

УСТРОЙСТВО СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

«ГРАН-ЭЛЕКТРО»

Часть 6. Библиотека «fdb.dll» сервера сбора и передачи данных C12, реализующая чтение данных из внешней базы в архив значений сервера сбора и передачи данных C12

Программное обеспечение

Руководство пользователя

СИФП 47.00.000-02.34.01.6 ИС

Содержание

1 Общие сведения	3
2 Установка библиотеки	3
3 Добавление объекта библиотеки	3
4 Настройка параметров связи	5
5 Экран «Автозапросы»	8
6 Использование тестового режима	9
7 Экран «Ручной запрос»	9
8 Экран «Счетчики»	10
9 Экран «Группы»	12
10 Добавление удаленного соединения	13
10.1 Установка модема	13
10.2 Настройка модема	14
10.3 Создание и настройка удаленного соединения	14

1 Общие сведения

Библиотека, реализующая чтение данных из внешней базы данных в архив значений сервера сбора и передачи данных C12, хранится в файле fdb.dll (далее – библиотека FDB).

Данная библиотека версии 3.07 и выше предназначена для работы совместно с графическими версиями ССПД С12 не ниже версии 2.2.

Библиотека FDB выполняет следующие функции:

- 1. возможность связи с сервером баз данных по сети TCP/IP или по выделенному (коммутируемому) каналу связи;
- 2. чтение получасовых значений энергии и значений 3-минутной мощности из внешней базы данных (далее БД) по 256 счетчикам и 256 группам;
- 3. запись считанных данных в архив значений ССПД С12 в указанные пользователем расчетные измерения.

2 Установка библиотеки

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

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

[DLL05] NameDII=fdb.dll NumProt=5 PrepFun=Prep

ВНИМАНИЕ! Имеется отличие между заглавными и прописными буквами.

В приведенном примере библиотека будет установлена Протоколом №5. 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 FDB.

- 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;

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

Наименование объект	a: [-]			-066	екты			
№ Параметр		Значение		N₽	Порт	Объект	Протокол	
0 Протоколов		20		0	?			
1 Последовательны	их портов	32		1	?			
2 Объектов		96		2	?			
3 Записей в цикл. а	рхиве событий	30000		3	?			
4 Измерений		3999		4	?			
 5 Получасовые арх 	ивы за (суток)	1250		5	?			
6 Приборов учета		128		6	?			
7 Функции телемех	аники	Да		7	?			
8 Записей в буфере	передачи	50000		8	?			
9 Определение пер	ерыва в работе	Нет		9	?			
10 Отдельный потон	с для цикл. операций	Да		10	?			
11 Использование W	atchDog	Нет .		11	?			
12 Суточные архивь	і событий за (суток)	1250		12	?			
13 Запросы к другим	і БД (кол-во объектов)	3	-	13	?			
				14	?			
Потоки	– Протоколы			15	?			
	Ν9 Προτοκοπ			16	?			
0 COM1	0 6121			17	?			
1 COM1	1 66201			18	?			
2 COM2	2 T12 05 13			19	?			
2 COM3	2 T12 V3.13			20	?			
4 COM5	4 S7 94 08			21	7			
5 COM6	5 EDB v4 14			22	1			
6 COM7	6 CBC-BB v01.01			23	7			
7 COM8	7 IEC870-5 v01.17			24	7			
8 COM9	8 PTM v02.11			25	7			
9 COM10	9 MP700 V02.07			26	7			
10 COM11	10 DCON V01.06			- 27	2			
11 COM12	11 CP850x v01.05			28	2			
	10 Duren X			29	f			

