

УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

«ГРАН-ЭЛЕКТРО»

Часть 5. Библиотека «c12.dll» сервера сбора и передачи данных C12, реализующая обмен данными с клиентскими приложениями

Программное обеспечение

Руководство пользователя

СИФП 47.00.000-02.34.01.5 ИС

Содержание

Содержание	2
1 Общие сведения	3
2 Установка библиотеки	3
3 Добавление объекта библиотеки	3
4 Настройка параметров связи	5
5 Справочник IP-адресов	10
6 Справочник временных зон	11
7 Временные зоны	12
8 Календарь	14
9 Справочник сезонов	15
•	

1 Общие сведения

Библиотека, реализующая обмен данными с клиентскими приложениями, хранится в файле c12.dll (далее – библиотека c12+).

Данная библиотека и выше предназначена для работы совместно с графическими версиями ССПД С12 не ниже версии 2.2.

Библиотека c12+ предназначена для обработки запросов, полученных от удаленных пользователей, формирования на основе архивных данных ответа и отправки ответа удаленному пользователю.

Библиотека с12+ выполняет следующие функции:

- 1. считывание пакетов из СОМ-порта или по UDP/IP, TCP/IP;
- 2. обработка полученных пакетов;
- 3. формирование ответа;
- 4. отправка ответа через СОМ-порт или по UDP/IP, TCP/IP.

Кроме того, в библиотеке предусмотрены: календарь на текущий год, календарь на следующий год, справочник временных зон, настройка временных зон по каждому типу дней для энергии и мощности отдельно.

2 Установка библиотеки

Сначала требуется скопировать файл библиотеки «c12.dll» в поддиректорию \DLL сервера C12.

Отредактировать в «Блокноте» или другом текстовом редакторе конфигурационный файл сервера C12 «c12.ini», добавив следующие строки:

[DLL00] NameDII=c12.dll NumProt=0 PrepFun=Prep

ВНИМАНИЕ! Имеется отличие между заглавными и прописными буквами.

В приведенном примере библиотека будет установлена Протоколом №0. Номер протокола может быть любым, на который не установлена какая либо другая библиотека. Перезапустить сервер С12, чтобы изменения вступили в силу.

3 Добавление объекта библиотеки

Добавление объекта осуществляется в соответствии с «Руководством пользователя по ССПД С12». Далее приведем пример добавления объекта библиотеки с12+:

1. Входим на экран работы с объектами ССПД С12 (рис. 3.1);

2. Выбираем требуемый протокол из списка в окне «Протоколы» и, удерживая нажатой левую клавишу мыши, перетаскиваем протокол на выбранный номер объекта в окне «Объекты» (рис. 3.2) и отпускаем клавишу мыши;

3. Затем появляется окно ввода имени объекта (рис. 3.3), в котором вводим имя объекта и нажимаем клавишу «Установить».

×

ССПД С12 версия 2.2 сборка 3101 12.03.14

Конфигурация Архив Событий Измерения

		- 1		000	_		[=	-
Nº Параметр		Значение	_	_Nº	Порт	Объект	Протокол	
0 Протоколов		20		0	?			
1 Последовательных пор	тов	32		1	?			
2 Объектов		96		2	?			
3 Записей в цикл. архиве	; событий	30000		3	?			
4 Измерений		3999		4	?			
5 Получасовые архивы з	а (суток)	1250		5	?			
6 Приборов учета		128		6	?			
7 Функции телемеханики	í .	Да		7	?			
8 Записей в буфере пере	дачи	50000		8	?			
9 Определение перерыв	а в работе	Нет		9	?			
10 Отдельный поток для	цикл. операций	Да		10	?			
11 Использование WatchD	og	Нет		11	?			
12 Суточные архивы собы	ітий за (суток)	1250		12	?			
13 Запросы к другим БД (н	кол-во объектов)	3	•	13	?			
				14	?			
Потоки	Ботоколы			15	?			
				16	?			
			-	17	?			
U COMI	U C12+ V8.23			18	?			
1 COM2	1 CC301 V9.10			19	?			
2 COM3	2 112 V5.13			20	?			
3 COM4	3 TWEENER V10.01			21	?			
4 COM5	4 S7 V4.08			22	?			
5 COMB	5 FDB V4.14			23	?			!
6 COM7	6 CRC-RB V01.01			24	?			
7 COM8	7 IEC8/0-5 V01.1/			25	?			
	0 MD70002.07			26	?			
	9 MP700 V02.07			27	?			
	10 DCON V01.06			28	?			
	11 CP850X V01.05		-	29	?			[
_				-				

