first	Код пользователя		-	_	
PAR_MSG_BIOS_2	part)	(первая часть)	2	0	20	
	User ID (second	Код пользователя (вторая				
PAR_MSG_BIOS_3	part)	часть)	3	0	20	
	Application ID					
PAR_MSG_BIOS_4	(CRC)	Код приложения (CRC)	4	0	20	
	Password for	Пароль для чтения				
PAR_MSG_BIOS_5	serial reading	по шине	5	0	10	
	User serial	<u>Пароль_</u> для				
	read/write	чтения/записи по				
PAR MSG BIOS 6	password	шине	6	0	10	
	Administrator	Пароль				
	serial	Администратора для				
	read/write	чтения/ записи по				
PAR MSC BIOS 7	nassword		7	0	10	
	pussionu Nu		,	0	10	
PAR_MSG_BIOS_8		не используется	8	0	10	
	initialization	Строка инициализации молема				
PAR MSG BIOS 9	string (first part)	(первая часть)	9	0	20	AT&F&C1&D2X1E0S0=0
	MODEM		-			
	initialization	Строка инициализации				
	string (second	МОДЕМА				
PAR_MSG_BIOS_10	part)	(вторая часть)	10	0	20	
	End connection	Строка окончания			20	A.T.1.0
PAR_MSG_BIOS_TT	String	соединения	- 11	0	20	ATHU
	gain of analogue	капибровки анапогов				
	input #1 (Conf.	входа #1 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_1	NTC103)	NTC103)	12	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналогов.				
	input #1 (Conf.	входа #1 (Установл.	15	-	22767	22760
PAR_ANA_BIOS_2	NICNKIU3CIRI)	NICNKIU3CIRI)	13	32768	32/6/	-32/68
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	input #1 (Conf.	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_3	PTC)	входа #1 (Установл. РТС)	14	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналогов.				
	input #1 (Conf.	входа #1 (Установл. 4-		-	22767	22760
PAR_ANA_BIOS_4	4-20mA)	20мА)	15	32768	32767	-32768
	BASE: Calibration	БАЗА: коэффициент капибровки, аналог				
	input #2 (Conf.	входа #2 (Установл.		_		
PAR_ANA_BIOS_5	NTC103)	NTC103)	16	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #2 (Conf.	входа #2 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_6	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	17	32768	32767	-32768

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: calibration					
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	input #2 (Conf.	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_7	PTC)	входа #2 (Установл. РТС)	18	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #2 (Conf.	входа #2 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_8	4-20mA)	20мА)	19	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	Input #3 (Conf.	входа #3 (установл.	20	-	22767	22700
PAR_AINA_BIOS_9			20	32/68	32/6/	-32/08
	BASE: Calibration	БАЗА: коэффициент				
	input #2 (Conf					
PAR ANA BIOS 10			21	- 32768	32767	-32768
	BASE: calibration		21	52700	52707	-52700
	gain of analogue					
	input #3 (Conf	капибровки анапог		-		
PAR ANA BIOS 11	PTC)	входа #3 (Установп РТС)	22	32768	32767	-32768
	BASE calibration	БАЗА: коэффициент		52,00	52,07	52,00
	gain of analogue	капибровки анапог				
	input #3 (Conf.	входа #3 (Установл. 4-		-		
PAR ANA BIOS 12	4-20mA)	20мА)	23	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #4 (Conf.	входа #4 (Установл.		-		
PAR ANA BIOS 13	NTC103)	NTC103)	24	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #4 (Conf.	входа #4 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_14	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	25	32768	32767	-32768
	BASE: calibration					
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	input #4 (Conf.	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_15	PTC)	входа #4 (Установл. РТС)	26	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #4 (Conf.	входа #4 (Установл. 4-	77	-	22767	22700
PAR_ANA_BIUS_16	4-20mA)	ZUMA)	27	32768	32/6/	-32/68
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	input #5 (Conf					
PAR ANA BIOS 17			78	-	37767	-37768
	BASE calibration		20	52700	52707	-52700
	gain of analogue	капибровки аналог				
	input #5 (Conf	входа #5 (Установп		-		
PAR ANA BIOS 18	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	29	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #5 (Conf.	входа #5 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_19	PTC)	PTC)	30	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #5 (Conf.	входа #5 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_20	4-20mA)	20мА)	31	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #6 (Conf.	входа #6 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_21	NTC103)	NTC103)	32	32768	32767	-32768

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #6 (Conf.	входа #6 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_22	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	33	32768	32767	-32768
	BASE: calibration					
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	input #6 (Conf.	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_23	PIC)	входа #6 (Установл. РТС)	34	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	input #6 (Conf	калиоровки аналог.				
	111put #0 (COIII. 4.20mA)		25	-	22767	27769
	BASE: calibration		55	52700	52707	-52700
	gain of analogue	капибровки анапог				
	input #7 (Conf.	входа #7 (Установл.		-		
PAR ANA BIOS 25	NTC103)	NTC103)	36	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.				
	input #7 (Conf.	входа #7 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_26	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	37	32768	32767	-32768
	BASE: calibration					
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	input #7 (Conf.	калибровки аналог.	20	-	22767	22760
PAR_ANA_BIOS_27	PIC)	входа #/ (Установл. РТС)	38	32768	32/6/	-32/68
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	input #7 (Conf	калиоровки аналог.		_		
PAR ANA BIOS 28	4-20mA)		39	- 32768	32767	-32768
1744_7447_0105_20	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент	55	52700	52707	52700
	gain of analogue	калибровки аналогов.				
	input #8 (Conf.	входа #8 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_29	NTC103)	NTC103)	40	32768	32767	-32768
	BASE: calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналогов.				
	input #8 (Conf.	входа #8 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_30	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	41	32768	32767	-32768
	BASE: calibration					
	gain of analogue	БАЗА: коэффициент				
	Input #8 (Conf.	калиоровки аналогов.	45	-	22767	27760
	PASE: calibration		42	32/00	32767	-32700
	gain of analogue	капибровки анапогов				
	input #8 (Conf.	входа #8 (Установл. 4-		-		
PAR ANA BIOS 32	4-20mA)	20мА)	43	32768	32767	-32768
	BASE: Calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_33	output #1	выхода #1	44	32768	32767	144
	BASE: Calibration	БАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_34	output #2	выхода #2	45	32768	32767	144
	BASE: Calibration	ЬАЗА: коэффициент				
	gain of analogue	калиоровки аналог.	16	-	27767	144
	BASE: Calibration		40	32/00	32/0/	144
	gain of analogue	капибровки зналог		-		
PAR ANA BIOS 36	output #4	выхода #4	47	32768	32767	144
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#1 (Conf.	входа #1 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_37	NTC103)	NTC103)	48	32768	32767	0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#1 (Conf.	входа #1 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_38	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	49	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.	50	-	22767	<u>^</u>
PAR_AINA_BIOS_39	#1 (CONL PTC)	ВХОДА #Т (УСТАНОВЛ. РТС)	50	32/68	32/6/	0
	offset of					
	analogue input	капибровки аналог				
	#1 (Conf. 4-	входа #1 (Установл. 4-		-		
PAR ANA BIOS 40	20mA)	20мА)	51	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#2 (Conf.	входа #2 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_41	NTC103)	NTC103)	52	32768	32767	0
	BASE: Calibration			_		
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#2 (Conf.	входа #2 (Установл.	52	-	22767	<u>^</u>
PAR_AINA_BIUS_42	NICNKIU3CIRI)	NICNKIU3CIRI)	53	32768	32/6/	0
	BASE: Calibration					
	analogue input	влол. смещение		_		
PAR ANA BIOS 43	#2 (Conf PTC)	калиоровки аналог. входа #2 (Установп РТС)	54	- 32768	32767	0
	BASE: Calibration		51	52,00	52/0/	•
	offset of	БАЗА: смешение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#2 (Conf. 4-	входа #2 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_44	20mA)	20мА)	55	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#3 (Conf.	входа #3 (установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_45	NIC103)	NIC103)	56	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	analogue input	вала. Смещение				
	#3 (Conf	вуола #3 (Установп		_		
PAR ANA BIOS 46	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	57	32768	32767	0
	BASE: Calibration	· · · · ·	-			-
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_47	#3 (Conf. PTC)	входа #3 (установл. РТС)	58	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#3 (Conf. 4-	входа #3 (установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIUS_48	20mA)	20MA)	59	32768	32/6/	0
	offset of	5434: CMAULAUMO				
	analogue input	капибровки зналог				
	#4 (Conf	входа #4 (Установп		-		
PAR ANA BIOS 49	NTC103)	NTC103)	60	32768	32767	0
	BASE: Calibration				-	
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#4 (Conf.	входа #4 (установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_50	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	61	32768	32767	0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_51	#4 (Conf. PTC)	входа #4 (Установл. РТС)	62	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#4 (Conf. 4-	входа #4 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_52	20mA)	20мА)	63	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#5 (CONT.	входа #5 (Установл.	64	-	22767	0
PAR_AINA_BIUS_55		NICIUS)	64	32/68	32/6/	0
	BASE: Calibration					
	analogua input	ваза. смещение				
	#5 (Conf	калиоровки аналог. входа #5 (Установп		_		
PAR ANA BIOS 5/	#J (COIII. NTCNK103C1R1)		65	32768	32767	0
	BASE: Calibration		05	52,00	52/0/	·
	offset of	БАЗА: смешение				
	analogue input	капибровки анапог		-		
PAR ANA BIOS 55	#5 (Conf. PTC)	входа #5 (Установл. РТС)	66	32768	32767	0
	BASE: Calibration					-
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#5 (Conf. 4-	входа #5 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_56	20mA)	20мА)	67	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#6 (Conf.	входа #6 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_57	NTC103)	NTC103)	68	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калиоровки аналог.				
		ВХОДА #6 (УСТАНОВЛ. NTCNK102C1P1)	60	-	22767	0
	RASE: Calibration		09	32700	52707	0
	offset of	БАЗА: смешение				
	analogue input	калибровки аналог.		-		
PAR ANA BIOS 59	#6 (Conf. PTC)	входа #6 (Установл. РТС)	70	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#6 (Conf. 4-	входа #6 (Установл. 4-		-		
PAR_ANA_BIOS_60	20mA)	20мА)	71	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	offset of	БАЗА: смещение				
	analogue input	калибровки аналог.				
	#7 (Conf.	входа #7 (Установл.		-		
PAR_ANA_BIOS_61	NTC103)	NIC103)	72	32768	32767	0
	BASE: Calibration					
	analogue input	влая. смещение				
	#7 (Conf	калиоровки аналог.		_		
PAR ANA BIOS 62	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	73	32768	32767	0
	BASE Calibration		,,,	22,00	5_707	-
	offset of	БАЗА: смешение				
	analogue input	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_63	#7 (Conf. PTC)	входа #7 (Установл. РТС)	74	32768	32767	0
·					-	•

