

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ПАКЕТА AlphaPlusW (A)
версия 1.30



СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА 1

Счетчики Альфа (A1)

| | |
|--|----|
| Введение..... | 4 |
| 1.1 Программа задания конфигурации SETUP..... | 6 |
| 1.1.1 Доступ к функциям..... | 6 |
| 1.1.2 Список пользователей..... | 7 |
| 1.1.3 APLUS Опции..... | 8 |
| 1.1.3.1 Программные опции..... | 8 |
| 1.1.3.2 Значения по умолчанию..... | 10 |
| 1.1.3.3 Модификация и замена | 10 |
| 1.1.3.4 Чтение диагностических данных | 10 |
| 1,1,3,5 Чтение коммерческих данных..... | 11 |
| 1.1.3.6 Пароли..... | 12 |
| 1.1.3.7 Опции связи..... | 13 |
| 1.1.3.8 Опции модема..... | 14 |
| 1.1.4 Развитие программ..... | 15 |
| 1.1.4.1 Kh таблицы..... | 16 |
| 1.1.4.2 Фильтр опций ЖКИ..... | 16 |
| 1.1.4.3 Список праздников..... | 17 |
| 1.1.5 Форматы отчетов..... | 17 |
| 1.1.5.1 Report Formats..... | 18 |
| 1.1.5.2 Телефонные листы..... | 19 |
| 1.1.6 Системные каталоги..... | 20 |
| 1.2 ГЛАВНОЕ МЕНЮ..... | 22 |
| 1.2.1 Программирование/чтение..... | 22 |
| 1.2.1.1 Программирование счетчика..... | 22 |
| 1.2.1.2 Чтение..... | 26 |
| 1.2.1.3 Модификация..... | 27 |
| 1.2.1.4 Замена..... | 27 |
| 1.2.1.5 Спец задачи..... | 27 |
| 1.2.2 Просмотр..... | 29 |
| 1.2.3 Развитие программ..... | 29 |
| 1.2.3.1 Создание программ..... | 29 |
| 1.2.3.2 Лист специальных дат..... | 37 |
| 1.2.3.3 Опции ЖКИ..... | 39 |
| 1.2.3.4 Модемные определения..... | 42 |
| 1.2.3.5 Модификация..... | 44 |
| 1.2.3.6 Копирование..... | 45 |
| 1.2.3.6 Удаление..... | 45 |
| 1.2.4 Прием звонков..... | 45 |
| 1.2.5 Изменение даты и времени..... | 46 |
| 1.3 МЕНЮ СВЯЗИ..... | 47 |
| 1.3.1 Требования для осуществления модемной связи..... | 47 |
| 1.3.2 Аппаратные средства..... | 47 |
| 1.3.3 Инициализация модема..... | 48 |
| 1.3.4 Меню связи..... | 50 |
| 1.3.5 Удаленная связь по выделенным линиям..... | 51 |
| 1.3.6 Удаленная связь по физическим линиям..... | 52 |
| Приложение 1 | 53 |
| Приложение 2 | 54 |

ВВЕДЕНИЕ

Счетчик АЛЬФА (A1) является микропроцессорным, электронным, прибором. Для того, чтобы счетчик правильно выполнял свои функции, он предварительно должен быть запрограммирован. Параметры программы определяются типом счетчика и предъявляемыми к нему требованиями. При программировании счетчика пользователь может изменять некоторые параметры.

С помощью программного пакета AlphaPlusW (A) Вы можете создавать управляющие программы, которые определяют выполнение счетчиком своих функций.

Пакет AlphaPlusW (A) позволяет программировать счетчики, считывать с них информацию, вносить изменения в программу счетчика и производить некоторые другие операции, которые будут рассмотрены ниже. Пакет AlphaPlusW (A) состоит из трех частей: «SETUP», «Главное МЕНЮ», и «Меню связи». Первая часть «SETUP» позволяет определить характеристики будущей программы для эффективной работы системы. Вторая часть «Главное МЕНЮ» позволяет создавать, модифицировать программы и осуществлять связь со счетчиком. «Меню связи» предназначено для осуществления связи с удаленными счетчиками.