Рис. 3.1. Экран работы с объектами ССПД С12

Наименование объекта: [-]			ъекты				
№ Параметр	Значение 🔺	N۹	Порт	Объект		Протокол	
0 Протоколов	20		0 ?				
1 Последовательных портов	32		1 ?				
2 Объектов	96		2 ?				
3 Записей в цикл. архиве событий	30000		3 ?				
4 Измерений	3999		4 ?				
5 Получасовые архивы за (суток)	1250		5 ?	<u>Ye</u>	становка протокола на	объект	
6 Приборов учета	128		6 ?				
7 Функции телемеханики	Да		7 ?				
8 Записей в буфере передачи	50000		8 ?				
9 Определение перерыва в работе	Нет	9	9 ?				
10 Отдельный поток для цикл. операций	Да	10	0 ?				
11 Использование WatchDog	Нет		1 ?				
12 Суточные архивы событий за (суток)	1250		2 ?				
13 Запросы к другим БД (кол-во объектов)	3 _		3 ?				
		- 14	9 / F D				
Потоки Протоколы			5 (6 5				
Nº Порт 🔺 Nº Протокол	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 10	D (7 2				
0 COM1 0 C12+ v8.23			/ / 9 7				
1 COM2 1 CC301 v9.10			0 ? D 2				
2 COM3 2 T12 v5.13		20	2 : D 2				
3 COM4 3 TWEENER v10.01		2	1 2				
4 COM5 4 57 v4.08		2	2 7				
5 COM6 5 FDB v4.14		2	3 7				
6 COM7 6 CRC-RB v01.01		2	4 ?				
7 COM8 7 IEC870-5 v01.17		29	5 ?				
8 COM9 8 PTM v02.11		20	6 ?				
9 COM10 9 MP700 v02.07		2	7 ?				
10 COM11 10 DCON v01.06		20	8 ?				
11 COM12 11 CP850x v01.05		2	9 ?				
			1				

Рис. 3.2. Добавление объекта библиотеки с12+

Установка протокола
Введите наименование для объекта №3
Для установки протокола №0
C12+ v8.23
Предприятие №1
Установить Отказаться

Рис. 3.3. Окно ввода имени объекта

После выполнения выше перечисленных действий экран работы с объектами ССПД С12 выглядит, как показано на рис. 3.4.

Наименование объекта	a: [-]		-06b	екты			
№ Параметр		Значение 🔺	N9	Порт	Объект	Протокол	
0 Протоколов		20	0	?			
1 Последовательны	IX ПОРТОВ	32	1	?			
2 Объектов	·	96	2	?			
3 Записей в цикл. а	рхиве событий	30000	3	?	Предприятие №1	C12+ v8.23	
4 Измерений		3999	4	?			
5 Получасовые архи	18ы за (суток)	1250	5	?			
6 Приборов учета		128	6	?			
7 Функции телемеха	зники	Дa	7	?			
8 Записей в буфере	передачи	50000	8	7			
9 Определение пер	ерыва в работе	Нет	9	7			
10 Отдельный поток	для цикл. операций	Дa	10	?			
11 Использование W-	atchDog	Нет 🔜	11	?			
12 Суточные архивы	событий за (суток)	1250	12	?			
13 Запросы к другим	БД (кол-во объектов)	3 工	13	?			
			14	?			
Потоки	- Протоколы		15	?			
NO Dept	NO Destores		16	?			
			17	?			
	0 C12+ V8.23		18	?			
	1 CC301 V9.10		19	?			
2 COM3	2 112 V5.13		20	?			
	3 TWEENER VIU.01		21	?			
4 COM5	4 57 V4.08		22	?			
5 CUMB	5 FUB V4.14		23	?			
	5 CRC-RB V01.01		24	?			
7 CUM8	7 IEC870-5 V01.17		25	?			
0 COM9	0 PTP V02.11		26	?			
9 COM10	9 MP700 V02.07		27	?			
10 COM11	10 DCON V01.06		28	7			
	11 CPOSUX VUI.US		29	?			