BASE: Calibration offset of analogue input #7 (Corf. 2004) SAA: Conculence analogue input #7 (Corf. 2004) Saa: Calibration offset of analogue input #8 (Corf. #8 (Corf. #	Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
offst of analogue input #7 (Conf. 4- 2004) 63/3: Coeueenee analogue input #3 (Conf. 4- 2004) 5 22762 0 PAR_ANA_BIOS_64 20mA) 75 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC103) NTC103) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC103) NTC103) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC1030 NTC1033) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTCNX103C1R1) NTC1033 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #34 (Conf. PLO xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		BASE: Calibration					
analogue input #7 (Conf. axinufoposis/ standoposis/ analogue input #3 (Conf. axinufoposis/ bits of analogue output #3 (C		offset of	БАЗА: смещение				
PAR_ANA_BIOS_64 20mA 20mA 75 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 XMA 20mA 75 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC103 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTCN103 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #8 (Conf.PTC) #8 (Conf.PTC) <t< td=""><td></td><td>analogue input</td><td>калибровки аналог.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		analogue input	калибровки аналог.				
PAR_ANA_BIOS 64 20mA) 75 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS 65 NTC103 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS 65 NTC103 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS 65 NTC103 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS 65 NTCN03CHRD Analogoek ananon. - - - - PAR_ANA_BIOS 65 NTCKN03CHRD NTCKN03CHRD 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS 67 REGORF.CEDITATION FAA*.cweuenne - - - - PAR_ANA_BIOS 67 REGORF.FCD SAA*.cweuenne - - - - PAR_ANA_BIOS 68 20mA) 79 32768 32767 0 - PAR_ANA_BIOS 70 #2 20mA) 79 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS 71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output SAA*.cweuenne - -		#7 (Conf. 4-	входа #7 (Установл. 4-		-		
BASE Calibration offset of analogue input #8 (Conf. PTC103) SA3r. Смещение калибровки аналог. - PAR_ANA_BIOS_65 NTC103) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_65 NTC103) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTC103) 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTCN103 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #3 (Conf. PTC) analogue input analogue input analogue input analogue input analogue input #3 (Conf. PTC) 78 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #3 (Conf. PTC) analogue analogue a	PAR_ANA_BIOS_64	20mA)	20мА)	75	32768	32767	0
offset of analogue input #8 (Conf. ba33: Cxequetive sxoa# 8 (VCrahosan. - PAR_ANA_BIOS_5 NTC103) NTC103) 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 NTCN103) BASE: Calibration offset of analogue input sxoa# 8 (VCrahosan. -		BASE: Calibration	5404				
валадере приц #8 (Conf) вхамировеки аналог. входа #8 (Vcraнoon. оffset of аладоде приц #8 (Conf) - - - PAR_ANA_BIOS_65 NTC103) RASE: Calibration offset of analogue input #8 (Conf) EA3A: Cxeuцение калибровки аналог. входа #8 (Vcrahoon. 77 - - - PAR_ANA_BIOS_66 NTCNN103CR1) NTCNN103CR1) 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #8 (Conf, PTC) BASE: Calibration offset of analogue input kandfopasku ananor. - - - PAR_ANA_BIOS_67 #8 (Conf, PTC) BASE: Calibration offset of analogue output kandfopasku ananor. - - - PAR_ANA_BIOS_68 BASE: Calibration offset of analogue output kandfopasku ananor. - - - PAR_ANA_BIOS_69 #1 EA3A: Cxeuцение kandfopasku ananor. - - - PAR_ANA_BIOS_69 #32768 32767 2500 - - PAR_ANA_BIOS_70 #2 EA3A: Cxeuцение kandfopasku ananor. - - - PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output kandfopasku ananor. - - -		offset of	ЬАЗА: смещение				
PAR_ANA_BIOS_5 NTC103 NTC103 76 32763 32767 0 PAR_ANA_BIOS_5 NTC103 NTC103 76 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_56 NTC1NK103C1R1 NTCNK103C1R1 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_56 NTCNK103C1R1 NTCNK103C1R1 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_56 NTCNK103C1R1 NTCNK103C1R1 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_56 SA3: coequence analogue input social #8 (Vcrahosn, PTC) 78 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_56 BASE: Calibration offset of salogue output analogue output sank6poakk ananor. - - - - PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of salogue output sank6poakk ananor. - - - - PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output sank6poakk ananor. - - - - PAR_ANA_BIOS_72 #3 BASE: Calibration offset of sanalogue output sank6poakk ananor. - - -<		analogue input	калибровки аналог.				
PAR_ANA_BIOS_05 PRIL 103		#8 (Conf.	входа #8 (установл.	70	-	22767	0
PAR. ANA. BIOS 56 FA3: слещение калибровки аналог. вхада #8 (VCTAIOB. - PAR. ANA. BIOS 56 NTCNK103C1R1) NTCNK103C1R1) 77 32768 32767 0 PAR. ANA. BIOS 56 NTCNK103C1R1) NTCNK103C1R1) 77 32768 32767 0 PAR. ANA. BIOS 56 NTCNK103C1R1) NTCNK103C1R1) 77 32768 32767 0 PAR. ANA. BIOS 56 MTCNK103C1R1) NTCNK103C1R1) 77 32768 32767 0 PAR. ANA. BIOS 67 #8 (Conf. 4- 20mA) 20MA) 79 32768 32767 0 PAR. ANA. BIOS 69 #1 sxoa #8 (VCTAIOB	LAK_AINA_BIO2_02		NTC103)	70	32/68	32/0/	V
DASK сиещение ж8 (Conf. DASK сиещение клада #8 (Cranosn. - PAR_ANA_BIOS_66 NTCKN(D3CIR) 77 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #3 (Conf. EA3A: сиещение analogue input #8 (Conf. PTC) BASE: Calibration offset of analogue input #8 (Conf. PTC) EA3A: сиещение клибровки аналог. - - - - PAR_ANA_BIOS_68 20mA) EA3A: сиещение клибровки аналог. - - - - - PAR_ANA_BIOS_68 20mA) EA3A: сиещение клибровки аналог. - - - - - PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_69 #1 выхода #1 80 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output EA3A: сиещение клибровки аналог. -		offect of					
PAR_ANA_BIOS_66 Annuelyse miguta biology and biology and biology analogy and biology and biology biology and biology and biology analogy and biology anology anology and biology and biology anology and biology anol		analogue input	влая. смещение				
PAR_ANA_BIOS_66 NTCKNED3CIRI NTCKNED3CIRI TT 32766 32767 0 PAR_ANA_BIOS_67 #SASE: Calibration offset of analogue input analogue input #8 (Conf. 4- brance input material input #8 (Conf. 4- brance input material input material input material input #8 (Conf. 4- brance input material input mate		#8 (Conf	входа #8 (Установо		_		
PAR_ANA_BIOS_67 # PAR_EC Calibration offset of analogue input analogue input ## (Conf. 4) Framework boxe boxe analogue input ## (Conf. 4) Framework boxe boxe analogue input ## (Conf. 4) Framework boxe boxe boxe boxe boxe boxe boxe boxe	PAR ANA BIOS 66	NTCNK103C1R1)	NTCNK103C1R1)	77	32768	32767	0
PAR_ANA_BIOS_67 BA3A: Смещение калибровки аналог, валибровки аналог, алаlogue output калибровки аналог, валибровки аналог, алаlogue output калибровки аналог, валибровки аналог, алаlogue output калибровки аналог, валабровки аналог, алаlogue output калибровки аналог, валабровки аналог, алаlogue output калибровки аналог, валас выхода #4 80 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #1 5A3. смещение калибровки аналог, выхода #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 БА3. смещение калибровки аналог, выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 Ба3. смещение калибровки аналог, выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 Ба3. смещение калибровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, валобровся аналог, валобровки аналог, валобровки аналог, в		BASE Calibration		,,	52700	52/0/	
PAR_ANA_BIOS_67 Anna Biogue input #8 (Conf. PTC) (axoud #8 (Vcranosn. PTC) 78 32767 0 PAR_ANA_BIOS_66 #3 (Conf. PTC) analogue input #8 (Conf. 4- 20mA) EAA: cnequenie xanu6poskie ananor. analogue output #8 (Conf. 4- 20mA) 532767 0 PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_69 #1 BkSE: Calibration offset of analogue output xanu6poski ananor. eskxopa #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BaSE: Calibration offset of analogue output xanu6poski ananor. eskxopa #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 Baskopa #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #4 BASE: Calibration offset of analogue output xanu6poski ananor. eset to default 62 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default Montawain ananor. escopic rapawerpos 810 1 <t< td=""><td></td><td>offset of</td><td>БАЗА: смешение</td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		offset of	БАЗА: смешение				
PAR_ANA_BIOS_67 #8 (Conf. PTC) входа #8 (Установа, PTC) 78 32768 32767 0 BASE: Calibration offset of analogue input #8 (Conf. 4- 20MA) БАЗА: смещение калибровки аналог. входа #8 (Установл. 4- 20MA) - <td< td=""><td></td><td>analogue input</td><td>калибровки аналог.</td><td></td><td>-</td><td></td><td></td></td<>		analogue input	калибровки аналог.		-		
PAR_ANA_BIOS_68 BASE: Calibration offset of analogue output #8 (Conf. 4- 20mA) SA3A: смещение калибровки аналог. вохода #8 (Установл. 4- 20mA) - - PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_69 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output SA3A: смещение калибровки аналог. выхода #1 80 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output SA3A: смещение калибровки аналог. выхода #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output SA3A: смещение калибровки аналог. analogue output - - - - 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output SA3A: смещение калибровки аналог. analogue output - - - - 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #4 BASE: Calibration offset of analogue output SA3A: смещение калибровки аналог. analogue output - - - - - - - - - - - - - - -	PAR_ANA BIOS 67	#8 (Conf. PTC)	входа #8 (Установл. РТС)	78	32768	32767	0
offset of analogue input #3 (Conf. 4- 20mA) БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #8 (Установл. 4- 20mA) - - PAR_ANA_BIOS_68 20mA) 20mA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_69 #1 6A3A: смещение алаlogue output 6A3A: смещение алаlogue output - - - - PAR_ANA_BIOS_69 #1 80 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 5A3A: смещение алаlogue output 6A3A: смещение калибровки аналог. - - - PAR_ANA_BIOS_71 #3 5A3C: смещение калибровки аналог. - - - PAR_ANA_BIOS_71 #3 5A3C: смещение калибровки аналог. - - - PAR_ANA_BIOS_72 #3 5A3C: смещение калибровки аналог. - - - PAR_ANA_BIOS_72 #3 5A3A: смещение калибровки аналог. - - - PAR_BOO_BIOS_1 reset to default - - - - PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error reset to default Norma-arius 84		BASE: Calibration				-	
Analogue input #8 (Conf. 4- 200A) Калибровки аналог. входа #8 (Установл. 4- 200A) - - - PAR_ANA_BIO5_68 20mA) 20AA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIO5_69 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output exanu6posku ananor. abixoga #1 80 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_69 #1 BASE: Calibration offset of analogue output kanu6posku ananor. abixoga #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output kanu6posku ananor. analogue output kanu6posku ananor. analogue output kanu6posku ananor. abixoga #3 82 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output kanu6posku ananor. analogue output kanu6posku ananor. analogue output bioSC parameters BASE 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output kanu6posku ananor. analogue output bioSC parameters BASE 32768 32767 2500 PAR_BOD_BIOS_1 reset to default C6poc параметров BIOS 92767 2500 PAR_BOO_BIOS_2 RTC power error ters to default Normatinna vanceneus napamerpa 85 1		offset of	БАЗА: смещение				
РАК_АNA_BIOS_68 #8 (Conf. 4- 20mA) входа #8 (Установл. 4- 20mA) -		analogue input	калибровки аналог.				
РАR_ANA_BIOS_68 20mA) 20MA) 79 32768 32767 0 PAR_ANA_BIOS_68 20mA) EASE: Calibration offset of analogue output manalogue output analogue output pAR_ANA_BIOS_70 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output pAR_ANA_BIOS_71 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output baXA: cweщение kanu6poexu ananor. BBASE: Calibration offset of analogue output pAR_ANA_BIOS_72 BASE: Calibration offset of analogue output baXA: cweщение kanu6poexu ananor. BBIOS parameters BIOS parameters BIOS parameters DIOS parameters BIOS parameters Copoc napawerpob BIOS x значениям по ymonчaniuo 82 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default reset to default EA3A: cweщение kanu6poexu ananor. BIOS s значениям по ymonvaniuo 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) Cópoc napawerpob (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 RCD power error (RTC) Gabac INTAHUR HARDA 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 RTC power error (RTC) Gabac MAEHARDA 89 0 1 0 PAR_B		#8 (Conf. 4-	входа #8 (Установл. 4-		-		
BASE: Calibration offset of analogue output PAR_ANA_BIOS_69 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output BASE: Calibration offset of analogue output analogue output BASE: Calibration offset of analogue output analogue output BASE: Calibration offset of analogue output BIOS parameters PAR_BOO_BIOS_1 BASE: Calibration Copoc napametros BIOS is raidentify BIOS is r	PAR_ANA_BIOS_68	20mA)	20мА)	79	32768	32767	0
PAR_ANA_BIOS_69 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #1 80 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output PAR_ANA_BIOS_70 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output analogue output bixXoa #3 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output analogue analogue analogue BIOS parameters NOTB.30BATEITR K значени. no yMORH. 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC parameter Analogue anapametpa anapametpa 1 0 1		BASE: Calibration					
РАR_ANA_BIO5_69 алаlogue оиtput #1 калибровки аналог. выхода #1 80 - 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_71 #3 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIO5_72 #4 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIO5_1 reset to default norset of default norymonu-unavio 64 0 1 0 PAR_BOO_BIO5_2 reset to default norymonu-unavio 84 0 1 0 PAR_BOO_BIO5_3 RTC power error menu (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIO5_5 <i>menu</i> Задержка меню 89 0 1 0 <td></td> <td>offset of</td> <td>БАЗА: смещение</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		offset of	БАЗА: смещение				
РАR_ANA_BIOS_69 #1 выхода #1 80 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output PAR_ANA_BIOS_70 BASE: Calibration offset of analogue output #3 bA3A: смещение калибровки аналог. выхода #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output #4 bA3A: смещение калибровки аналог. выхода #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 BASE: Calibration offset of analogue output #4 bA3A: смещение калибровки аналог. выхода #4 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 C6poc параметров BIOS к значениям по ywonчанию 84 0 1 0 VSER parameters PAR_BOO_BIOS_2 reset to default no ymonч. Nomova- meter 66 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error menu Флаг изменения параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 RTC activation Активизация часов Mar изменения параметра 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_5 RTC activation Menu Задержка MeHiO<		analogue output	калибровки аналог.		-		
BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output #2 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #2 81 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_70 #2 BASE: Calibration offset of analogue output #3 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output #4 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #3 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #4 BASE: Calibration offset of analogue output Xanuбровки аналог. ebixoga #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default voorusanic C6poc параметров IDOIs 30 RTC power error reset to default no yonru. 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 RTC power error reset to default reset to default no yonru. Quekoa питания часов RTC power error reset to default no yonru. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error reset to default reset to default Флаг изменения napaметра 87 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 RTC activation Arge flag Активизация часов Arge napametpa 89 1 1 PAR_BOO_BIOS_5 <i>Menu</i> Menu За	PAR_ANA_BIOS_69	#1	выхода #1	80	32768	32767	2500
offset of analogue output PAR_ANA_BIOS_70 6A3A: смещение калибровки аналог. выхода #2 81 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output PAR_ANA_BIOS_71 BASE: Calibration offset of analogue output Ranufoposku ananor. analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output PAR_ANA_BIOS_72 BASE: Calibration offset of analogue output BASE: Calibration offset of analogue output PAR_BOO_BIOS_72 BASE: Calibration offset of analogue output BIOS parameters BIOS parameters BIOS parameters BIOS c значениям по Ywonчaнию 82 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_72 #4 BASE: Calibration offset of analogue output PAR_BOO_BIOS_1 C6poc napametpos BIOS s значениям по Ywonчaнию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default coset to default reset to default no ywonч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error RTC activation Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов napametrpa 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация		BASE: Calibration					
РАR_ANA_BIOS_70 #2 выхода #2 81 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output BASE: Calibration offset of nOThe3OBATEIJR x значения BASE 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 Cativation Arruвизация часов 89 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 <i>Menu</i> BAJEK MEHKO 88 0 1		offset of	БАЗА: смещение				
РАR_ANA_BIOS_70 #2 выхода #2 81 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output manalogue output БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #3 62 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #4 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 BASE: calibration offset of analogue output БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_72 #4 BIOS s havenumm no ymonuanio 65poc параметров BIOS s Havenumm no ymonuanio 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default roymonuanion 84 0 1 0 VSER parameters InOJBSOBATEJR x значения no ymonu. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 Menu лараметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 RTC activ		analogue output	калибровки аналог.		-		
BASE: Calibration offset of analogue output БАЗ: смещение калибровки аналог. выхода #3 БАЗ: 232768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 ВАЗЕ: Calibration offset of analogue output БАЗ: смещение калибровки аналог. 5 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default клибровки аналог. - - - VONCHARDON 84 0 1 0 - - VONCHARDON 84 0 1 0 - - VONCHARDON 84 0 1 0 - - PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолча. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 <i>menu</i> Язык менния 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 <i>menu</i> Язык менню 88 0 1 0	PAR_ANA_BIOS_70	#2	выхода #2	81	32768	32767	2500
Offset of analogue output analogue output #3 БАЗА: смещение калибровки аналог. выхода #3 62 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_71 #3 BASE: Calibration offset of analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output analogue output BIOS parameters БАЗА: смещение baskoga #4 82 32768 32767 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 Biskoga #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default StarAvenue ymonчaнию 84 0 1 0 C6poc параметров BIOS parameters C6poc параметров BIOS к значениям по ymonчaнию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по ymonч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error change flag Outufka питания часов napaметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 <t< td=""><td></td><td>BASE: Calibration</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>		BASE: Calibration					
апаlogue output калибровки аналог. - - PAR_ANA_BIOS_71 #3 выхода #3 82 32768 32767 2500 BASE: Calibration offset of analogue output 6A3A: смещение калибровки аналог. - - - - PAR_ANA_BIOS_72 #4 833 32768 32767 2500 BIOS parameters BIOS parameters C6poc napaмerpos - - - PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default умолчания часов 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 <i>menu</i> 93alK меню 888 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6		offset of	БАЗА: смещение				
ГАК_АNA_BIOS_/1 #5 BASE: Calibration offset of analogue output калибровки аналог. 32/68 32/67 2500 PAR_ANA_BIOS_72 #4 BASE: Calibration offset of analogue output калибровки аналог. - - - PAR_BOO_BIOS_72 #4 BIOS parameters BIOS parameters BIOS rangemeters DOIN=000 -		analogue output	калибровки аналог.	07	-	22767	2500
BASE: Calubration offset of analogue output Handogue output kaлибровки аналог. выхода #4Bask star/beposku аналог. выхода #4Bask star/beposku аналог. выхода #4Bask star/beposku аналог. выхода #4Bask star/beta start: TpeyronEHMK: Константа PAR_BIOS_1C6poc napametpos BIOS к значениям по умолчаниюBask star/beta start: TpeyronEHMK: Константа TpeyronEHMK: КонстантаBask star/beta start: TpeyronEHMK: KonctantraBask star/beta start: TpeyronEHMK	PAR_ANA_BIOS_71	#3	выхода #3	82	32/68	32/67	2500
Offise Of analogue output analogue output bks/, CMBUEHME BIOS x значения no yMONUAHUKO - - - - PAR_BOO_BIOS_12 EdSD parameters reset to default C6poc napaмetpob BIOS x значения no yMONUAHUKO 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default C6poc napametpob NONDABATEIR x значен. no yMONU. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default no yMONU. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag napametpa 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_5 Menu Задержка меню 90 10 1000 300<		BASE: Calibration					
PAR_ANA_BIOS_72 #4 выхода #4 83 32768 32767 2500 PAR_BOO_BIOS_1 BIOS parameters BIOS к значениям по умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu ЯзыК МЕНЮ 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_5 Menu Задержка МЕНЮ 90 10 1000 300 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0		analogue output	влол. смещение		_		
PAR_BOO_BIOS_1 ит облодинт облодинт облодинт 2000 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 KT1 91 0,1 60,0 1,0 <	PAR ANA BIOS 72	#4	калиоровки аналог. выхода #4	82	- 32768	37767	2500
BIOS parameters BIOS к значениям по умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default reset to default C6poc параметров BIOS к значения по умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default C6poc параметров ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ к значен. по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 <i>menu</i> Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 <i>Menu</i> Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 КТ1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 КТ2 <td></td> <td>π-†</td> <td></td> <td>60</td> <td>52700</td> <td>52/0/</td> <td>2300</td>		π - †		60	52700	52/0/	2300
PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_1 reset to default умолчанию 84 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 USER parameters ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ к значен. NO 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 XT1 92 50 250 50		BIOS parameters	ВЮС параметров				
PAR_BOO_BIOS_2 Instruction Out of the control of the	PAR BOO BIOS 1	reset to default	УМОЛЧАНИЮ	84	0	1	0
USER parameters ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ к значен. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Tpeyroльник: Константа 92 50 250 50			Сброс параметров		~		-
PAR_BOO_BIOS_2 reset to default по умолч. 85 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Apar изменения параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 КТ1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 XT2 92 50 50 <td></td> <td>USER parameters</td> <td>ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ к значен</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		USER parameters	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ к значен				
PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error Ошибка питания часов (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 Parameter change flag Флаг изменения параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Запуск Звезда/ треугольник: Константа КT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 КT2 92 50 250 50	PAR BOO BIOS 2	reset to default	по умолч.	85	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_3 RTC power error (RTC) 86 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 Parameter change flag Флаг изменения параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 Language 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_1 Menu Задержка Меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 Треугольник: Константа KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: KT2 92 50 250 50			Ошибка питания часов		-		
PAR_BOO_BIOS_4 Рагатет change flag Флаг изменения параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_4 Language параметра 87 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Constant KT1 Запуск Звезда/ Треугольник: Константа КТ2 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 КТ2 92 50 250 50	PAR BOO BIOS 3	RTC power error	(RTC)	86	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_4 change flag параметра 87 0 1 0 Language Language Image		Parameter	Флаг изменения		-		
PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Tpeyroльник: Константа KT2 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 KT2 92 50 250 50	PAR BOO BIOS 4	change flag	параметра	87	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_5 menu Язык меню 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Tpeyroльник: Константа KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 KT2 92 50 250 50					-		
РАК_ВОО_ВІОS_S ЛІСНИ ЯЗЫК МЕНЮ 88 0 1 0 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 Запуск Звезда/ Треугольник: Константа КТ2 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 Запуск Звезда/ КТ2 92 50 250 50		manu			-		
PAR_BOO_BIOS_6 RTC activation Активизация часов 89 0 1 1 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Constant KT1 Запуск Звезда/ Треугольник: Константа КТ2 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 Запуск Звезда/ КТ2 92 50 250 50	PAR_BOO_BIOS_5	menu	лзык меню	88	0	1	U
PAR_TMR_BIOS_1 Timeout Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_1 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Tpeyroльник: Константа KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 Star/Delta start: KT2 92 50 250 50	PAR_BOO_BIOS_6	RTC activation	Активизация часов	89	0	1	1
PAR_TMR_BIOS_1 Menu Задержка меню 90 10 1000 300 PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Constant KT1 Star/Delta start: Tpeyroльник: Константа KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Constant KT2 Star/Delta start: KT2 92 50 250 50		Timeout					
PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Запуск Звезда/ 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 КТ2 92 50 250 50	PAR TMR RIOS 1	Menu	Залержка меню	٩N	10	1000	300
PAR_TMR_BIOS_2 Star/Delta start: Треугольник: Константа 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Треугольник: Константа 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 KT2 92 50 250 50		mena		90	10	1000	500
PAR_TMR_BIOS_2 Constant KT1 KT1 91 0,1 60,0 1,0 PAR_TMR_BIOS_3 Star/Delta start: Запуск Звезда/ Треугольник: Константа 5 2 50 250 50		Star/Delta start					
PAR_TMR_BIOS_3Constant KT2КтСоловански иКтСоловански иСоловански и </td <td>PAR TMR BIOS 2</td> <td>Constant KT1</td> <td>КТ1</td> <td>91</td> <td>0.1</td> <td>60.0</td> <td>10</td>	PAR TMR BIOS 2	Constant KT1	КТ1	91	0.1	60.0	10
Star/Delta start:Треугольник: КонстантаPAR_TMR_BIOS_3Constant KT2KT29250250	<u></u>		Запуск Звезда/		5,1	00,0	1,0
PAR_TMR_BIOS_3 Constant KT2 KT2 92 50 250 50		Star/Delta start	Треугольник: Константа				
	PAR TMR BIOS 3	Constant KT2	KT2	92	50	250	50
		constant RTZ	=	52	50	200	