Ниже приведена суммарная информация о доступных функциях в программе AlphaPlusW (A)

| ФУНКЦИЯ | ОПИСАНИЕ |
|--|--|
| ♦ SETUP Доступ к функциям | Определяет доступ к программным функциям для каждого из пользователей. |
| APLUS Опции | Конфигурирует выполнение программных операций для каждого пользователя |
| Развитие программ | Определяет параметры создания и развития программ. |
| Форматы отчетов | Создает пользовательские форматы отчетов |
| Системные каталоги | Организует пути к каталогам хранения программ, коммерческих и диагностических данных и др. файлов. |
| ♦ ГЛАВНОЕ МЕНЮ Программирование/чтение | Загружает программу в счетчик, считывает данные из счетчика, выполняет специальные функции |
| Просмотр | Выводит на экран в файл или на принтер считанную со счетчика информацию |
| Развитие программ | Создает программу счетчика, копирует и/или модифицирует существующую программу |
| ♦ Меню связи | Осуществляет удаленную связь между компьютером и счетчиками. |

Для работы с программным пакетом AlphaPlusW (A) необходимо следующее:

- IBM совместимый компьютер;
- Свободного дискового пространства не менее 6 Мбайт ;
- Windows NT,2000,XP ;
- Оптический преобразователь AE1 ;
- Ключ аппаратной защиты HASP4 M1;
- Драйвер HDD32.exe для ключа HASP;

Установка и запуск программного пакета AlphaPlusW (A).

Скопировать с CD на любой логический диск каталог APLS_A.. Установить ключ HASP. Установить драйвер для HASP ключа (файл hdd32.exe). Открыть каталог APLS_A и запустить командный файл Aplus.bat. В открывшемся окне ввести свой код доступа. Появится окно со следующими пунктами меню:

```
(( ( Главное меню )))  
(( ( Документация )))  
(( ( SETUP )))
```

Функции доступные в каждом из пунктов меню, кратко рассмотрены выше. В пункте «Документация» представлено описание пакета AlphaPlusW (A) на английском языке. Выбрав этот пункт меню перед Вами откроется окно **“Manuals”**. В этом окне выберите позицию «List of currently installed manuals» . В открывшемся окне **“File List”** можно выбрать:

System Setup Help – Документация по программе задания конфигурации Setup.

Remote Meter Communication Help – Описание удаленной связи со счетчиком.

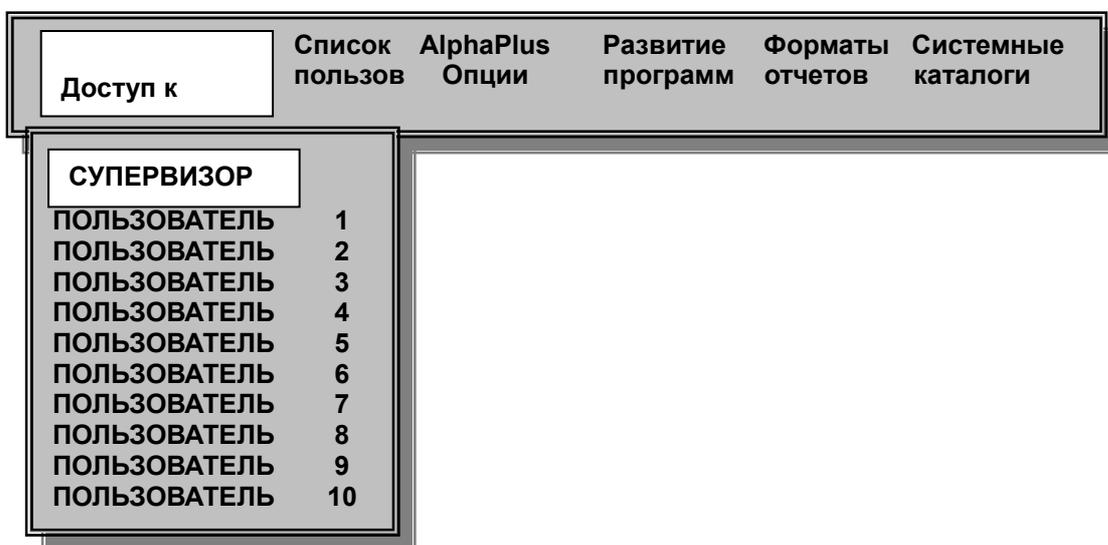
Report Generation Help – Документация по созданию отчетов о программе счетчика или считанных коммерческих или диагностических данных.