Рис. 3.4. Результат добавления объекта библиотеки с12+

4 Настройка параметров связи

Настройки по умолчанию параметров связи показаны на рис. 4.1, рис. 4.2, рис. 4.3. Этот экран появляется при двойном щелчке левой кнопкой мыши по строке с именем объекта или при нажатии правой кнопкой мыши на строке с именем объекта и затем нажать клавишу «Настроить».

© C12			<u> </u>
Объект 003. Предприятие F1-Автоопрос:Нет	杠	C12+ v8.23 Alt+T-Отладка:Нет	
=====================================	:0 :UDP :0 :1111 :Нет :300 :5150	==ПАРАМЕТРЫ====================================	
F11-Объект транзита Alt+О-Смещение РИ Последний сеанс =======	:0 :0 :01.01.: =======	Alt+P-Замена признака :Нет 1970 03:00:00 	
Esc-выход, Alt+L-назв.объе	екта, А1	t+цифра-перекл. экранов_	

Рис. 4.1. Настройки по умолчанию параметров связи (тип передачи данных - UDP)

<mark>)</mark> C12		
Объект 003. Предприятие F1-Автоопрос:Нет	1 C12+ v8.23 Alt+T-Отладка:Нет	
=====================================	ПАРАМЕТРЫ	
ENTER-Права доступа F11-Объект транзита Alt+О-Смещение РИ Последний сеанс ================================	: :0 :0 Alt+P-Замена признака :Нет :01.01.1970 03:00:00 	
влево, вправо-листание пра Esc-выход, Alt+L-назв.объ	в доступа кта, Alt+цифра-перекл. экранов	

Рис. 4.2. Настройки по умолчанию параметров связи (тип передачи данных - COM)

<mark>0</mark> C12		
Объект 003. Предприятие F1-Автоопрос:Нет	№1 C12+ v8.23 Alt+T-Отладка:Нет	
=====================================	ПАРАМЕТРЫ :0 Alt+К-Проверка связи:Нет :TCP F5-Уд.подключение : :0 F6-Проверка через(м):180 :1111 F4-IP адрес проверки:192.168.0.1 :Нет :300 :5150	
F11-Объект транзита Alt+О-Смещение РИ Последний сеанс ================================	:0 :0 Alt+P-Замена признака :Нет :01.01.1970 03:00:00	
Esc-выход, Alt+L-назв.объ	ьекта, Alt+цифра-перекл. экранов_	
Рис. 4.3. Нас	стройки по умолчанию параметров связи	

(тип передачи данных - ТСР)

Верхние строки до двойной вертикальной черты содержат данные об объекте, информацию о режиме автоопроса и отладочном режиме:

Объект 003. Предприятие №1 С12+ v8.23 - информация об объекте:

- номер объекта в ССПД С12 - 3;

- имя объекта «Предприятие №1»;

- название библиотеки реализации «С12+ v8.23».

Автоопрос: Нет Отладка: Нет : – информация о режимах работы библиотеки:

- режим автоопроса (приема входящих запросов) – отключен (изменение с помощью клавиши <F2>);

- отладочный режим – отключен (изменение с помощью сочетания клавиш <Alt+T>).

Нижние строки после двойной вертикальной черты содержат информацию о доступных клавишах управления просмотром настроек:

Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-переключ. экранов

- клавиша < Esc> на всех экранах используется для выхода на предыдущий экран;

- сочетание клавиш <Alt+L> используется для изменения названия объекта;

- сочетание клавиш <Alt+цифра> используется для переключения экранов настроек библиотеки.

Доступны следующие экраны настроек:

1. Экран «Параметры» (сочетание клавиш <Alt+1>) - просмотр и изменение основных параметров (настройки режима передачи, параметров связи).

2. Экран «Справочник IP-адресов» (сочетание клавиш <Alt+2>) - просмотр и изменение IP-адресов компьютеров, с которых будут приниматься запросы к ССПД С12, при использовании режима передачи «UDP».

3. Экран «Справочник временных зон» (сочетание клавиш <Alt+3>) - просмотр и изменение названий временных зон для энергии и мощности отдельно.

4. Экран «Временные зоны (для энергии)» (сочетание клавиш <Alt+4>) – настройка временных зон для энергии для разных типов дней.

5. Экран «Временные зоны (для мощности)» (сочетание клавиш <Alt+5>) – настройка временных зон для мощности для разных типов дней.