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: Units of	БАЗА: Единицы				
PAR_BOO_BIOS_7	measurement	измерения	93	0	1	0 (0=°C 1=°F)
	BASE:			_		
	Configuration of	БАЗА: Конфигурация				
PAR ANA PLOS 73	All_ALA	аналоговых входов АП-	04	Δ	2	0
	RASE	A14	54	U	2	U
	Configuration of	БАЗА: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов AI5-				
PAR_ANA_BIOS_74	AI5-AI6	AI6	95	0	3	3
	BASE:					
	Configuration of	БАЗА: Конфигурация				
DAD ANA DIOG 75	analogue inputs	аналоговых входов AI7-	0.0		-	2
PAR_ANA_BIOS_75	AI/-AI8	AI8	96	0	3	3
	analogue input	База: Смешение				
PAR ANA BIOS 76	#1	аналогового входа #1	97	-10.0	10.0	0.0
	BASE: Offset of			,.	,.	-,-
	analogue input	База: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_77	#2	аналогового входа #2	98	-10,0	10,0	0,0
	BASE: Offset of					
	analogue input	База: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_78	#3	аналогового входа #3	99	-10,0	10,0	0,0
	BASE: Offset of					
PAR ANA BIOS 79	#4	аза. Смещение аналогового вхола #4	100	-10 0	10.0	0.0
	BASE: Offset of		100	10,0	. 0,0	-,-
	analogue input	База: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_80	#5	аналогового входа #5	101	-10,0	10,0	0,0
	BASE: Offset of					
	analogue input	База: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_81	#6	аналогового входа #6	102	-10,0	10,0	0,0
	BASE: Offset of	Easa: Chourseuro				
PAR ANA BIOS 82	#7	раза. Смещение анапогового входа #7	103	_10.0	10.0	0.0
<u>.///</u>	BASE: Offset of		105	10,0	10,0	0,0
	analogue input	База: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_83	#8	аналогового входа #8	104	-10,0	10,0	0,0
	BASE: 4mA top					
	scale for	База: значение с датчика				
	analogue input	при токе 4мА	105	1.0	1.0	
PAR_ANA_BIOS_84	#5	аналогового входа #5	105	-1,0	1,0	0,0
	bottom scale for	База: значение с датимиз				
	analogue input	при токе 20мА				
PAR_ANA_BIOS_85	#5	аналогового входа #5	106	-1,0	100,0	30,0
	BASE: 4mA top					
	scale for	База: значение с датчика				
	analogue input	при токе 4мА				
PAR_ANA_BIOS_86	#6	аналогового входа #6	107	-1,0	1,0	0,0
	BASE: 20mA					
	analogue input	раза. зпачение с датчика при токе 20мА				
PAR ANA BIOS 87	#6	аналогового входа #6	108	-1.0	100.0	30,0
	BASE: 4mA top			,-		
	scale for	База: значение с датчика				
	analogue input	при токе 4мА				
PAR_ANA_BIOS_88	#7	аналогового входа #7	109	-1,0	1,0	0,0
	BASE: 20mA					
	pottom scale for	База: значение с датчика				
PAR ANA BIOS 89	#7	аналогового вхола #7	110	-10	100.0	30.0
	,			1,0	, .	