Рис. 3.1. Экран работы с объектами ССПД С12

Наименование объекта: [-]			бъекты			
№ Параметр	Значение 🔺	N	? 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 ?		установка 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 ?			
10 Отдельный поток для цикл. операций	Да		.0 ?			
11 Использование WatchDog	Нет		.1 ?			
12 Суточные архивы событий за (суток)	1250		.2 ?			
13 Запросы к другим БД (кол-во объектов)	3 上		.3 ?			
		-	.4 ?			
Тотоки Протоколы			.5 7			
Nº Порт 🔺 Nº Протокол			.0 ?			
0 COM1 0 C12+ v8.23			0 2			
1 COM2 1 CC301 v9.10			0 2			
2 COM3 2 T12 v5.13			2 2			
3 COM4 3 TWEENER v10.01			21 2			
4 COM5 4 S7 v4.08			2 7			
5 COM6 5 FDB v4.14			3 7			
6 COM7 6 CRC-RB v01.01			4 7			
7 COM8 7 IEC870-5 v01.17			25 7			
8 COM9 8 PTM v02.11			6 ?			
9 COM10 9 MP700 v02.07			27 ?			
10 COM11 10 DCON v01.06			.8 ?			
11 COM12 11 CP850x v01.05			.9 ?			

Рис. 3.2. Добавление объекта библиотеки FDB

Установка протокола
Введите наименование для объекта №3
Для установки протокола №5
FDB v4.14
Предприятие1
1. to the former of
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: [•]			-066	екты			_
№ Параметр		Значение		N۹	Порт	Объект	Протокол	
0 Протоколов		20		0	?			
1 Последовательных г	портов	32		1	?			
2 Объектов		96		2	?			
3 Записей в цикл. архи	иве событий	30000		3	?	Предприятие1	FDB v4.14	
4 Измерений		3999		4	?			
5 Получасовые архивь	ы за (суток)	1250		5	?			
6 Приборов учета		128		6	?			
7 Функции телемехани	тки	Да	-	7	?			
8 Записей в буфере пе	редачи	50000	-	8	?			
9 Определение переры	ыва в работе	Нет	- 1	9	7			
10 Отдельный поток дл	ля цикл. операции	Да	-	10	7			
11 Использование watc	nuog Sumučina (sumau)	1950		11	7			-
12 Суточные архивы со	ловнии за (суток) 1 (кольро объектор)	1250	Ţ	12	7			-
15 Бапросы к другим од	(KO)PBO OO BEKTOB)		_	14	2			-+
1				15	?			-
Тотоки	- Протоколы			16	7			-
№ Порт 🔺	№ Протокол		-	17	?			-
0 COM1	0 C12+ v8.23			18	?			-
1 COM2	1 CC301 v9.10			19	?			
2 COM3	2 T12 v5.13		- 11	20	?			
3 COM4	3 TWEENER v10.01	1	- 11	21	?			
4 COM5	4 57 v4.08		-	22	?			
5 COM6	5 FDB v4.14		- 1	23	?			
6 COM7	6 CRC-RB V01.01			24	?			
7 COM8	7 IEC8/0-5 V01.1/			25	?			
	0 PTM VU2.11			26	?			_
9 COM10	9 MP700 V02.07			27	?			_
11 COM12	11 CD850v v01.06			28	?			_
	12 Durne č	•	•	29	1			

Рис. 3.4. Результат добавления объекта библиотеки FDB

4 Настройка параметров связи

Настройки по умолчанию параметров связи показаны на рис. 4.1. 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 выбрать пункт контекстного меню «Настроить».

<mark>)</mark> C12			
Объект ООЗ. Предприятие1	FDB		
нвтоопрос отключен		тест.режим отключен	
ПАРАМЕТРЫ			
—————————————— F2—Драйвер	:MySQL ODBC	3.51 Driver	
F3-Пользователь	user		
F4-Пароль	user		
F5-Сервер	:localhost		
F6-Порт	:3306		
F10-Уд.соединение	:		
Alt+B-Название БД	:ASCUE_DB		
F8-Период	:30 мин.	F7-COM порт	:0
F9-Смещ. опроса(сек)	:0	Alt+V-Таблица 30м зн.	:val
F12-Обраб. З мин.	:Нет	Alt+X-Таблица Зм зн.	:val_3m
Alt+F-Связь с (часов)	:0	F11-Koл-во попыток связи	:3
Alt+G-Связь с (минут)	:0_		
Alt+D-Связь до (часов)	:23	Успешный сеанс: 00.00.00	00_00:00:00_
Alt+P-Связь до (минут)	:59	Последний сеанс: 01.01.2	000 00:00:00
A1			
HIt+L-имя объекта, Alt+M-	принудительна	я связь	
Esc-выход, F1-старт/стоп	автоопрос, АІ	t+l-вкл/откл тест. режим	
Hlt+1,2,3,4 — экраны (пар	аметры, автоз	апросы, карта изм., руч.за	прос