6. Экран «Календарь» (сочетание клавиш <Alt+6>) – настройка типов дней для текущего и следующего года.

Для начала функционирования библиотеки необходимо настроить следующие параметры связи:

1. Номер СОМ-порта (клавиша <F2>). Задается при любом типе передачи данных (необходим для привязки данного объекта к реальному (тип передачи данных - COM) или виртуальному (тип передачи данных - UDP) последовательному порту компьютера). Если номер СОМ-порта равен 0, ССПД С12 не будет вызывать функции библиотеки c12+.

2. Тип передачи данных (клавиша <F12>). Возможна передача данных СОМ (через последовательный порт компьютера) и UDP, TCP.

3. Адрес (клавиша <F7>). Этот параметр используется для указания адреса ССПД С12. Библиотека c12+ будет принимать запросы только если адрес, указанный в запросе, будет совпадать со значением данного параметра.

4. Пароль (клавиша <F8>). Пароль используется в команде «Открытие сеанса связи» (см. «Описание протокола взаимодействия клиентских приложений с ССПД С12») для авторизации пользователя на сервере.

5. Защита УСПД (клавиша <F9>). Если этот флаг установлен, то в начале сеанса связи необходимо выполнить команду «Открытие сеанса связи» для авторизации, иначе проверка пароля не осуществляется и выполняется только проверка IP-адреса при режиме передачи «UDP».

6. Таймаут защиты (клавиша <F10>). Этот параметр указывает, что при включенном флаге «Защита УСПД» и открытом сеансе связи с УСПД осуществляется проверка активности клиентского приложения. Если в течение указанного таймаута не будет команд от клиентского приложения, то после истечении таймаута библиотека закроет сеанс связи и клиентскому приложению необходимо будет инициировать сеанс связи сначала.

7. Номер IP-порта (клавиша <F3>). Задает номер UDP/IP-порта компьютера, на котором при установленном типе передачи данных UDP будут приниматься запросы от клиентских приложений.

8. Скорость (клавиша <F3>). Этот параметр задается скорость передачи данных по последовательному порту и используется при установленном типе передачи данных СОМ.

9. Бит паритета (клавиша <F4>). Задает тип контроля паритета при передаче данных по последовательному порту.

10. Число стоп-бит (клавиша <F5>). Задает количество стоповых бит при передаче данных по последовательному порту.

11. Множитель таймаута (клавиша <F6>). Задает множитель таймаута при передаче данных по последовательному порту.

12. Права доступа (клавиша <ENTER>). Задает права доступа в выполнении функций ССПД С12. Существует 3 права доступа: право записи значений в архив ССПД С12, право коррекции времени УСПД, право управления каналами ССПД С12. Наличие права обозначается символом `+`, отсутствие - символом `-`. На рис. 4.2 права обозначаются в таком же порядке, как были описаны выше. При связи по последовательному порту назначаются права на экране «Параметры», при связи по UDP/IP – на экране «Справочник IP-адресов» (индивидуально для каждого адреса).

13. Объект транзита (клавиша <F11>). Начиная с версии 7.07, в библиотеке появилась возможность принимать внешние запросы транзитного обмена. После приема таких запросов, библиотека перенаправляет их для обработки объекту библиотеки S7, при этом номер объекта библиотеки S7 указывается в параметре «Объект транзита».

14. Смещение РИ (сочетание клавиш <Alt+O>). При получении запроса на получение информации из РИ, к номеру РИ для чтения добавляется значение данного параметра и значение считывается из полученного при сложении РИ.

15. Замена признака (сочетание клавиш <Alt+P>). Если установлено значение "Да", то объект библиотеки при передаче значений клиенту заменяет признак данных '?' на ' '.

16. Удаленное подключение (клавиша <F5>). Задает название уже настроенного удаленного подключения Windows, используемого для организации канала связи к устройству сбора и передачи данных (например, установка GPRS-соединения к провайдеру для приема запросов к объекту библиотеки по UDP, TCP). Если имя подключения не задано, то установка соединения не осуществляется.

17. Проверка через (м) (клавиша <F6>). Задает промежуток времени в минутах, через который происходит проверка состояния канала связи (если флаг «Проверка связи» установлен в значение «Да»).