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BASE: 4mA top					
	scale for	База: значение с датчика				
PAR ANA BIOS 90	#8	аналогового входа #8	111	-1,0	1.0	0,0
	BASE: 20mA					
	bottom scale for	База: значение с датчика				
	analogue input	при токе 20мА	112	1.0	100.0	20.0
PAK_ANA_DIO5_91	#o Internal	аналогового входа #о	112	-1,0	100,0	50,0
	expansion	Встроенный				
	module:	расширительный модуль:				
PAR_BOO_BIOS_8	Enabling	Наличие	113	0	1	1
PAR_BOO_BIOS_9	N/A	Не используется	114	0	1	0
	Internal					
	module:	Встроенный				
	Configuration of	расширительный модуль:				
	analogue inputs	Конфигур. аналоговых			-	
PAR_ANA_BIOS_92	AI13-AI16	входов АПЗ-АП6	115	0	2	0
	expansion					
	module:	Встроенный				
	Configuration of	расширительный модуль:				
	analogue inputs	Конфигур. аналоговых	116	0	2	2
	Internal		110	0	5	5
	expansion					
	module:	Встроенный				
	Configuration of	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 94	AI11-AI12	конфигур. аналоговых входов Аl11-Al12	117	0	3	3
	Internal					
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 95	input #9	входа #9	118	-10.0	10.0	0.0
	Internal			,.	,.	
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 96	input #10	входа #10	119	-10.0	10.0	0.0
	Internal				- , -	
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 97	input #11	смещение аналогового входа #11	120	-10.0	10.0	0.0
	Internal				-,•	
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 98	input #12	смещение аналогового входа #12	121	-10.0	10.0	0.0
	Internal				,.	- ,-
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 99	input #13	смещение аналогового входа #13	122	-10 0	10.0	0.0
	Internal			,.	. 5,0	
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 100	input #14	смещение аналогового входа #14	123	-10.0	10.0	0.0
			125	,.	. 0,0	-,~

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Internal					
	expansion module: Offcet	Встроенный				
	of analogue	Смешение аналогового				
PAR_ANA_BIOS_101	input #15	входа #15	124	-10,0	10,0	0,0
	Internal					
	expansion	Встроенный				
	module: Offset	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 102	input #16	входа #16	125	-10.0	10.0	0.0
	Internal					
	expansion					
	module: 4mA	Встроенный				
	top scale for	расширительный модуль: Значение при токе 4мА				
PAR_ANA_BIOS_103	#9	на аналоговом входе #9	126	-1,0	1,0	0,0
	Internal					
	expansion					
	module: 20mA	Встроенный				
	analogue input	Значение при токе 20мА				
PAR_ANA_BIOS_104	#9	на аналоговом входе #9	127	-1,0	100,0	30,0
	Internal					
	expansion	Встроенный				
	module: 4mA	расширительный модуль:				
	analogue input	на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_105	#10	input #10	128	-1,0	1,0	0,0
	Internal					
	expansion	Deme e e un u				
	hottom scale for	встроенный молупь.				
	analogue input	Значение при токе 20мА				
PAR_ANA_BIOS_106	#10	на аналоговом входе #10	129	-1,0	100,0	30,0
	Internal	Deme e e un u ă				
	module: 4mA	встроенный молупь.				
	top scale for	Значение при токе 4мА				
	analogue input	на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_107	#11	input #11	130	-1,0	1,0	0,0
	Internal					
	module: 20mA	Встроенный				
	bottom scale for	расширительный модуль:				
	analogue input	Значение при токе 20мА				
PAR_ANA_BIOS_108	#11	на аналоговом входе #11	131	-1,0	100,0	30,0
	expansion	Встроенный				
	module: 4mA	расширительный модуль:				
	top scale for	Значение при токе 4мА				
	analogue input	на аналоговом входе	127	1.0	1.0	0.0
	#12 Internal	iiiput #12	152	-1,0	1,0	0,0
	expansion					
	module: 20mA	Встроенный				
	bottom scale for	расширительный модуль:				
PAR ANA BIOS 110	analogue input #12	значение при токе 20мА на анапоговом вхоле #12	133	-1 0	100.0	30.0
	External	па апалетовот влоде и та		1,5		,-
	expansion					
	module #1:	Внешний расширитель	174	0	1	
		#1. Паличие	154	0	1	0
LAK_POO_RIO2_11	N/A	пе используется	135	U	I	U

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
PAR_ANA_BIOS_111	N/A	Не используется	136	0	2	0
PAR_ANA_BIOS_112	External expansion module #1: Configuration of analogue inputs AI1-AI2	Внешний расширитель #1: Конфигурация аналоговых входов Al1- Al2	137	0	3	3
PAR ANA BIOS 113	External expansion module #1: Configuration of analogue inputs AI3-AI4	Внешний расширитель #1: Конфигурация аналоговых входов АІЗ- АІ4	138	0	3	3
PAR ANA BIOS 114	External expansion module #1: Offset of analogue input #1	Внешний расширитель #1: Смещение анапогового входа #1	139	-10.0	10.0	0.0
PAR ANA BIOS 115	External expansion module #1: Offset of analogue input #2	Внешний расширитель #1: Смещение аналогового входа #2	140	-10.0	10,0	0.0
PAR_ANA_BIOS_116	External expansion module #1: Offset of analogue input #3	Внешний расширитель #1: Смещение аналогового входа #3	141	-10,0	10,0	0,0
PAR ANA BIOS 117	External expansion module #1: Offset of analogue input #4	Внешний расширитель #1: Смещение анапогового вхола #4	142	-10.0	10.0	0.0
PAR ANA BIOS 118	N/A	Не используется	143	-10.0	10.0	0.0
PAR ANA BIOS 119	N/A	Не используется	143	-10.0	10,0	0,0
PAR ANA BIOS 120	N/A	Не используется	145	-10.0	10,0	0.0
PAR ANA BIOS 121	N/A	Не используется	146	-10.0	10.0	0.0
PAR_ANA_BIOS_122	External expansion module #1: 4mA top scale for analogue input #1	Внешний расширитель #1: Значение при токе 4мА на аналоговом входе input #1	147	-1,0	1,0	0,0
PAR ANA BIOS 123	External expansion module #1: 20mA bottom scale for analogue input #1	Внешний расширитель #1: Значение при токе 20мА на аналоговом входе #1	148	-1.0	100.0	30.0
PAR_ANA_BIOS_124	External expansion module #1: 4mA top scale for analogue input #2	Внешний расширитель #1: Значение при токе 4мА на аналоговом входе input #2	149	-1,0	1,0	0,0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	External					
	expansion					
	module #1:					
	20mA bottom	внешнии расширитель				
	analogue input	#1. Значение при токе 20мА на знапоговом				
PAR ANA BIOS 125	#2	вхоле #2	150	-1 0	100.0	30.0
	Fxternal	Блоде и 2	150	1,0	100,0	50,0
	expansion					
	, module #1: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#1: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_126	#3	input #3	151	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #1:	D				
	20mA bottom	внешний расширитель				
	analogue input	#1. Эпачение при токе 20мА на знапоговом				
PAR ANA BIOS 127	#3	входе #3	152	-1.0	100.0	30.0
	External			.,.	,•	,-
	expansion					
	module #1: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#1: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_128	#4	input #4	153	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #1:					
	scale for	#1: Значение при токе				
	analogue input	20мА на анапоговом				
PAR_ANA_BIOS_129	#4	входе #4	154	-1,0	100,0	30,0
	External					
	expansion					
	module #2:	Внешний расширитель				
PAR_BOO_BIOS_12	Enabling	#2: Наличие	155	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_13	N/A	Не используется	156	0	1	0
PAR_ANA_BIOS_130	N/A	Не используется	157	0	2	0
	External					
	expansion					
	module #2:	Внешний расширитель				
	Configuration of	#2: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов Al1-	150	Δ	5	2
	AIT-AIZ External	AIZ	IDØ	U	3	ر ا
	expansion					
	module #2	Внешний расширитель				
	Configuration of	#2: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов АІЗ-				
PAR_ANA_BIOS_132	AI3-AI4	AI4	159	0	3	3
	External					
	expansion					
	module #2:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	#1	#2: Смещение	160	_10.0	10.0	0.0
PAR ANA RIOS 122		апалогового входа #1	100	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_133	External					-
PAR_ANA_BIOS_133	External					
PAR_ANA_BIOS_133	External expansion module #2 [.]					
PAR_ANA_BIOS_133	External expansion module #2: Offset of	Внешний расширитель				
PAR_ANA_BIOS_133	External expansion module #2: Offset of analogue input	Внешний расширитель #2: Смещение				

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	External					
	expansion					
	Module #2:	Внешний рэсширитель				
	analogue input	#2: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_135	#3	аналогового входа #3	162	-10,0	10,0	0,0
	External					
	expansion					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#2: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_136	#4	аналогового входа #4	163	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_137	N/A	Не используется	164	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_138	N/A	Не используется	165	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_139	N/A	Не используется	166	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_140	N/A	Не используется	167	-10,0	10,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #2: 4mA	внешнии расширитель #2: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_141	#1	input #1	168	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#2: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_142	#1	входе #1	169	-1,0	100,0	30,0
	expansion					
	module #2: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#2: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе	170	1.0	1.0	
PAR_AINA_BIO5_143	#2 External	input #2	170	-1,0	1,0	0,0
	expansion					
	module #2:					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	analogue input	#2. значение при токе 20мА на анапоговом				
PAR_ANA_BIOS_144	#2	входе #2	171	-1,0	100,0	30,0
	External					
	expansion	Duouuuž				
	top scale for	внешнии расширитель				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_145	#3	input #3	172	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#2: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом	475	1.0	100.0	20.0
PAR_ANA_BIOS_146	#3 External	входе #3	173	-1,0	100,0	30,0
	expansion					
	module #2: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#2: Значение при токе				
PAR ANA RIOS 147	analogue input #4	4мА на аналоговом входе	17/	_1 0	10	0.0
	n. 4	iiiput #4	1/4	-1,0	1,0	0,0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	External					
	expansion					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#2: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_148	#4	входе #4	175	-1,0	100,0	30,0
	External					
	module #3:	Внешний расширитель				
PAR_BOO_BIOS_14	Enabling	#3: Наличие	176	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_15	N/A	Не используется	177	0	1	0
PAR_ANA_BIOS_149	N/A	Не используется	178	0	2	0
	External					
	expansion					
	module #3:	Внешнии расширитель #3: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов Al1-				
PAR_ANA_BIOS_150	AI1-AI2	AI2	179	0	3	3
	External					
	expansion module #3:	Внешний рэсширитель				
	Configuration of	#3: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов АІЗ-				
PAR_ANA_BIOS_151	AI3-AI4	AI4	180	0	3	3
	External					
	expansion module #3:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#3: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_152	#1	аналогового входа #1	181	-10,0	10,0	0,0
	External					
	module #3:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#3: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_153	#2 Extornal	аналогового входа #2	182	-10,0	10,0	0,0
	expansion					
	module #3:					
	Offset of	Внешний расширитель				
PAR ANA BIOS 154	analogue input	#3: Смещение	193	-10.0	10.0	0.0
	External		105	-10,0	10,0	0,0
	expansion					
	module #3:					
	Offset of	Внешний расширитель				
PAR ANA BIOS 155	#4	аналогового входа #4	184	-10.0	10.0	0.0
PAR ANA BIOS 156	N/A	Не используется	185	-10.0	10.0	0.0
PAR ANA BIOS 157		Не используется	186	-10.0	10,0	0.0
			100	10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_150			107	-10,0	10,0	0,0
PAK_ANA_BIOS_159	IN/A External	пе используется	188	-10,0	10,0	0,0
	expansion					
	module #3: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#3: Значение при токе				
PAR ANA BIOS 160	analogue input #1	4мА на аналоговом входе	180	_1 0	10	0.0
	<i>π</i> 1	input #1	103	-1,0	1,0	0,0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	External					
	expansion module #3:					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#3: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_161	#1	входе #1	190	-1,0	100,0	30,0
	expansion					
	module #3: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#3: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе	101	1.0	1.0	0.0
PAR_AINA_BIO5_162	#2 External	input #2	191	-1,0	1,0	0,0
	expansion					
	module #3:					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#3: Значение при токе				
PAR ANA BIOS 163	#2	входе #2	192	-1.0	100.0	30.0
	External			,-		
	expansion					
	module #3: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#3: Значение при токе ЛмА на знапоговом вхоле				
PAR_ANA_BIOS_164	#3	input #3	193	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #3:	Внешний рэсширитель				
	scale for	#3: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_165	#3	входе #3	194	-1,0	100,0	30,0
	External					
	module #3: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#3: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_166	#4	input #4	195	-1,0	1,0	0,0
	expansion					
	module #3:					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#3: Значение при токе				
PAR ANA BIOS 167	analogue input #4	20мА на аналоговом вхоле #4	196	-10	100.0	30.0
	External		155	1,0	100,0	
	expansion					
	module #4:	Внешний расширитель	46-	~		
PAR_BOO_BIOS_16	Enabling	#4: Наличие	197	0	1	0
PAR_BOO_BIOS_17	N/A	Не используется	198	0	1	0
PAR_ANA_BIOS_168	N/A	Не используется	199	0	2	0
	External					
	module #4:	Внешний расширитель				
	Configuration of	#4: Конфигурация				
	analogue inputs	аналоговых входов Al1-				
PAR_ANA_BIOS_169	AI1-AI2	AI2	200	0	3	3