Рис. 4.1. Настройки по умолчанию параметров связи

Верхние строки содержат данные об объекте, номер текущего счетчика, имя счетчика, информацию о режиме автоопроса и тестовом режиме:

Объект 003. Предприятие1 FDB v4.14 - информация об объекте:

- номер объекта 003;

- имя объекта «Предприятие1»;

- название библиотеки реализации «FDB v4.14».

Автоопрос отключен Тест. режим откл. – информация о режимах работы библиотеки:

- режим автоопроса – отключен;

- тестовый режим – отключен.

Далее следуют настраиваемые параметры обмена:

- Драйвер (клавиша <F2>) задает имя драйвера ODBC, с помощью которого будет осуществляться связь с сервером БД (в данном случае связь будет осуществляться с сервером БД MySQL и, задан соответствующий драйвер);
- Пользователь (клавиша <F3>) задает имя пользователя для связи с БД (Примечание: Пользователь должен иметь права для чтения БД);
- Пароль (клавиша <F4>) задает пароль пользователя для связи с БД;
- Сервер (клавиша <F5>) задает имя или IP-адрес сервера БД (если задано имя сервера БД, то необходимо, чтобы имя было разрешимо с помощью DNS-сервера или задано в файле %SystemRoot%\System32\drivers\etc\hosts, где %SystemRoot% - директория, в которой установлена ОС Windows);
- Порт (клавиша <F6>) задает номер порта, на котором сервер БД принимает запросы клиентов;
- СОМ-порт (клавиша <F7>) библиотека не использует СОМ-порт, этот параметр остался для совместимости (может иметь номер порта, которого реально не существует в компьютере);
- Период опроса (мин) (клавиша <F8>) задает время, через которое будет осуществляться связь с БД;
- Смещение опроса (сек) (клавиша <F9>) задает время, на которое будет смещено начало связи с БД;

- Удаленное соединение (клавиша <F10>) задает название удаленного соединения ОС Windows, используемого для установления соединения с сервером БД (создание удаленного соединения будет описано в п.10);
- Параметры «Связь с (часов)» (сочетание клавиш <Alt+F>), «Связь с (минут)» (сочетание клавиш <Alt+G>), «Связь до (часов)» (сочетание клавиш <Alt+D>), «Связь с (минут)» (сочетание клавиш <Alt+P>) определяют время работы библиотеки;
- Название БД (сочетание клавиш <Alt+B>) определяет название БД, из которой будет считываться информация;
- Таблица 30-мин. значений (сочетание клавиш <Alt+V>) задает название таблицы базы данных, в которой хранятся получасовые значения энергии;
- Таблица 3-мин. значений (сочетание клавиш <Alt+X>) задает название таблицы базы данных, в которой хранятся значения 3-минутной мощности энергии;
- Количество попыток связи (клавиша <F11>) определяет, сколько попыток связи будет предприниматься для связи с сервером БД;
- «Последний сеанс» определяет дату и время последней попытки связи;
- «Успешный сеанс» определяет дату и время последнего успешного соединения с сервером БД.

Пример настройки показан на рис. 4.2:

- 1. автоопрос отключен;
- для связи с сервером БД используется удаленное соединение «test», драйвер определен для связи с сервером БД MySQL, IP-адрес сервера задан 192.168.1.2, количество попыток связи - 3;
- 3. период записи значений задан 30 минут, с использованием смещения опроса 5 секунд;
- 4. связь разрешена на протяжении всего времени суток;
- 5. названия БД и таблиц для чтения значений заданы по умолчанию, как для БД АСКУЭ ССПД С12.