18. IP адрес проверки (клавиша <F4>). Данный параметр содержит IP адрес, с которым осуществляется проверка состояния канала связи (если флаг «Проверка связи» установлен в значение «Да»).

19. Проверка связи (сочетание клавиш <Alt+K>). Если установлено значение "Да", то объект библиотеки будет производить периодические попытки проверить канал связи. Проверка канала связи осуществляется посылкой запроса ICMP Echo Request (аналогично работе утилиты ping).

20. Настройка модема (сочетание клавиш <Alt+R>). Флаг "Настройка модема" предназначен для разрешения записи в последовательный порт команд "ATZ" и строки, заданной в параметре "Инициализация".

21. Инициализация (сочетание клавиш <Alt+I>). В параметре "Инициализация" можно задать АТ-команду, например, "ATS0=1" для приема входящих подключений.

Строка «Последний сеанс» отображает дату, время последнего принятого запроса от клиентских приложений.

<mark>©</mark> C12		
Объект 003. Предприятие F1-Автоопрос:Нет	#1 C12+ v8.23 Alt+T-Отладка:Нет	
F2-COM порт F12-Передача данных F7-Адрес F8-Пароль F9-Защита УСПД F10-Таймаут защиты(сек) F3-порт IP	========ПАРАМЕТРЫ====================================	
F11-Объект транзита Alt+О-Смещение РИ Последний сеанс ========	:5 :0 Alt+P-Замена признака :Нет :01.01.1970 03:00:00 	
Esc-выход, Alt+L-назв.объ	екта, Alt+цифра-перекл. экранов_	

Пример настройки данного экрана показан на рис. 4.4.

Рис. 4.4. Пример настройки параметров библиотеки с12+

В данном примере библиотека c12+ привязана к виртуальному последовательному порту 6, определен тип передачи – UDP, использует для передачи/приема данных порт 5150, отладочный режим отключен, защита УСПД отключена. Для начала работы объекта библиотеки c12+ необходимо включить параметр «Автоопрос» (клавиша <F1>).

5 Справочник IP-адресов

Экран «Справочник IP-адресов» вызывается нажатием сочетания клавиш <Alt+2>. Справочник IP-адресов используется при установленном режиме передачи «UDP» или «TCP». Вид экрана «Справочник IP-адресов» показан на рис. 5.1.

e C12			
Объект 003. Предприятие F1-Автоопрос:Нет	₩1 C12+ Alt+T-	v8.23 Отладка:Нет	
	====СПРАВОЧНИК	I Р-АДРЕСОВ====	
01. 0.0.0.0			
02. 0.0.0.0			
03. 0.0.0.0			
04. 0.0.0.0			
стрелки, PgDn, PgUp, Home, En	d-листание; Ente	er-редактирован	ие
<u>Еsc-выход, Alt+L-назв.объ</u>	екта, Alt+цифра [.]	-перекл. экранс)B

Рис. 5.1. Вид экрана «Справочник IP-адресов»

IP-адреса используются библиотекой, для того, чтобы определить, имеет ли разрешение клиентское приложение, приславшее запрос, на выполнение этого запроса. Если в справочнике существует IP-адрес, который соответствует IP-адресу компьютера, с которого был прислан запрос, то выполнение этого запроса разрешается, иначе присланный запрос не выполняется.

На данном экране отображаются IP-адреса, комментарии к ним и права доступа для каждого адреса по 8 строк на экране.

Листание списка адресов осуществляется клавишами <PageUp>, <Page Down>, <Home>, <End>, а также клавишами-стрелками.

Редактирование списка адресов и комментариев к ним осуществляется нажатием клавиши <Enter>, после чего появляется поле ввода для изменения информации по месту. Завершается редактирование нажатием клавиш <Enter> (применить изменения) или <Esc> (не применять изменения).

Права доступа описаны в п.4, редактирование прав происходит нажатием клавиши <Enter>.

Пример добавления IP-адреса и комментария к нему на 3 строчку показан на рис. 5.2.