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	External					
	expansion					
	module #4:	Внешний расширитель				
	Configuration of	#4: Конфигурация				
PAR ANA BIOS 170			201	0	з	3
	Evternal		201	0	5	5
	expansion					
	module #4:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#4: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_171	#1	аналогового входа #1	202	-10,0	10,0	0,0
	External					
	expansion					
	Module #4:					
	analogue input	#4: Смещение				
PAR ANA BIOS 172	#2	анапогового входа #2	203	-10.0	10.0	0.0
	External				-,•	
	expansion					
	module #4:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#4: Смещение			4.5.5	
PAR_ANA_BIOS_173	#3	аналогового входа #3	204	-10,0	10,0	0,0
	External					
	module #4:					
	Offset of	Внешний расширитель				
	analogue input	#4: Смещение				
PAR_ANA_BIOS_174	#4	аналогового входа #4	205	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_175	N/A	Не используется	206	-10,0	10,0	0,0
PAR_ANA_BIOS_176	N/A	Не используется	207	-10,0	10,0	0,0
PAR ANA BIOS 177	N/A	Не используется	208	-10,0	10,0	0,0
PAR ANA BIOS 178	N/A	Не используется	209	-10,0	10,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #4: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#4: Значение при токе				
PAR ANA RIOS 170	analogue input #1	4мА на аналоговом входе	210	1.0	1.0	0.0
	#1 Evternal	iiiput #1	210	-1,0	1,0	0,0
	expansion					
	module #4:					
	20mA bottom	Внешний расширитель				
	scale for	#4: Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом	244	1.0	100.0	20.0
PAR_ANA_BIOS_180	#1	входе #1	211	-1,0	100,0	30,0
	expansion					
	module #4: 4mA	Внешний расширитель				
	top scale for	#4: Значение при токе				
	analogue input	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_181	#2	input #2	212	-1,0	1,0	0,0
	External					
	expansion					
	module #4:	Виенций расширитор				
	scale for	#4 [.] Значение при токе				
	analogue input	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_182	#2	входе #2	213	-1,0	100,0	30,0

			mobboo	IINI	305	DEF
External						
expansion	1. 1.m.A					
top scale f	or	#4. Значение при токе				
analogue i	nput	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_183 #3		input #3	214	-1,0	1,0	0,0
External						
expansion	1.					
20mA bott	+. tom	Внешний расширитель				
scale for	.0111	#4: Значение при токе				
analogue i	nput	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_184 #3		входе #3	215	-1,0	100,0	30,0
External						
expansion module #/	1· 1m∆					
top scale f	or	#4. Значение при токе				
analogue i	nput	4мА на аналоговом входе				
PAR_ANA_BIOS_185 #4		input #4	216	-1,0	1,0	0,0
External						
expansion						
20mA bott	t: tom	Внешний рэсширитель				
scale for	lonn	#4: Значение при токе				
analogue i	nput	20мА на аналоговом				
PAR_ANA_BIOS_186 #4		входе #4	217	-1,0	100,0	30,0
PAR_ANA_BIOS_187 Instrument	t FAA	FAA (сем.) прибора	218	0	14	0
Instrument	t		210	- 27760	22767	0
		излиов приобра	219	-	52707	0
PAR_ANA_BIOS_189 Instrument	t PCH	РСН прибора	220	32768	32767	0
MODEM			221	0	1	0
PAK_BOO_BIOS_18 enabling		паличие модемя	221	0	I	0
active of	1	Активный протокол				2= <i>Micronet</i> ;
serial po	rt	для послед. порта				3=MODBUS RTU;
PAR_ANA_BIOS_190 COM1		COM1	222	2	3	4=MODBUS ASCII
Baud rat	e					
(speed)	of	Скорость данных				
serial po	rt	для послед. порта				0=9600; 1=19200;
PAR_ANA_BIOS_191 COM1		COM1	223	0	2	2=38400
		Четность для				0=NULL; 1=ODD;
PAR_ANA_BIOS_192 COM1 p	arity	послед. порта СОМ1	224	0	2	2=EVEN
						0=Televis; 1=Televis
Protocol a	ctive					Modem; 2= <i>Micronet</i> ;
on serial p	ort	Активный протокол для				3=MODBUS RTU;
PAR_ANA_BIOS_193 COM3		послед. порта СОМЗ	225	0	4	4=MODBUS ASCII;
Baud rate		C				0-0000 1-10200
PAR ANA BIOS 194 port COM	serial R	скорость данных для	226	0	2	0=9600; 1=19200; 2=38400
			-25	~	-	
PAR_ANA_BIOS 195 COM3 pari	ity	порта СОМЗ	227	0	2	2=EVEN
Data lengt	h on	Длина данных для				
PAR_BOO_BIOS_19 COM3		послед. порта СОМЗ	228	0	1	0=7bit; 1=8bit
RTS signal	ont					
enabling o	n	RTS для послед. порта				
PAR_BOO_BIOS_20 COM3		COM3	229	0	1	0

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER					
	parameters and	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	параметры и структура				
	display in	меню, отображаемые в	220	-	22767	1
PAR_AINA_BIUS_196			230	32768	32/6/	-1
	BIUS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_197	EEPROM		231	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	222	-	22767	1
PAR_AINA_BIUS_198			232	32768	32/6/	-1
	parameters and					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_199	EEPROM		233	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	724	-	22767	1
PAR_AINA_BIOS_200			234	32768	32/6/	-1
	parameters and					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_201	EEPROM		235	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 202		EEPROM	236	- 37768	32767	_1
		ΒΙΟς/ΠΟΠΑ3ΟΒΑΤΕΠΑCΚΙΛΕ	250	52700	52707	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_203	EEPROM		237	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отооражаемые в				
PAR ANA BIOS 204	FFPROM		238	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	250	52,00	52707	
	parameters	параметры и структура				
	and keyboard	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_205	EEPROM		239	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	FFPROM		-		
PAR ANA BIOS 206	EEPROM		240	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_207	LEPROM		241	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 208		EEFKOIVI	242	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	2.12	52,00	52707	
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_209	EEPROM		243	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	EEPROM		_		
PAR_ANA_BIOS_210	EEPROM		244	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	245	-	22767	1
	BIOS/LISER	ΒΙΟς/ΠΟΠΡ3ΟΒΑΤΕΠΡΟΚΙΛΕ	240	32/00	32/0/	-1
	parameters and	параметры и структура				
	, keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_212	EEPROM		246	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and keyboard items	параметры и структура				
	display in	FFPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_213	EEPROM		247	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
DAD ANA DIOS 214	display in	EEPROM	240	-	22767	1
	BIOS/LISER		240	32700	32707	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_215	EEPROM		249	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_216	EEPROM		250	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 217	EEPROM		251	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ		52,50	52,07	· ·
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	252	-		
PAR_ANA_BIOS_218	EEPROM		252	32768	32767	-1
	BIUS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_219	EEPROM		253	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 220		EEPROM	254	- 32768	32767	-1
17/10/_0105_220	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	234	52700	52707	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_221	EEPROM		255	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	параметры и структура меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_222	EEPROM		256	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 223		EEPROM	257	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОS/ПОЛЬЗОВАТЕПЬСКИЕ	251	52700	52/0/	
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_224	EEPROM		258	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_225	EEPROM		259	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 226		EEPROM	260	- 32768	32767	-1
1744_7447_0105_220	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	200	52700	52707	
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_227	EEPROM		261	32768	32/6/	-1
	parameters and					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_228	EEPROM		262	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	FFPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_229	EEPROM		263	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 230		EEPKUM	264	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕПЬСКИЕ	204	52700	52/0/	
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_231	EEPROM		265	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 232	FFPROM	EEFROIN	266	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ		52,00	52/0/	
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	267	-	22767	1
PAR_AINA_BIO5_233			267	32768	32/6/	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_234	EEPROM		268	32768	32767	-1
	BIOS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_235	EEPROM		269	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	EEPROM		_		
PAR_ANA_BIOS_236	EEPROM		270	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 237	EEPROM		271	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 238	display in	EEPROM	272	- 37768	37767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	272	52700	52707	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	777	-	22767	1
PAR_ANA_BIOS_239			2/3	32/68	32/6/	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_240	EEPROM		274	32768	32767	-1
	BIOS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_241	EEPROM		275	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	параметры и структура меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_242	EEPROM		276	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в		_		
PAR ANA BIOS 243	EEPROM		277	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 211		EEPROM	278	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	2/0	52,00	52707	
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_245	EEPROM		279	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	параметры и структура меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_246	EEPROM		280	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 247		EEPROM	281	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	201	52700	52707	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_248	EEPROM		282	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	параметры и структура меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_249	EEPROM		283	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 250		EEPROIN	284	- 32768	32767	-1
1711(_71117(_0103_230	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	204	52700	52707	'
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_251	EEPROM		285	32768	32767	-1
	BIUS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_252	EEPROM		286	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	меню, отооражаемые в		_		
PAR ANA BIOS 253	EEPROM		287	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	ססר	-	27767	1
	BIOS/LISER		200	52/00	52101	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_255	EEPROM		289	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 256	FFPROM	EEFROIN	290	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	250	52,00	52/0/	
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	201	-	22767	1
PAR_AINA_BIO5_257			291	32/68	32/6/	-1
	parameters and	параметры и структура				
	, keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_258	EEPROM		292	32768	32767	-1
	parameters and					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_259	EEPROM		293	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_260	EEPROM		294	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_261	EEPROM		295	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	display in	меню, отооражаемые в		_		
PAR ANA BIOS 262	EEPROM		296	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 263	EEPROM		297	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 264	display in FFPROM	EEPROM	298	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ		,		
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
PAR ANA BIOS 265	display in	EEPROM	200	- 32768	37767	_1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	233	52700	52707	·
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	200	-	22767	1
PAR_AINA_BIOS_266			300	32/68	32/6/	-1
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_267	EEPROM		301	32768	32767	-1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_268	EEPROM		302	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отооражаемые в				
PAR ANA BIOS 269			303	- 32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОПЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ	505	52700	52,0,	•
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_270	EEPROM		304	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	<i>параметры</i> и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	205	-	22767	4
PAR_ANA_BIOS_271	EEPROM		305	32768	32/6/	-1
	BIOS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		_		
PAR ANA BIOS 272	EEPROM		306	32768	32767	-1
	BIOS/USER	ВІОЅ/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_273	EEPROM		307	32768	32767	-1
	BIOS/USER	BIOS/ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ				
	parameters and	параметры и структура				
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM	200	-	22767	1
PAR_AINA_BIOS_2/4			308	32/68	32/6/	-1
	BIUS/USER					
	keyboard items	меню, отображаемые в				
	display in	EEPROM		-		
PAR_ANA_BIOS_275	EEPROM		309	32768	32767	-1
	Number of					
	current menu	Номер текушей				
		страцици машо	210			
VAR_MISG_BIUS_I	page	Страницы меню	310			
VAR MSC BIOS 2	string format	дита и время в	211			
VAK_10130_0103_2	Current time in	Токишоо вромя в	211			
VAR MSG BIOS 3	string format	строковом формате	312			
Wiki_Wise_bios_s	TIMFOLIT alarm		512			
	for internal	ЗАДЕРЖКА аварий для				
	expansion	внутреннего				
VAR_BOO_BIOS_1	module	расширительного модуля	313			
	TIMEOUT alarm	ЗАДЕРЖКА аварий для				
	for expansion	внешнего расширителя				
VAR_BOO_BIOS_2	module #1	#1	314			
	TIMEOUT alarm	ЗАДЕРЖКА аварий для				
	for expansion	внешнего расширителя				
VAR_BOO_BIOS_3	module #2	#2	315			
	for expansion	ЗАДЕРЖКА аварий для				
VAR BOO BLOG A	nor expansion	внешнего расширителя	216			
	module #3	#5	310			