<mark>0</mark> C12			
Объект 003. Предприятие1	FDB	v4.14	
нвтоопрос отключен		тест.режим отключен	r an
ПАРАМЕТРЫ			
F2-Драйвер	:MySQL ODBC 3	.51 Driver	
F3-Пользователь	user		
F4-Пароль	user		
F5-Сервер	:192.168.1.2		
F6-Порт	:3306		
F10-Уд.соединение	:test		
Alt+B-Название БД	:ASCUE_DB		
F8-Период	:30 мин.	F7-COM_порт	:4
F9-Смещ. опроса(сек)	:0	Alt+V-Таблица 30м зн.	:val
F12-Обраб. 3 мин.	:Нет	Alt+X-Таблица Зм зн.	:val_3m
Alt+F-Связь с (часов)	:0	F11-Koл-во попыток связи	:3
Alt+G-Связь с (минут)	:0_		
Alt+D-Связь до (часов)	:23	Успешный сеанс: 00.00.00	00:00:00
Alt+P-Связь до (минут)	:59	Последний сеанс: 01.01.20	00:00:00
A.1			
НIt+L-имя объекта, Alt+M-п	принудительная	СВЯЗЬ	
Esc-выход, F1-старт/стоп а	автоопрос, Alt	+1-вкл/откл тест. режим	
H1t+1,2,3,4 - экраны (пара	аметры, автоза	просы, карта изм., руч.за	npoc_

Рис. 4.2. Пример настройки экрана «Параметры»

Работа (просмотр и редактирование параметров) с библиотекой FDB осуществляется путем нажатий клавиш или сочетаний клавиш.

В библиотеке FDB существуют 5 экранов для настройки и/или просмотра данных. Переход между экранами настройки осуществляется комбинацией клавиш <Alt+номер экрана>:

- 1 параметры;
- 2 автозапросы;
- 3 ручной запрос;
- 4 настройка счетчиков;
- 5 настройка групп.

На любом экране доступны следующие действия (клавиши, сочетания клавиш):

- 1. нажатие клавиши < Esc> выход на экран работы с объектами ССПД С12;
- 2. нажатие клавиши <F1> запуск/остановка автоопроса;
- 3. нажатие сочетания клавиш <Alt+T> запуск/остановка тестового режима;
- 4. нажатие сочетания клавиш <Alt+L> редактирование имени объекта.

5 Экран «Автозапросы»

Настройки по умолчанию экрана «Автозапросы» показаны на рис. 5.1. Этот экран появляется при нажатии сочетания клавиш <Alt+2> из любого экрана настройки объекта библиотеки FDB.

C12						
Объект 003. Предприятие1 FDB v4.14 Автоопрос отключен Тест.режим отключен						
АВТОЗАПРОСЫ						
0000. BT 30/09/14 (00:00 - 00:30) = HeT 0001. BT 30/09/14 (00:30 - 01:00) = HeT 0002. BT 30/09/14 (01:30 - 01:30) = HeT 0003. BT 30/09/14 (01:30 - 02:00) = HeT 0004. BT 30/09/14 (02:00 - 02:30) = HeT 0005. BT 30/09/14 (02:30 - 03:00) = HeT 0006. BT 30/09/14 (03:30 - 03:30) = HeT 0007. BT 30/09/14 (03:30 - 04:00) = HeT 0008. BT 30/09/14 (04:00 - 04:30) = HeT 0009. BT 30/09/14 (04:30 - 05:00) = HeT						
0 2879						
PgDn,PgUp,Home,End,стрелки-листание; Пробел-изм. запрос; Alt+F8-запр. все Alt+F9-снять все запросы Alt+L-имя объекта, Alt+M-принудительная связь Esc-выход, F1-старт/стоп автоопрос, Alt+T-вкл/откл тест. режим Alt+1,2,3,4 — экраны (параметры, автозапросы, карта изм., руч.запрос_						

Рис. 5.1. Автозапросы

Экран «Автозапросы» (рис.5.1) отображает карту получасовых запросов. Глубина представления запросов – 60 дней.

При включённом автоопросе признак активности запроса за получас (=да) формируется библиотекой для всех расчетных измерений за прошедший получас. После удачной записи данных в БД за данный получас запрос переходит в пассивное состояние (=Het).