<mark>0</mark> C12	
Объект 003. Предприятие №1 C12+ F1-Автоопрос:Нет Alt+T	v8.23 -Отладка:Нет
======================================	I Р-АДРЕСОВ======
01. 0.0.0.0	
02. 0.0.0.0	
03. 192.168.0.23 Гл. энергети	<
04. 0.0.0.0	
05. 0.0.0.0	———
06. 0.0.0.0	
07. 0.0.0.0	
08. 0.0.0.0	
стрелки,PgDn,PgUp,Home,End-листание; Ent	сер-редактирование
A14-1	
Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра	а-перекл. экранов_

Рис. 5.2. Пример добавления ІР-адреса и комментария к нему

6 Справочник временных зон

Экран «Справочник временных зон» вызывается нажатием сочетания клавиш <Alt+3>. Вид экрана «Справочник временных зон» показан на рис. 6.1.

На этом экране задаются названия временных зон.

Максимальное количество временных зон – 48. Справочник временных зон отображается по 8 строк.

Листание списка осуществляется клавишами <PageUp>, <Page Down>, <Home>, <End>, а также клавишами-стрелками.

Редактирование списка названий осуществляется нажатием клавиши <Enter>, после чего появляется поле ввода для изменения информации по месту. Завершается редактирование нажатием клавиш <Enter> (применить изменения) или <Esc> (не применять изменения).

<mark>●</mark> C12		
Объект 003. Предприятие №1 F1-Автоопрос:Нет	1 C12+ v8.23 Alt+T-Отладка:Нет	
====================================	=СПРАВОЧНИК ВРЕМЕННЫХ ЗОН========== для мощности	=============
1 Полупик 2 Ночная 3 Пик 4 5 6 7 8	Полупик Ночная Утренний пик Вечерний пик	
стрелки,PgDn,PgUp,Home,End-	-листание; Enter-редакт.	
Esc-выход, Alt+L-назв.объек	кта, Alt+цифра-перекл. экранов_	
Езс-выход, Alt+L-назв.объек	кта, Alt+цифра-перекл. экранов	

Рис. 6.1. Вид экрана «Справочник временных зон»

Пример редактирования названий временных зон показан на рис. 6.2.

🤨 C12	×		
Объект 003. Предприятие №1 C12+ v8.23 F1-Автоопрос:Нет Alt+T-Отладка:Нет			
====================================	= ==		
1 Полупик Полупик 2 Ночная Ночная 3 Пик Утренний пик 4 <mark>Новая зона энергии</mark> Вечерний пик			
5 6 7 8			
стрелки,PgDn,PgUp,Home,End-листание; Enter-редакт.			
Esc-выход, нит-назв.овбекта, нит-цифра-перекл. экранов			

Рис. 6.2. Пример редактирования названий временных зон

7 Временные зоны

Экран «Временные зоны» вызывается нажатием сочетания клавиш <Alt+5> для энергии и <Alt+6> для мощности соответственно. Вид экрана «Временные зоны» для энергии показан на рис. 7.1. Для мощности экран выглядит аналогичным образом (рис. 7.2.)

Максимальное количество временных зон – 48 и соответствуют 48 получасам в сутки. Временные зоны отображается по 8 строк.

На этом экране задаются номера временных зон для всех типов дней. Для каждого получаса можно указать номер зоны, к которой он относится.

Этот экран можно использовать для настройки дифференцированного учета электроэнергии в зависимости от времени суток.

Над строкой с названием экрана расположены две строки, в которых отображаются текущая группа сезонов и номер текущего сезона. Сезоны предназначены для организации учета потребления электроэнергии в зависимости от времени года, от нужд потребления, от генерации или от других факторов. Временные зоны настраиваются отдельно для сезона и для группы сезонов. Переключение между группами сезонов осуществляется сочетанием клавиш <Alt+G>, между сезонами - сочетанием клавиш <Alt+N>. Подробнее о группах сезонах и сезонах будет рассказано в пункте 9.

Листание списка осуществляется клавишами <PageUp>, <Page Down>, <Home>, <End>, а также клавишами-стрелками.

Редактирование списка осуществляется нажатием клавиши <Enter>, после чего появляется поле ввода для изменения информации по месту. Завершается редактирование нажатием клавиш <Enter> (применить изменения) или <Esc> (не применять изменения).