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	TIMEOUT alarm	ЗАДЕРЖКА аварий для				
	for expansion	внешнего расширителя	217			
VAR_BOO_BIOS_5	Module #4	#4	317			
	diagnostics –					
	Incorrect	Диагностика при запуске				
	external CRC	– Неверная внешняя CRC				
	EEPROM for	EEPROM для зоны BIOS	210			
VAR_BOO_BIOS_6	Startun	параметров	318			
	diagnostics-	Диагностика при запуске				
	Incorrect	– Неверная внешняя CRC				
	external CRC	EEPROM для зоны				
VAR BOO BIOS 7	LISER AREA		310			
			220			
VAR_BOO_BIOS_8	N/A Startup	не используется	320			
	diagnostics - RTC	Диагностика при запуске				
	due to low	– Низкий заряд батареи				
VAR_BOO_BIOS_9	battery	часов (RTC)	321			
	Startup					
	communication	диагностика при запуске – Ошибка связи часов				
VAR BOO BIOS 10	error	(RTC)	322			
	Startup					
	diagnostics –	Диагностика при запуске				
	Incongruent RTC	– Неверный регистр	272			
VAR_000_003_11	Modem		323			
VAR_BOO_BIOS_12	connection error	Ошибка связи с модемом	324			
	Modem	Неисправность				
	hardware	модемного				
VAR_BOO_BIOS_13	error	устройства	325			
	Modem	Неисправность				
	software	модемного				
VAR_BOO_BIOS_14	error	устройства	326			
	word					
	containing					
	BIOS test and	слово включает тест				
	САПР	BIOS и бит				
	enabling bit	отображения				
VAR ANA BIOS 1	image	активизации САПР	327			
	Current time in					
	absolute	Текущее время в				
	numerical	абсолютном числовом	220			
VAR_AINA_DIO5_2	input	формате	520			
	input onabled in					
	Configuration					
	mode	консридници	220			
VAK_000_002_12	input request	конфигурации	329			
	input request					
	Configuration	Запрос входа в				
	configuration	гежиме				
VAR_BOO_BIOS_16		Конфигурации	330			
	keyboard LFD	состояние индикатора клавиатуры по				
	status (0=off;	умолчанию (0=выключен;				

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Flag for USER	Флаг ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #0	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #0				
VAR_BOO_BIOS_17	enabling request	запрос активизации	332			
	Flag for USER	ФЛАГ ФУНКЦИИ ПОПЬЗОВАТЕЛЯ #1				
VAR BOO BIOS 18	enabling request	запрос активизации	333			
	Flag for USER	Флаг ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #2	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #2				
VAR_BOO_BIOS_19	enabling request	запрос активизации	334			
	Flag for USER	Флаг ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #3		335			
<u></u>	Flag for USFR	Фпаг лля ФУНКШИИ	555			
	FUNCTION #4	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #4				
VAR_BOO_BIOS_21	enabling request	запрос активизации	336			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #5	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #5	227			
VAR_BOO_BIOS_22	enabling request	запрос активизации	337			
	FLINCTION #6	ФЛАГ ДЛЯ ФУНКЦИИ ПОПЬЗОВАТЕЛЯ #6				
VAR BOO BIOS 23	enabling request	запрос активизации	338			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #7	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #7				
VAR_BOO_BIOS_24	enabling request	запрос активизации	339			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #8		240			
	Elag for LISER	апросактивизации Флаг для ФУНКШИИ	540			
	FUNCTION #9	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #9				
VAR_BOO_BIOS_26	enabling request	запрос активизации	341			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #10	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #10	242			
VAR_BOO_BIOS_27	Elag for LISER	запрос активизации	342			
	FUNCTION #11	Флагдля ФУНКЦИИ ПОПЬЗОВАТЕЛЯ #11				
VAR BOO BIOS 28	enabling request	запрос активизации	343			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #12	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #12				
VAR_BOO_BIOS_29	enabling request	запрос активизации	344			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
VAR BOO BIOS 30	enabling request	запросактивизации	345			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ	5.5			
	FUNCTION #14	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #14				
VAR_BOO_BIOS_31	enabling request	запрос активизации	346			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #15		247			
VAR_BOO_BIO3_32	Flag for USER	опаг лля ФУНКШИИ	547			
	FUNCTION #16	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #16				
VAR_BOO_BIOS_33	enabling request	запрос активизации	348			
	Flag for					
	FUNCTION #17	Флаг для ФУНКЦИИ				
	enabling	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #17	240			
	request	запрос активизации	349			
	FUNCTION #18	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #18				
VAR_BOO_BIOS_35	enabling request	запрос активизации	350			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #19	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #19				
VAR_BOO_BIOS_36	enabling request	запрос активизации	351			

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #20	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #20				
VAR_BOO_BIOS_37	enabling request	запрос активизации	352			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #21	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #21				
VAR BOO BIOS 38	enabling request	запрос активизации	353			
	Flag for USFR	Фпаг лпя ФУНКНИИ				
	FUNCTION #22	ПОПЬЗОВАТЕПЯ #22				
VAR BOO BIOS 39	enabling request	запрос активизации	354			
<u>//</u>			551			
VAR BOO BIOS 10	enabling request		355			
VAR_000_003_40		запрос активизации	555			
	FLAG TOT USER					
	FUNCTION #24		250			
VAR_BOO_BIOS_41	enabling request	запрос активизации	356			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #25	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #25				
VAR_BOO_BIOS_42	enabling request	запрос активизации	357			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #26	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #26				
VAR_BOO_BIOS_43	enabling request	запрос активизации	358			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #27	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #27				
VAR BOO BIOS 44	enabling request	запрос активизации	359			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #28	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #28				
VAR BOO BIOS 45	enabling request	запрос активизации	360			
	Elag for LISER		500			
VAR BOO BIOS 16	enabling request		361			
VAIC_000_003_40		бапрос активизации	501			
	FLAG TOT USER					
	FUNCTION #30		262			
VAR_BOO_BIOS_4/	enabling request	запрос активизации	362			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #31	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #31				
VAR_BOO_BIOS_48	enabling request	запрос активизации	363			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #32	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #32				
VAR_BOO_BIOS_49	enabling request	запрос активизации	364			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #33	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #33				
VAR_BOO_BIOS_50	enabling request	запрос активизации	365			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #34	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #34				
VAR_BOO BIOS 51	enabling request	запрос активизации	366			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКШИИ				
	FUNCTION #35	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #35				
VAR BOO BIOS 52	enabling request	запрос активизации	367			
	Flag for LISER		507			
VAR BOO BIOS 52	enabling request		262			
VAR_BOO_BIOS_53	enabling request	запрос активизации	368			
VAR_BOO_BIOS_53	enabling request	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ	368			
VAR_BOO_BIOS_53	enabling request Flag for USER FUNCTION #37	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37	368			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации	368 369			
VAR_BOO_BIOS_53	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ	368			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38	368			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации	368 369 370			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request Flag for USER	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ	368 369 370			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request Flag for USER FUNCTION #39	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #39	368 369 370			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55 VAR_BOO_BIOS_56	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request Flag for USER FUNCTION #39 enabling request	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #39 запрос активизации	368 369 370 371			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55 VAR_BOO_BIOS_56	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request Flag for USER FUNCTION #39 enabling request Flag for USER	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #39 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ	368 369 370 371			
VAR_BOO_BIOS_53 VAR_BOO_BIOS_54 VAR_BOO_BIOS_55 VAR_BOO_BIOS_56	enabling request Flag for USER FUNCTION #37 enabling request Flag for USER FUNCTION #38 enabling request Flag for USER FUNCTION #39 enabling request Flag for USER FUNCTION #40	запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #37 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #38 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #39 запрос активизации Флаг для ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #40	368 369 370 371			

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #41	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #41				
VAR_BOO_BIOS_58	enabling request	запрос активизации	373			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
VAR BOO BIOS 59	enabling request	запрос активизации	374			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ	571			
	FUNCTION #43	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #43				
VAR_BOO_BIOS_60	enabling request	запрос активизации	375			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #44	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #44	276			
VAK_600_6105_61	Elag for LISER	запросактивизации Флаг лля ФУНКПИИ	570			
	FUNCTION #45	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #45				
VAR_BOO_BIOS_62	enabling request	запрос активизации	377			
	Flag for USER	Флаг для ФУНКЦИИ				
	FUNCTION #46	ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ #46				
VAR_BOO_BIOS_63	enabling request	запрос активизации	378			
	Flag for USER	ФЛАГ ДЛЯ ФУНКЦИИ ПОПЬЗОВАТЕЛЯ #17				
VAR BOO BIOS 64	enabling request	запрос активизации	379			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_4	#0	визуализации #0	380			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической	201			
	Flag group for	Гоуппа флагов для	501			
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_6	#2	визуализации #2	382			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической	242			
_VAR_ANA_BIOS_/	#3	визуализации #3	383			
	dynamic visibility	труппа флагов для линамической				
VAR_ANA_BIOS_8	#4	визуализации #4	384			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_9	#5	визуализации #5	385			
	Flag group for	Группа флагов для				
VAR ANA BIOS 10	#6	динамической визуализации #6	386			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_11	#7	визуализации #7	387			
	Flag group for	Группа флагов для				
VAR ANA BIOS 12		динамическои	288			
V/II(_/III)/_DIO5_12	Flag group for	Группа флагов для	500			
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_13	#9	визуализации #9	389			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической	200			
	Flag group for	визуализации #10 Группа фрагов для	220			
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_15	#11	визуализации #11	391			
	Flag group for	Группа флагов для		-		
	dynamic visibility	динамической				
_VAR_ANA_BIOS_16	#12	визуализации #12	392			
	dynamic visibility	труппа флагов для линамической				
VAR ANA BIOS 17	#13	визуализации #13	393			
						1

Имя	Description	Описание	MODBUS	INF	SUP	DEF
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_18	#14	визуализации #14	394			
	Flag group for	Группа флагов для				
	dynamic visibility	динамической				
VAR_ANA_BIOS_19	#15	визуализации #15	395			
VAR_ANA_BIOS_20	RTC Seconds	Секунды часов (RTC)	396			
VAR_ANA_BIOS_21	RTC Minutes	Минуты часов (RTC)	397			
	RTC Current	Текущее время часов				
VAR_ANA_BIOS_22	time	(RTC)	398			
VAR_ANA_BIOS_23	RTC Weekday	День недели часов (RTC)	399			
	RTC Day of the					
VAR_ANA_BIOS_24	month	Число месяца часов (RTC)	400			
VAR_ANA_BIOS_25	RTC Month	Месяц часов (RTC)	401			
VAR_ANA_BIOS_26	RTC Current year	Текущий год часов (RTC)	402			

Помните, что TabMaker и MenuMaker PRO воспринимают параметры только с MODBUS адресами.