Также реализована возможность ручного изменения состояния запроса – нажатием клавиши «Пробел». Листание по запросам осуществляется с помощью клавиш <вниз>, <вверх>, <PageUP>, <PageDown>, <Home>, <End>.

Замечание. Автоматическая установка запроса происходит в соответствие с настройкой счетчиков и групп для записи в архив значений. Поэтому, если в настройке счетчиков и групп не будет установлено ни одно расчетное измерение, то установка запросов автоматически будет невозможна.

Формат строки получасового запроса:

 0003. Вт 30/09/14 (01:30 – 02:00) = Нет

 где:
 0003
 – порядковый номер запроса (0-2879);

 Вт
 – день недели (в данном случае - понедельник);

 30/09/14 (01:30 – 02:00)
 – дата/время запроса;

 =Нет
 – признак активного (=Да) либо пассивного (=Нет)

 состояния запроса;

Под списком запросов за получасы расположен индикатор выставленных запросов (от 0 до 2879). При наличии запроса хотя бы по одному расчетному измерения, отображается символ '*'. Если отсутствуют все запросы за данный получас, то выводится символ '_'.

Для изменения запроса за получас необходимо:

- 1. С помощью клавиш <вниз>, <вверх>, <PageUP>, <PageDown>, <Home>, <End> устанавливаем подсветку на запрос, значение которого необходимо изменить.
- 2. Клавишей <Пробел> изменить состояние запроса;
- 3. Также с помощью сочетания клавиш <Alt+F8> устанавливаются все запросы в соответствии с настройкой «Карты измерений»

6 Использование тестового режима

При появлении ошибок в работе библиотеки FDB причину возникновения ошибочной ситуации может помочь включение тестового режима (клавиша Atl+T). При включении тестового режима библиотека FDB выводит в журнал событий ССПД C12 не только сообщения об ошибках в работе, но и диагностические сообщения, позволяющие определить, какие функции библиотеки выполняются с ошибками.

7 Экран «Ручной запрос»

Переход к экрану «Ручной запрос» (рис.7.1) позволяет запросить информацию с указанной даты за один или несколько дней назад.

€12				
Объект 003. Предприятие1 Автоопрос отключен	FDB	v4.14 Тест.режим	отк <i>л</i> ючен	
РУЧНОЙ ЗАПРОС				
F2-День F3-Месяц F4-Год F5-Кол-во дней	:30 :9 :2014 :1			
Р6-0бработать	∶Нет			
Alt+L-имя объекта, Alt+M- Еsc-выход, F1-старт/стоп 4 Alt+1,2,3,4 — экраны (пар	принудительна автоопрос, А1 аметры, автоз	я связь t+T-вк <i>л/</i> отк апросы, кар	и тест. режим та изм., руч.запрос	

Рис. 7.1 Экран «Ручной запрос»

На этом экране для настройки доступны следующие параметры:

- День (клавиша <F2>) день даты начала обработки ручного запроса;
- Месяц (клавиша <F3>) месяц даты начала обработки ручного запроса;
- Год (клавиша <F4>) год даты начала обработки ручного запроса;
- Кол-во дней (клавиша <F5>) количество дней обработки ручного запроса от даты начала;
- Обработать (клавиша <F6>) флаг начала обработки ручного запроса.

8 Экран «Счетчики»

Экран «Счетчики» предназначен для конфигурации запросов к внешней базе данных для получения информации по счетчикам электрической энергии. По каждому счетчику возможно получение получасовых значений энергии прямого и обратного направлений, значений суммарной энергии прямого и обратного направлений за каждые 30 минут, значений 3-минутной мощности. Настройки по умолчанию экрана «Счетчики» показаны на рис. 8.1. Этот экран появляется при нажатии сочетания клавиш <Alt+4> из любого экрана настройки объекта библиотеки FDB.