🦲 С12					
Объект 003. Пред F1-Автоопрос:Нет Группа 0 Обычная	цприятие №1	C12+ Alt+T-01	v8.23 гладка:Нет		
Сезон 1 Vбщий =======		ші.ші ====ВРЕМЕННЫЕ	31.12 ЗОНЫ===Сдля	энергии)==	
Временная зона	раб. дни	суббота	воскресенье	вых. дни	
1 .00:00-00:30	2	2	2	2	
2.00:30-01:00	2	2	2	2	
4 .01:30-02:00	2	2	2	2	
5 .02:00-02:30 6 .02:30-03:00	2	2	2	2	
7 .03:00-03:30 8 .03:30-04:00	2 2	2 2	2 2	2 2	
Alt+R-MPM раб.	:39	290 A3	Lt+S-NPM субб.	:	3991
Alt+V-МРИ воскр.	. :39	992 AI	lt+P-NPИ празд		3993
				==========	
		5 .			
стрелки,РуЛл,РуПр,Номе,Епд-листание; Ептер-редакт. Alt+H-название группы, Alt+G-переключение групп, Alt+N-переключение сезонов					
Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-перекл. экранов					



🦲 С12					
Объект 003. Пред F1-Автоопрос:Нет Гриппа 0 Обычная	цприятие №1	C12+ Alt+T-0	v8.23 тладка:Нет		
Сезон 1 Общий		01.01 ==BPEMEHHWE	31.12 ЗОНЫ==={пля	мошности)=:	
Временная зона	раб. дни	суббота	воскресенье	вых. дни	
$\begin{array}{c} 1 & .00:00-00:30\\ 2 & .00:30-01:00\\ 3 & .01:00-01:30\\ 4 & .01:30-02:00\\ 5 & .02:00-02:30\\ 6 & .02:30-03:00\\ 7 & .03:00-03:30\\ \end{array}$	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 22 22 22 22 22 22 22	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
8 .U3:30-U4:UU Alt+R-МРИ раб. Alt+V-МРИ воскр.	2 :399 :399	2 4 A 6 A	2 lt+S-HPM субб lt+P-HPM праз; =======	2 	:3995 :3997
стрелки,РgDn,PgUy,Home,End-листание; Enter-редакт. Alt+H-название группы, Alt+G-переключение групп, Alt+N-переключение сезонов Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-перекл. экранов					

Рис. 7.2. Экран «Временные зоны» для мощности

Указанные временные зоны будут записываться в расчетные измерения, номера которых указываются ниже списка временных зон, если номер расчетного измерение не равен 0. Для каждого типа дней номера расчетных измерений должны быть различны. Запись временных зон в расчетные измерения ССПД С12 позволяет другим библиотекам, использовать настройки временных зон библиотеки c12+.

ВНИМАНИЕ! Во избежание потери данных расчетные измерения для хранения временных зон необходимо выбирать из числа зарезервированных и еще не используемых расчетных измерений.

При установке объекта библиотека с12+ настраивает временные зоны следующим образом:

- для энергии: с 6.00 до 8.00 и с 11.00 до 23.00 – временная зона №1 («Полупик»), с 23.00 до 6.00 – временная зона №2 («Ночная»), с 8.00 до 11.00 – временная зона №3 («Пик»);

- для мощности: с 6.00 до 8.00, с 11.00 до 17.00, с 20.00 до 23.00 – временная зона №1 («Полупик»), с 23.00 до 6.00 – временная зона №2 («Ночная»), с 8.00 до 11.00 – временная зона №3 («Утренний пик»), с 17.00 до 20.00 – временная зона №4 («Вечерний пик»).

8 Календарь

Экран «Справочник временных зон» вызывается нажатием сочетания клавиш <Alt+7>. Вид экрана «Календарь» показан на рис. 8.1.

<mark>)</mark> C12			
Объект 003. Предприятие №1 F1-Автоопрос:Нет	C12+ и8.23 Alt+T-Отладка:Нет		
	==КАЛЕНДАРЬ=====(за 2014 год)===========		
000. Ср 01.01.2014: праздничный			
001. Чт 02.01.2014: рабочий			
UUZ. ПТ U3.U1.2U14: рабочии			
003. 66 04.01.2014: C9660Ta 004			
004. ВС 05.01.2014. ВОСКРЕСЕНВЕ ЛЛБ Пи Лб Л1 2014: рабочий			
006. Вт 07.01.2014: празлничный			
007. Ср 08.01.2014: рабочий			
008. Чт 09.01.2014: рабочий			
009. Пт 10.01.2014: рабочий			
стрелки, PgDn, PgUp, Home, End-листан	ие; Enter-редактирование		
Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-перекл. экранов_			

Рис. 8.1. Вид экрана «Календарь»

В библиотеке С12+ имеется возможность ввести календарь типов дней на текущий и следующий год.