12.5 Имеющаяся в Energy XT-PRO память

Память Energy XT PRO Под этим понимается максимальное количество *MODBUS* адресов, которое может быть использовано для BIOS и ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ *параметров*/переменных. Ниже приводятся данные о максимальном количестве *MODBUS* адресов, которые Вы можете использовать:

Общее допустимое количество modbus адресов	= [1 6599]
Modbus адреса параметров BIOS	= [1 402]
Modbus адреса ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров	= [403 6599]
Максимальное число ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ параметров	= 3570, но строковых не более 51
Максимальное число ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ переменных	= 2118

Пользователь может иметь максимум 484 статических визуализаций, приходящихся на пользовательские переменные и ячейки меню.
Порты UART			
	Energy XTPRO имеет два по	орта связи UART, которые обозначаются і	как <i>СОМ1</i> и СОМ3.
Порт СОМ1	сом1:		
	Это порт шины RS485 с си	гналами RS485+,RS485- и RS485GND	
Порт СОМЗ	СОМ3: Это порт шины RS232 с с разное, через разъем DB сигналы TX,RX и RTS на эл	сигналами TX, RX, CTS, RTS и DTR (фик 9 и через разъем MOLEX (расположенн ектрический уровень TTL .	сированными). Подключение к нему возмо ным за портом COM4), который «возвраща
Параметры М1 и СОМ3•	Параметры портов <i>СОМ1</i>	и <i>СОМ3</i> приводятся ниже:	
INT VICONS.	Parameter Name	Description (English)	Описание (Русский)
	PAR_ANA_BIOS_187	Device serial address family	Семейство сетевого адреса
	PAR_ANA_BIOS_190	COM1 protocol selection 2=Micronet 3=Modbus/RTU	выбор протокола для <i>COM1</i> 2= <i>Micronet</i> 3= <i>Modbus/</i> RTU
	PAR_ANA_BIOS_191	COM1 baud selection 0=9600 b/s 1=19200 b/s 2=38400 b/s	скорость порта СОМ1 0=9600 бит/сек 1=19200 бит/сек 2=38400 бит/сек
	PAR_ANA_BIOS_192	COM1 parity selection 0=null 1=odd 2=even	четность порта <i>COM1</i> 0=нет 1=нечет 2=чет
	PAR ANA BIOS 193	COM3 protocol selection 0=Televis 1=Televis MODEM 2=Micronet 3=Modbus/RTU 4=Modbus/ASCII	выбор протокола для <i>COM3</i> 0= <i>Televis</i> 1= <i>Televis</i> MODEM 2= <i>Micronet</i> 3= <i>Modbus</i> /RTU 4= <i>Modbus</i> /ASCII
		COM3 baud selection 0=9600 b/s 1=19200 b/s	скорость порта <i>COM3</i> 0=9600 b/s 1=19200 b/s
	PAR_ANA_BIOS_194	2=38400 b/s COM3 parity selection 0=null 1=odd	2=38400 b/s четность порта СОМЗ 0=нет 1=нечет
	PAR_ANA_BIOS_195	2=even	2=чет
	PAR_BOO_BIOS_19	Selection 7/8 data bits COM3 0=7 data bits 1=8 data bits	Выбор 7/8 бит в данных для <i>СОМ3</i> 0=7 бит данных 1=8 бит данных
	PAR_BOO_BIOS_20	RTS signal management 0=normal management: -12V received,+12V transmitted 1=always +12V to supply external converters RS232- RS485	Обслуживание сигнала RTS 0=нормальное управление: -12В получение,+12В передача; 1=всегда +12В для питания внешнего конвертера RS232-RS485
	Сетевой адрес один для п Адрес = это бит, состоящи	ортов <i>СОМ1</i> и <i>СОМ3.</i> й из двух частей:	
	 Полубайт MSB (PAR_ANA_BIOS) Полубайт LSB – з (возможно подк. 	– это семейство прибора и являетс _187); это адрес прибора, который устанавливае пючение до 8 приборов);	я параметром, хранимым в памяти EEPR ется тремя DIP переключателями (DIP2,3,4)
	 Например, если Например, если (LSB=J2+J3*2+J4* 	J2=Включен (ON), J3=Выключен (OFF), J4= J2=Включен (ON), J3=Включен (ON), J4= В '4)	= Выключен (OFF), то полубайт LSB равен 1 Зыключен (OFF), то полубайт LSB равен 3

Рабочий протокол для портов <u>COM1 и COM3 и сетевой адрес прибора зависят от рабочего режима Energy XTPRO.</u> <u>Протокол на COM1 изменяется через 15 секунд после запуска без отклонений XTPRO.</u>



T

Два следующих раздела разъясняют данную в этом разделе информацию.

Запуск без карточки восстановления

T

13.1 СОМ1 и СОМ3 при запуске без карточки IIС

При включении прибор тестирует наличие проблем в оборудовании и проверяет наличие данных для запуска приложения. Если данные в расширенной FLASH не доступны или FLASH, внешняя RAM или EEPROM не могут быть использованы, то следующие сообщения об ошибке появится:

- product codes and external FLASH device code incorrect ERR[1]
- (код продукта и код внешней FLASH прибора неверен)
- External RAM check error ERR[2] (ошибка проверки внешней RAM)
- Linker table programming error ERR[3]
- (ошибка таблицы программирования связей)
- Menu descriptor programming error ERR[4] (ошибка программирования описания меню)
- Сошиока программирования описания мен Corrupt unrecoverable external EEPROM ERR[5]
- (Повреждение неперезаписываемой внешней EEPROM)
 - TIC programming error ERR[6]
 - (Ошибка программирования ТІС кода)

Если ни одна из этих ошибок не выявлена, то происходит нормальный запуск.

Ниже приведены настройки СОМ1 и СОМ3 в этих ситуациях:

			RS232			RS485		
Ситуация	Ошибка	Режим	Прото- кол	Адрес	Пара- метры	Протокол	Адрес	Пара- метры
Приложения нет или не закончено	ERR[3], ERR[4] или ERR[6]	Energy XT- PRO в	Televis	DIP перек- лючатель	19200, чет, 8,1	ISaGRAF (EXTENDED MODBUS)	DIP перек- лючатель	19200, нет, 8,1
Проблемы с оборудованием	ERR[1], ERR[2] или ERR[5]	«крити- ческом» режиме	Televis	DIP перек- лючатель	19200, чет, 8,1	UNet	DIP перек- лючатель	19200, x, 8,1
Проблем не		Energy XT- PRO в	Задается	DIP перек-	Задаются	ISaGRAF в первые 15 секунд	DIP перек- лючатель	19200, нет, 8,1
(нормальный запуск)	HET	«запрог- рамиро- ванном» режиме	парамет ром	ночатель + СЕМЕЙСТВО	пара- метрами	по истечении 15 секунд определяется параметром	DIP перек- лючатель + СЕМЕЙСТВО	Задаются пара- метрами



Замечание: в таблице ISaGRAF рассматривается как САПР

Если связь с Energy XTPRO осуществляется по установленному параметрами протоколу через *COM1*, то Вы можете перейти на протокол связи *CAПP* (Включив режим Отладки) и обратно (Выключив режим Отладки) с помощью клавиатуры XTK перейдя в меню Сервиса (SERVICE) и выбрав нужную функцию.

13.2 СОМ1 и СОМ3 при запуске с карточкой IIC

Запуск с карточкой восстановления

Если прибор	обнаруживает	при з	апуске	КАРТОЧКУ	восстановления	I (RECOVERY	CARD),	то порта	COM1	и	COM3
работают сле	дующим образ	ом:									

Карта					RS232			RS485		
lic	Ситуация	Ошибка	Режим	Прото- кол	Адрес	Пара- метры	Протокол	Адрес	Пара- метры	
Код	Проблемы с оборудо- ванием	ERR[3], ERR[4] или Energy ERR[6], XT-Pro		DIP		UNet	DIP переклю- чатель	9600, x,8,1		
безопас- ности	Нет проблем с оборудо- ванием	+ Неиспр. оборуд. ERR[1], ERR[2] или ERR[5]	в «крити- ческом» режиме	Televis	пере- ключа- тель	19200, чет,8,1	ISaGRAF (EXTENDED <i>MODBUS</i>)	Dip переклю- чатель	19200, нет,8,1	



Замечание: в таблице ISaGRAF рассматривается как *САПР*, а «Код безопасности» - как Карточка восстановления (RECOVERY card).

13.3 Порт «СОМ1» (RS485)

13.3.1 Использование

Использование порта COM1

T

Используется для соединения Energy XTPRO с внешними устройствами и только этот порт может использоваться для установления связи между *САПР* и Energy XT и их взаимодействия. Это порт может использоваться для выполнения операций с внешними и внутренними флагами микропроцессора для загрузки таблицы связи BIOS-*САПР*, структуры меню и программы *САПР* приложения (TIC+BD). Это «ведомый» порт и поэтому пакеты не выдаются спонтанно этим портом, а только как отклики в соответствии с указанными ниже протоколами.

Скорость связи и четность задается оборудованием, а протокол используется в рамках возможностей.

13.3.2 Используемый на «СОМ1» протокол

САПР САПР

Для связи между прибором и *САПР*. Используется также для загрузки таблицы связей BIOS-*САПР*, структуры меню и программы *САПР* приложения (TIC+BD).

Micronet Micronet

Для подключения прибора в роли ВЕДОМОГО (SLAVE) к сети RS485, где в качестве MACTEPA (MASTER) используются такие устройства как TelevisCompact, система *Televis* (через PC Interface 1110,1120), программа *ParamManager* (через PC Interface 2150).

MODBUS MODBUS

Для подключения прибора в роли ВЕДОМОГО (SLAVE) к сети RS485, где в качестве MACTEPA (MASTER) используются любой *MODBUS* HOST(станция), в том числе на ПК. Используется только *MODBUS* протокол RTU типа с фиксированной скоростью 9600.

13.3.3 ПАРАМЕТРЫ СОМ1 ДЛЯ САПР ПРОТОКОЛА

COM1_BAUD	Скорость	19200
COM1_PARITY	Четность	нет/null
COM1_DATA	Бит в данных	8
COM1_STOP	Стоповых бит	1

13.3.4 ПАРАМЕТРЫ СОМ1 ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ Micronet и MODBUS (параметры из EEPROM выделены фоном)

	Описание	Micronet	ModBUS/RTU
COM1_PROTOCOLTYPE	Тип протокола	2	3
COM1_BAUD	Скорость	hot	9600
0: 9600 байт/сек		Х	
1 : 19200 байт/сек		Х	
2 : 38400 байт/сек		Х	
COM1_PARITY	Четность	Odd/even	hot
0 : нет/null			X
1 : нечет/odd			X
2 : чет/even			X
COM1_DATA	Бит в данных	8	8
7:7 бит данных			
8:8 бит данных			
COM1_STOP	Стоповых бит	1	1
1 :1 стоповый бит			
2 :2 стоповых бита			



T

ЗАМЕЧАНИЕ. Для включения/Выключения режима Отладки обратитесь к разделу For «СОМ1 и СОМ3 при запуске без карточки IIС».

Порт «СОМЗ» (RS232 / TTL) 13.4

13.4.1 Использование

Использование порта СОМ1

T

Этот порт может использоваться для подключения прибора к внешним устройствам. Этот порт выполняет не только роль «ведомого», но может и выдавать спонтанные пакеты данных. Например, при управлении МОДЕМОМ, это строки инициализации. Он поддерживает стандартные типы PTSN или GSM МОДЕМОВ (только для удаленного программирования) с соединением по шине RS232 (МОДЕМ 485, ФАКСМОДЕМ Класса 1 или 2 не поддерживаются).

Скорость связи и четность задается параметрами.

13.4.2 Протоколы

Micronet

Протокол Для подключения прибора в роли ВЕДОМОГО (SLAVE) к сети RS485, где в качестве MACTEPA (MASTER) Micronet используются система Televis (через PC Interface 1110/1120).

Протокол **MODBUS**

Для подключения прибора в роли ВЕДОМОГО (SLAVE) к MODBUS

- локальной сети с MODBUS HOST (станцией) на ПК (пока не идентифицированной) в качестве MACTEPA. Может использоваться MODBUS протокол RTU (фиксированная скорость 9600) или ASCII\$ - удаленной сети через МОДЕМ с MODBUS HOST (станцией) на ПК (пока не идентифицированной). При этом может использоваться MODBUS/ASCII.

Протокол TELEVIS **TELEVIS**

Для локального подключения прибора к Televis HOST (станции) на ПК.

TELEVIS для МОДЕМА Протокол TELEVIS

Для удаленного подключения через модем прибора к Televis HOST (станции) на ПК. для Модема

13.4.3 ПАРАМЕТРЫ ПОРТА СОМЗ (параметры из ЕЕРROM выделены фоном)

		Micronet	ModBUS/RTU	ModBUS/ASCII	Televis	Televis MODEM
COM3_PROTOCOLTYPE	Протокол	2	3	4	0	1
COM3_BAUD	Скорость	hot	9600	hot	hot	hot
0: 9600 байт/сек		х		х	х	Х
1 : 19200 байт/сек		х		Х	Х	Х
2 : 38400 байт/сек		х		Х	Х	Х
COM3_PARITY	Четность	Odd/even	hot	hot		
0 : нет/null			x	x		
1 : нечет/odd			x	x		
2 : чет/even			x	x		
COM3_DATA	Бит в данных	8	8	hot	8	8
7:7 бит данных				x		
8:8 бит данных				x		
COM3_STOP		1	auto (*)	auto (*)	1	1
1 :1 стоповый бит			x	x		
2 :2 стоповых бита			x	x		



Q

ЗАМЕЧАНИЕ (*)

по умолчанию *COM3_*STOP = 1, но: - если (*COM3_*PROTOCOLTYPE = *Modbus*/RTU и *COM3_*PARITY = null), то *COM3_*STOP = 2

- если (COM3 PROTOCOLTYPE = Modbus/ASCII), то

если ($\overline{COM3}$ PARITY = null и COM3 DATA = 7)

TO COM3_STOP = 2

иначе <u>COM3_</u>STOP = 1 /* (чет или нечет с 7-ю битами данных)

или (любая четность с 8-ю битами данных)*/

ПОМНИТЕ: Если для связи используется Модем и протокол Modbus/ASCII, то работа обеспечивается для большинства модемов если установлен 1 стоповый бит, 8 бит данных и нет четности. Для других настроек важно поддерживаемые модемом форматы данных.