● C12							
Объект 003. Предприятие1 Автоопрос отк <i>л</i> ючен		FDB T	v4.14 ест.режим	откл	очен		
СЧЕТЧИКИ							
Счетчик [№000]							
F4—Название F5—Заводской номер F9—Обработать	: : :Нет			F6− H F7-M	объекта :0 счетчика :0		
Энергия активная расч. Энергия реактивная расч. Энергия сумм. активная р. Энергия сумм. реактивная Мощность 3-мин. активная Мощность 3-мин. реактивная	асч. расч. расч. ая расч.		прямая прямая прямая прямая прямая прямая прямая		Обратная Обратная Обратная Обратная Обратная Обратная	 0 0 0 0	
0		25	5				
 PgDn,PgUp,Home,End,стрелки-листание; Ввод-изм. значение Alt+L-имя объекта, Alt+M-принудительная связь Esc-выход, F1-старт/стоп автоопрос, Alt+T-вкл/откл тест. режим Alt+1,2,3,4 - экраны (параметры, автозапросы, карта изм., руч.запрос_							
	Due	040					

Рис. 8.1. Экран «Счетчики»

Для получения данных по счетчику необходимо задать значения параметров «№ объекта» и «№ счетчика». Эти параметры идентифицируют данные по счетчику во внешней БД. Параметры «Название» и «Заводской номер» служат для удобства идентификации счетчика пользователем. Для включения счетчика в опрос необходимо установить параметр «Обработать» в значение «Да» и установить номера расчетных измерений для типов значений, которые необходимо запросить.

Вход в режим редактирования осуществляется нажатием сочетания клавиш <Alt+A>. Для перехода по типам измерений используется клавиша <Bвод>. Окно редактирования перемещается последовательно по всем типам измерений. Для выхода из режима редактирования используется клавиша <Esc>.

Под списком расчетных измерений находится индикатор включенных в опрос счетчиков. Активный счетчик обозначается символом «*», неактивный – символом «_».

Пример настройки экрана счетчиков показан на рис. 8.2.

<mark>)</mark> C12					_ 🗆 🗙		
Объект 003. Предприятие1 Автоопрос отк <i>лю</i> чен	FDB	v4.14 Тест.режим	откл	очен			
СЧЕТЧИКИ							
Счетчик [№000]							
Р4-Название Р5-Заводской номер Р9-Обработать	:Ввод1 :12345678 :Да		F6−H F7-H	объекта :5 счетчика :120			
Энергия активная расч. Энергия реактивная расч. Энергия сумм. активная ра Энергия сумм. реактивная Мощность 3-мин. активная Мощность 3-мин. реактивная	сч. расч. расч. я расч.	прямая прямая прямая прямая прямая прямая	130 132 134 136 0	обратная 131 обратная 133 обратная 135 обратная 135 обратная 137 обратная 0 обратная 0			
0 🞽		255					
РgDn,PgUp,Home,End,стрелки-листание; Ввод-изм. значение Alt+L-имя объекта, Alt+M-принудительная связь Esc-выход, F1-старт/стоп автоопрос, Alt+T-вкл/откл тест. режим Alt+1,2,3,4 – экраны (параметры, автозапросы, карта изм., руч.запрос_							
Рис. 8.2	. Пример на	астройки эі	крана	а «Счетчики»			

В примере (рис.8.2.) настроено чтение данных по счетчику №0. Все данные счетчика выбираются по № объекта=5 и № счетчика=120. В данном примере настроено чтение получасовых значений энергии (срезов и суммарных значений).

9 Экран «Группы»

Экран «Группы» предназначен для конфигурации запросов к внешней базе данных для получения информации по группам. Группа – это значение определенного типа, которое может быть расчетным или считываться с какого-нибудь счетчика электрической энергии. Каждая группа может быть одного из 12 типов:

- 1 значение активной энергии прямого направления за получас;
- 2 значение активной энергии обратного направления за получас;
- 3 значение реактивной энергии прямого направления за получас;
- 4 значение реактивной энергии обратного направления за получас;
- 5 значение суммарной активной энергии прямого направления за предыдущий получас;
- 6 значение суммарной активной энергии обратного направления за предыдущий получас;
- 7 значение суммарной реактивной энергии прямого направления за предыдущий получас;
- 8 значение суммарной реактивной энергии обратного направления за предыдущий получас;
- 9 значение активной 3-минутной мощности прямого направления;
- 10 значение активной 3-минутной мощности обратного направления;
- 11 значение реактивной 3-минутной мощности прямого направления;
- 12 значение реактивной 3-минутной мощности обратного направления.