При установке объекта библиотека с12+ настраивает следующие праздничные дни (являются государственными праздниками Республики Беларусь):

- 1 января;
- 7 января;
- 8 марта;
- 1 мая;
- 9 мая;
- 3 июля;
- 7 ноября;
- 25 декабря;

- праздничный день «Радуница» не устанавливается, так как меняется в зависимости от церковного календаря.

Календарь используется для настройки типов дней. В соответствии с типом дня определяется настройка временных зон.

Листание списка осуществляется клавишами <PageUp>, <Page Down>, <Home>, <End>, а также клавишами-стрелками.

Типы дней могут быть следующие:

- рабочий;
- суббота;
- воскресенье;

- праздничный.

Редактирование списка осуществляется нажатием клавиши < Enter>.

9 Справочник сезонов

Экран «Справочник сезонов» вызывается нажатием сочетания клавиш <Alt+4>. Вид экрана «Справочник сезонов» показан на рис. 9.1.

Сезон определяется днем/месяцем начала и днем/месяцем завершения сезона. Максимальное количество сезонов - 4. В каждого сезона определяются временные зоны для мощности и энергии (РИ для записи номеров временных зон) на экране настройки "Временные зоны".

Каждая группа сезонов состоит из 4 сезонов. Максимальное количество групп сезонов — 4. Группа сезонов предназначена для организации учета потребления электроэнергии в зависимости от целей потребления.

Листание списка осуществляется клавишами <PageUp>, <Page Down>, <Home>, <End>, а также клавишами-стрелками.

Редактирование списка названий осуществляется нажатием клавиши <Enter>, после чего появляется поле ввода для изменения информации по месту. Завершается редактирование нажатием клавиш <Enter> (применить изменения) или <Esc> (не применять изменения).

O C:	12			
Объе F1—А Груп	ект 003. Предприятие Автоопрос:Нет па 0 Обычная	N#1 C12 Alt	2+ v8.23 ;+T-Отладка:Нет	
 ₩	Название	=====СПРАВО ^ц Начало	НИК СЕЗОНОВ===== Завершение	
1 2 3 4	Общий	01.01 00.00 00.00 00.00	31.12 00.00 00.00 00.00	
		===========		
стрелки,PgDn,PgUp,Home,End-листание; Enter-редакт. Alt+H-название группы,Alt+G-переключение групп Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-перекл. экранов_				

Рис. 9.1. Вид экрана «Справочник сезонов»

На рис. 9.2. показана настройка экрана «Справочник сезонов» для учета электроэнергии, которая была сгенерирована на потребительских блок-станциях и передана в энергосистему. В данном случае для учета определяется отдельная группа под названием «Для блок-станций», в которой выделяется два сезона: с 15 апреля по 14 октября и с 15 октября по 14 апреля, что соответствует времени года без осуществления отопления жилых домов населения и времени года с отоплением домов. Два сезона выделены с той целью, чтобы учесть различие в распределении временных зон за сутки в указанные выше времена года.

O C1	2			
Объект ООЗ. Предприятие №1 С12+ v8.23 F1-Автоопрос:Нет Alt+T-Отладка:Нет Группа 1 Для блок-станций				
H₹	Название	Начало	Завершение	
1234	Без отопления Отопительный	15.04 15.10 00.00 00.00	14.10 14.04 00.00 00.00	
стрелки,PgDn,PgUp,Home,End-листание; Enter-редакт. Alt+H-название группы,Alt+G-переключение групп Esc-выход, Alt+L-назв.объекта, Alt+цифра-перекл. экранов				

Рис. 9.2. Пример настройки сезонов

Для заметок

Для заметок

Для заметок



Республика Беларусь 220141, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54а Приёмная: тел./факс: (017) 265-82-03 Отдел сбыта: тел. (017) 265-81-87, 265-81-89 Отдел сервиса: тел.: (017) 265 82 09 E-mail: info@strumen.com http://www.strumen.com

Представительства:

г. Брест,	тел. (0162) 42-71-06
г. Витебск,	тел. (0212) 24-08-43
г. Гомель,	тел. (0232) 48-92-03
г. Гродно,	тел. (0152) 79-26-70
г. Могилев,	тел. (0222) 28-50-47