13.4.4 Управление МОДЕМОМ

Управление МОДЕМ можно подключить к *COM3* (RS232) с обычной телефонной линией. GSM МОДЕМ может использоваться для удаленного программирования BIOS.

Ниже приведен перечень параметров Energy XTPRO для настройки МОДЕМА:

Parameter Name	Description	Описание
PAR_BOO_BIOS_18	Modem enabling	Наличие Модема
PAR_MSG_BIOS_9	Modem initialization string (first part)	Строка инициализации модема (первая часть)
PAR_MSG_BIOS_10	Modem initialization string (continuation)	Строка инициализации модема (продолжение)
PAR_MSG_BIOS_11	Modem hangup string	Строка принятия вызова
PAR_ANA_BIOS_229	RS232 protocol selection	Выбор протокола RS232
PAR_ANA_BIOS_230	Baud RS232	Скорость RS232

При PAR BOO BIOS 18=1 с включением XTPRO происходит инициализация модема и он готов к работе.

PAR_MSG_BIOS_9 и PAR_MSG_BIOS_10 – это первая и вторая часть строки инициализации. PAR_MSG_BIOS_10 используется только при необходимости использования строки длиной более 20 символов; при этом убедитесь в том, что в первой части строки (PAR_MSG_BIOS_9) нет пробелов, иначе строка будет усечена. Приводим пример строки, которая используется большинством модемов с некоторыми примечаниями:

AT&F&C1&D2E0X1S0=0

Во многих случаях рекомендуется устанавливать значение скорости соединения в строке. Например, для модема US ROBOTICS можно использовать AT&F&C1&D2E0X1S0=0&N6, где &N6 активизирует соединение со скоростью 9600 байт/сек.

Часть «S0=0» строки инициализации отменяет автоматический ответ (поднятие трубки) модемом. Поднятие трубки всегда осуществляется прибором XTPRO. При «S0=n» поднятие трубки прибором XTPRO происходит при первом 3BOHKE.

PAR_MSG_BIOS_11 — это строка Ответа (Поднятия трубки) и используется для рассоединения. Вот пример строки, использующейся большинством модемов:

ATH0

Параметр PAR_ANA_BIOS_229 позволяет выбрать протокол порта RS232 для управления модемом. В частности:

- PAR_ANA_BIOS_229 = Televis для Модема;
- PAR ANA BIOS 229 = ASCII MODBUS;

Только эти два протокола гарантируют использование фиксированной четности HET/NULL (RTU MODBUS позволяет выбрать ее, но это протокол, управляемый в режиме реального времени).

PAR_ANA_BIOS_230 определяет скорость связи между XTPRO и модемом. Для GSM модема всегда необходимо устанавливать 9600 байт/сек. Для аналоговых модемов мы рекомендуем выбирать скорость, которая ниже скорости связи между двумя модемами. На практике значение 9600 бит/сек – это скорость, гарантирующая связь в любой ситуации. Для настройки модема US ROBOTICS на скорость 9600 байт/сек добавьте «&N6» в строку инициализации.

Проверьте настройку на наличие модема установкой параметра PAR_BOO_BIOS_18=TRUE, допускается проверка состояния модемной линии и/или связи каждую минуту.

Эта операция рассоединят (если соединение активно) и повторно инсталлирует модем.

Функция активизируется если связь для Мастера или Слэйва уже активизирована, но нет потока данных, и не проходят известные команды. Если связь не активизирована, то процедура повторяется каждую минуту.

Эта последовательность прерывается, если модем не отвечает на посылаемые команды и генерируется авария «modem HW failure» («неисправность оборудования модема») [VAR_BOO_BIOS_13]; она также прерывается, если модем отвечает строкой «ERROR» («ОШИБКА») и выдается авария «modem SW failure» («программная неисправность модема») [VAR_BOO_BIOS_14].

В обоих случаях both cases, запрос на новое соединение или отправку SMS принимается и Авария сбрасывается, если запрос обрабатывается успешно.

Замечание по отправке SMS сообщений Для отправки SMS сообщений с помощью GSM модема убедитесь, что в модем установлена SIM карта с активизированными всеми сетевыми функциями и со снятым вводом PIN при включении, а так же в том, что используется подходящий источник питания модема и антенна. XTPRO не проверяет наличие/отсутствие сигнала о размещении модема. Для использования GSM модема устанавливаются описанные выше параметры. Особенно важно проверить установку параметра PAR_ANA_BIOS_230 в значение 9600 байт/сек. Вызов абонента и отправка SMS управляется из программы приложения пользователя с помощью С функции САПР, входящей в поставляемый Eliwell диск для Energy XTPRO. Использование Список некоторых МОДЕМОВ/ФАКСОВ и GSMS модемов, которые могут использоватьсяd: Факс\Модема и 3COM U.S.Robotics 56K Message Modem / Модем для Сообщений GSM модема ЗСОМ U.S.Robotics 56K FaxModem / Факс-Модем Wavecom WMOD2 DUAL BAND MODEM (GSM модем для удаленного программирования BIOS)



13.4.7 Топология Локальной сети с использованием TTL разъема

Схема Локальной сети RS232 с TTL разъемом



13.4.8 9 штырьковый (папа) разъем (SUB-D 9 MALE) Energy XT

9 штырьковый (папа) разъем (SUB-D 9 MALE) Energy XT (стандартный интерфейс RS232)



Назначение контактов стандартного разъема шины RS232:

1

N° контакта	Код	Описание на Английском	Описание на Русском
1	CD (или DCD)	Carrier Detect	Обнаружение несущей
2	RxD	Receive Data	Получение Данных
3	TxD	Transmit Data	Передача Данных
4	DTR	Data Terminal ready	Готовность Терминала Данных
5	GND	Signal Ground	Сигнальная земля
6	DSR	Data Set ready	Готовность Установки Данных
7	RTS	Request to send	Запрос на отправку
8	CTS	Clear to Send	Чист для отправки
9	RI	Ring Indicator	Индикатор звонка

Контакты разъема, использующиеся приложением EnergyXT выделены жирным шрифтом. Контакт 8 CTS не используется на текущий момент и поэтому управление потоком не представляется возможным

A Contraction

14 ПРАВИЛА И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

14.1 Правила использования

Для обеспечения безопасности очень важно убедиться что контроллер установлен и используется в соответствии с прилагаемой инструкцией и все части устройства, находящаяся под высоким напряжением, находятся вне доступа обслуживающего персонала при нормальной работе устройства.

Прибор должен быть защищен от воды и пыли и доступ нему должен осуществляться только с помощью специального инструмента. Этот прибор может использоваться домашних или подобных установках, используемых для кондиционирования воздуха или других целей.

По отношению к стандартам блок классифицируется следующим образом:

- как автоматический электронный контроллер, устанавливающийся отдельно или в составе другого устройства, в зависимости от производителя оборудования;
- как контроллер Типа 1 по отношению к точности производства и, как следствие, характеристик автоматического управления ;
- как устройство Класса 2, по отношению к устойчивости от воздействия электрошока;
- как устройство Класса А по отношению класса и структуры программы.

14.2 Ограничение использования

Любое применение, отличное от описанного, запрещается.

15 ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

15.1 Отклонение ответственности

Этот документ является исключительной собственностью Eliwell Controls и не может размножаться и

распространяться без прямого разрешения Eliwell Controls. Несмотря на то, что Eliwell Controls приняля все меры для гарантирования точности излагаемой информации, фирма отклоняет любую ответственность за повреждения, возникшие вследствие ее использования.

15.2 АррМакег и САПР

T

AppMaker и САПР базируются на программе IsaGraf, продукте зарегистрированной торговой марки ICS Triplex. Все права защищены.

16 АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Α	
Аварии BIOS	65
Архивирование проекта	.100
Б	
	10
	10
	07
Ввоо времени	67
Beod zoda (AA)	67
Ввод даты	66
Ввод месяца (ММ)	67
Ввод минут (ММ)	68
Beod yaca (HH)	67
Ввод числа месяца (GG)	66
Buavanusauur	105
	100
	. 103
Выноски	1
Г	
Горячие параметры	72
Д	
Демонстрационное приложение	21
Прайвер Settinel	10
Прайвер USB ключа	25
	20
	2 5
соиницы измерения	25
3	~~
Загрузка проекта	93
Запуск без карточки восстановления	.146
Запуск без неисправностей	.103
Запуск с карточкой восстановления	.146
3	
Иконки внимания	7
Импортирование функций С	15
Инструментарий СЛПР	10
	ZI
	. 101
Использование порта СОМ1	.147
Использование порта СОМЗ	.149
Использование руководства	7
К	
Карточка AI ХТЕН1	47
Карточка АІ ХТЕН2	
Карточка АГХТЕНЗ	54
Kapmoura AI XTEH4	57
Kapmouvo AO XTEH1	43
Карточка АО ХТЕН2	51
Карточка АО ХТЕН3	54
Карточка АО ХТЕН4	58
Карточка АО ХТМН	44
Карточка ID ХТЕН1	49
Карточка ID ХТЕН2	
Карточка ID ХТЕНЗ	56
Kapmoura ID XTEHA	50
Kapmoura ID XTMU	
	40
карточка № ХТЕН1	48
Карточка NO XTEH2	F A
	51
Карточка NO XTEH3	51 55
Карточка NO XTEH3 Карточка NO XTEH4	51 55 58
Карточка NO XTEH3 Карточка NO XTEH4 Карточка NO XTMH	51 55 58 41
Карточка NO XTEH3 Карточка NO XTEH4 Карточка NO XTMH Карточка аварий	51 55 58 41
Карточка NO XTEH3 Карточка NO XTEH4 Карточка NO XTMH Карточка аварий Карточка быстрого доступа	51 55 58 41 65 36

Карточка Входов/Выходов	40
Карточка Входов/Выходов ХТЕН1	47
Карточка Входов/Выходов ХТЕН2	50
Карточка Входов/Выходов ХТЕНЗ	53
Карточка Входов/Выходов ХТЕН4	57
Карточка Входов/Выходов ХТМН	41
Карточка даты и времени	66
Карточка конфигурирования	40
Карточка меню	37
Карточка параметров BIOS базы	60
Карточка параметров BIOS расширит	60
Карточка параметров	60
Карточка паралопя	39
Карточка форматирования	39
Карточки серенса	38
Карточки сосредса	37
Карадор ТМР	24
	01
м	04
	26
	30
Минимальная конфигурация	9
Множитель	10
мооель оля ParamManager	31
H ,	~-
Настроика параметров конфигурации	95
Настроика приборов	36
0	~
Общее описание	8
Общие параметры BIOS	61
Объявление параметров	80
Объявление параметров BIOS 1	14
Объявление параметров САПР 1	10
Объявление переменных	78
Объявление переменных и параметров	77
Операционная система	9
Описание параетров и переменных BIOS 1	17
Опции копиляции	90
П	
Память Energy XT PRO 1	44
Параметры BIOS коммуникации	65
Параметры BIOS конфигурирования базы	62
Параметры BIOS конфиг. расширителя 1	63
Параметры BIOS конфиг. расширителя 2	63
Параметры BIOS конфиг. расширителя 3	64
Параметры BIOS конфиг. расширителя 4	64
Параметры портов СОМ1 и СОМ3 1	45
Перекресные ссылки	. 7
Порт СОМ1 1	45
Порт СОМЗ 1	45
Порты UART1	45
Пример САПР приложения	20
Присваивание имен параметров	05
Присвоение имени САПР проекту	74
Программа АррСreator	33
Программа Glossi oader	31
Программа MenuMaker PRO	36
Программа ParamManager	90
Программа TabMaker	20
Просрамма Taximanci	20
Программа I EXILOAUEI	10
	49

<i>Протокол MODBUS</i> 149
Протокол TELEVIS
Протокол TELEVIS для модема
P
Рекомендуемая конфигурация9
C
Связь с переменными Входов/Выходов87
Симулирование и тестирование83
Система програмирования9
Система управления авариями
Создание нового проекта75
Строковые параметры BIOS61
Схема Локальной сети RS 232152
Схема Локальной сети RS 232 с TTL153
Схема Удаленной сети RS 232152
Т
Таблица связей
Таблица состояний и ошибок конфигурац. 103
Тестирование прибора Отладчиком
Тип данных105
Транскодировка106
У
Управление РШМ/ШИМ
Управление модемом150
Установка Входов/Выходов11
Установка состояний76
Φ
Файлы компиляции91
X
Холодные параметры72
Холодный и Горячий параметры110
Ч
Чтение и запись параметров и переменных
101

EVENT Search State


Московский офис

Нагатинская ул. 2/2 (3-й этаж) 115230 Москва РОССИЯ тел./факс (095) 1117975 тел./факс (095) 1117829 e-mail: *invensys@postgate.ru*

Технические Консультации: *leonid_mosinvensys@postgate.ru*