Настройки по умолчанию экрана «Группы» показаны на рис. 9.1. Этот экран появляется при нажатии сочетания клавиш <Alt+5> из любого экрана настройки объекта библиотеки FDB.

В поле «РИ» необходимо задать номер расчетного измерения, в которое будет записано значение группы. Остальные параметры имеют аналогичное значение, как и для счетчиков.

C12	
Объект 003. Предприятие1 FDB v4.14 Автоопрос отключен Тест.режим отключен	
ГРУППЫ	
Tpynna [M000]	
Р4-Название : Р5-Тип :0 Р6-№ объекта :0 Р7-№ группы :0 Р8-РИ :0 Р9-Обработать :Нет 0255	
Alt+L-имя объекта, Alt+M-принудительная связь Esc-выход, F1-старт/стоп автоопрос, Alt+T-вкл/откл тест. режим Alt+1,2,3,4 — экраны (параметры, автозапросы, карта изм., руч.запрос_	

Рис. 9.1. Экран «Группы»

Для получения данных по счетчику необходимо задать значения параметров «№ объекта» и «№ счетчика». Эти параметры идентифицируют данные по счетчику во внешней БД. Параметры «Название» и «Заводской номер» служат для удобства идентификации счетчика пользователем. Для включения счетчика в опрос необходимо

установить параметр «Обработать» в значение «Да» и установить номера расчетных измерений для типов значений, которые необходимо запросить.

Вход в режим редактирования осуществляется нажатием сочетания клавиш <Alt+A>. Для перехода по типам измерений используется клавиша <Bвод>. Окно редактирования перемещается последовательно по всем типам измерений. Для выхода из режима редактирования используется клавиша <Esc>.

Под списком расчетных измерений находится индикатор включенных в опрос счетчиков. Активный счетчик обозначается символом «*», неактивный – символом «_».

Пример настройки экрана групп показан на рис. 9.2.

🦲 C12		
Объект 003. Предприятие1 Автоопрос отк <i>лю</i> чен	FDB v4.14 Тест.режим отключен	
ГРУППЫ		
Группа [№000]		
F4-Название F5-Тип F6-№ объекта F7-№ группы F8-РИ F9-Обработать	:Сумма по пред. А+ :1 :259 :232 :600 :Да	
0 👱	255	
PgDn,PgUp,Home,End,стрелки-листание; Ввод-изм. значение		
Alt+L-имя объекта, Alt+M-принудительная связь Esc-выход, F1-старт/стоп автоопрос, Alt+T-вкл/откл тест. режим Alt+1,2,3,4 — экраны (параметры, автозапросы, карта изм., руч.запрос_		

Рис. 9.2. Пример настройки экрана «Группы»

В данном примере включена в опрос группа №0, которая в БД определяется №объекта=259 и №группы=232. Группа хранит значение получасового среза активной энергии прямого направления и будет записана в расчетное измерение №600.

10 Добавление удаленного соединения

Если предполагается использовать библиотеку для связи по коммутируемому каналу по модему, то необходимо настроить удаленное соединение для связи с сервером точного времени и указать его имя в параметре «Удаленное соединение» на экране «Параметры».

Приведем пример настройки удаленного соединения с использованием GSMмодема Siemens TC-35 и GSM-сети оператора сотовой связи Velcom.

10.1 Установка модема

В первую очередь необходимо установить драйвер модема.

Модемы должны быть сконфигурированы посредством АТ-команд следующим образом (АТ-команды отправляются в модем с помощью приложения HyperTerminal, входящего в состав ОС Windows, либо другой программой, позволяющей напрямую работать с СОМ-портом):

at+ipr=9600 установить локальную скорость обмена 9600 бод

- at&d2 разрыв соединения при понижении сигнала DTR
- at\q0 запретить управление потоком RTS/CTS
- ate0 запретить эхо
- atv0 установить числовой ответ
- at&w сохранить настройки в энергонезависимой памяти
- at&v прочитать и проверить факт изменения текущих настроек

10.2 Настройка модема

Для того чтобы, выйти с помощью модема в сеть Internet должна быть подключена услуга Velcom GPRS, а также необходимо прописать строку инициализации модема.

В окне "Панель управления" необходимо выбрать пункт "Телефон и модем".

В появившемся окне выберите закладку "Модемы".

Выберите свой установленный модем и нажмите кнопку "Свойства".

В окне "Свойства модема" выберите закладку "Дополнительные параметры связи".

В поле "Дополнительные команды инициализации" пропишите строку инициализации модема:

AT+CGDCONT=1, "IP", "web.velcom.by" для тарифного плана VELCOM GPRS WEB;

Все символы необходимо ввести без пробелов. Текст можно набирать как заглавными, так и прописными буквами.

Далее выберите закладку "Общие". В поле «Скорость порта для модема» указать 9600.

Нажмите "ОК" — модем настроен, приступайте к настройке соединения.

После установки модема, необходимо проверить его работоспособность. Для этого нужно открыть на компьютере: Пуск->Настройка->Панель управления->Телефоны и модемы. Далее выбрать: Установленный модем->Свойства-> Диагностика->Опросить модем. После этого модем выдаст команды, которые он поддерживает – это означает, что модем действительно корректно установлен и готов к использованию. Если этого не произошло, значит, модем не правильно установлен, либо не работает кабель и устройство не может быть использовано в работе.

10.3 Создание и настройка удаленного соединения

Порядок добавления удаленного соединения в ОС Windows следующий:

- 1. Открыть окно «Сетевые соединения» (Network Connections) с помощью «Панели управления» (Control Panel) (рис. 10.1);
- 2. Вызвать «Мастер добавления нового соединения» (New Connection Wizard);
- В появившемся окне нажать кнопку «Далее» («Next») и в новом окне выбрать второй пункт – телефонное подключение к частной сети «Connect to the network at my workplace» (рис. 10.2);
- Далее по запросу мастера ввести номер телефона, имя удаленного соединения, настроить модем (СОМ-порт для связи с модемом), ввести имя пользователя и пароль (рис. 10.3). При использовании тарифного плана VELCOM GPRS WEB Номер дозвона - *99# или *99***1#, имя пользователя – web, пароль - web;

5. Проверить удаленное соединение.

S Network Connections	
Ele Edit View Favorites Iools Advanced Help	
🕞 Back 🔹 🕥 📼 🏂 🔎 Search 🌮 Folders 🛛 🎼 🎲 🗙 🍫 🏢	
Address 🔇 Network Connections	💌 🔁 Go
LAN or High-Speed Internet	
Local Area Connection Connected Realtek RTL8139/810X Family	
Wizard	
New Connection Wizard	

Рис 10.1. Окно «Сетевые соединения» (Network Connections)

New Connection Wizard
Network Connection Type What do you want to do?
Connect to the Internet Connect to the Internet so you can browse the Web and read email.
 Connect to the network at my workplace Connect to a business network (using dial-up or VPN) so you can work from home, a field office, or another location.
Set up an advanced connection Connect directly to another computer using your serial, parallel, or infrared port, or set up this computer so that other computers can connect to it.
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel

Рис. 10.2. Окно «Мастер добавления нового соединения»

Соппест БелГИМ		
User name:		
 ☐ Save this user name and password for the following users: ⑥ Me only ⑦ Anyone who uses this computer 		
Djal: 234234		
Dial Cancel Properties Help		

Рис. 10.3. Окно «Удаленное соединение»

После выше перечисленных действий необходимо указать в библиотеке имя удаленного соединения и тип соединения изменить на «СОМ».

ВНИМАНИЕ! В различных OC Windows работа «Мастера добавления нового соединения» может быть разной (возможно несовпадение количества пунктов выбора, названий пунктов выбора, разное количество окон настроек).

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