A1 Meter Series Help – Описание части «Главное МЕНЮ» программного пакета AlphaPlusW (A)

1.1. Программа задания конфигурации SETUP

Программа AlphaPlusW (A) является гибким программным продуктом, который может быть настроен согласно необходимым требованиям. В этой главе будут рассмотрены такие функции программы, как ведение списка пользователей, доступ к функциям, определение характеристик программы счетчика, создание форм для получения отчетов. Настраивая пакет, вы устанавливаете некоторые параметры, которые будут использованы, в дальнейшем, при создании программ счетчика или при осуществлении связи с ним.

Главное меню программы SETUP содержит следующие пункты:



- ⇒ **Доступ к функциям** – позволяет задать для пользователей доступ к функциям.
- ⇒ **Список пользователей** – позволяет вести список пользователей данной программы с присвоением каждому пользователю пароля.
- ⇒ **AlphaPlus Опции** – позволяет установить для каждого пользователя параметры считывания данных со счетчика, опции модема и связи, параметры модификации и замены программы в счетчике.
- ⇒ **Развитие программ** – устанавливает некоторые параметры, которые будут использованы при создании программы счетчика.
- ⇒ **Форматы отчетов** – позволяет создавать, изменять форматы отчетов, получаемых при считывании данных со счетчика или при просмотре уже имеющихся на диске данных, а также копировать или удалять существующие отчеты.
- ⇒ **Системные каталоги** – определяется путь к системным каталогам, формат дат, параметры принтера.

1.1.1 Доступ к функциям

В пакете AlphaPlusW (A) может быть организован многопользовательский режим. Всего возможно одиннадцать типов пользователей: СУПЕРВИЗОР, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ 1 - 10. В этом пункте меню каждому типу пользователей может быть разрешено или запрещено выполнение определенных функций. Разрешение – "X", запрет – " " (пробел). Выход с сохранением – "F10".

| Доступ к функциям для СУПЕРВИЗОР | |
|--|-------|
| Сменить в компьютере дату и время. (Главное Меню) | [X] |
| Доступ к функции удаления (SETUP, .Главное Меню) | [X] |
| Доступ к меню связи (Главное Меню) | [X] |
| ЗАПУСК ПРОГРАММЫ SETUP | [X] |
| ALPHAPLUS опции (программа SETUP) | [X] |
| Развитие программ (программа SETUP) | [X] |
| Системные каталоги (программа SETUP) | [X] |
| ЗАПУСК БЛОКА СОЗДАНИЕ ПРОГРАММ (Главное Меню) | [X] |
| ЗАПУСК БЛОКА ПРОГРАММИРОВАНИЕ/ЧТЕНИЕ (Главное Меню) | [X] |
| Программирование счетчика (Главное Меню) | [X] |
| Модификация программы в счетчике (Главное Меню) | [X] |
| Замена программы в счетчике (Главное Меню) | [X] |
| Чтение коммерческих данных (Главное Меню) | [X] |
| Чтение диагностических данных (Главное Меню) | [X] |
| Включение и отключение режима тест (Главное Меню) | [X] |
| Изменение времени в счетчике (Главное Меню) | [X] |
| Выполнение сброса в счетчике (Главное Меню) | [X] |
| Изменение пароля связи со счетчиком (Главное Меню) | [X] |
| Сброс в счетчике данных и статус.информ. (Главное Меню) | [X] |
| Сброс в счетчике предупреждений (Главное Меню) | [X] |
| Изменение KYZ делителя (Главное Меню) | [X] |
| Изменение порогов мощности перегрузки(Главное Меню) | [X] |
| Изменение модемных определений (Главное Меню) | [X] |
| Доступ к задачам Параметры Сети (Главное Меню) | [X] |

X – разрешить. Пробел – запрет выполнения.
 [ESC : Выход] [F10:Сохранить] [F1:Помощь] [F8:Продолжить]

Отмечая символом “X” соответствующие строки, разрешаем пользователям выполнение тех или иных функций.

1.1.2 Список пользователей

| | | | | | |
|---------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Доступ к функ | Список пользов | APLUS Опции | Развитие программ | Форматы отчетов | Системные каталоги |
|---------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|--------------------|

Позволяет вести список пользователей с присвоением кода доступа. Ниже представлен пример такого списка.

| Список пользоват | | | |
|----------------------------|-------------|---------------|---------------|
| Имя пользователя | Код доступа | Програм-ст ID | Пользователь |
| Sample name for Supervisor | ALPHA | 0000 | СУПЕРВИЗОР |
| Иванов Иван Петрович | ALP1 | 0001 | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ1 |
| Петров Виктор Андреевич | AAA2 | 0002 | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ2 |
| Сидоров Иван Петрович | EALP3 | 0003 | ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ3 |

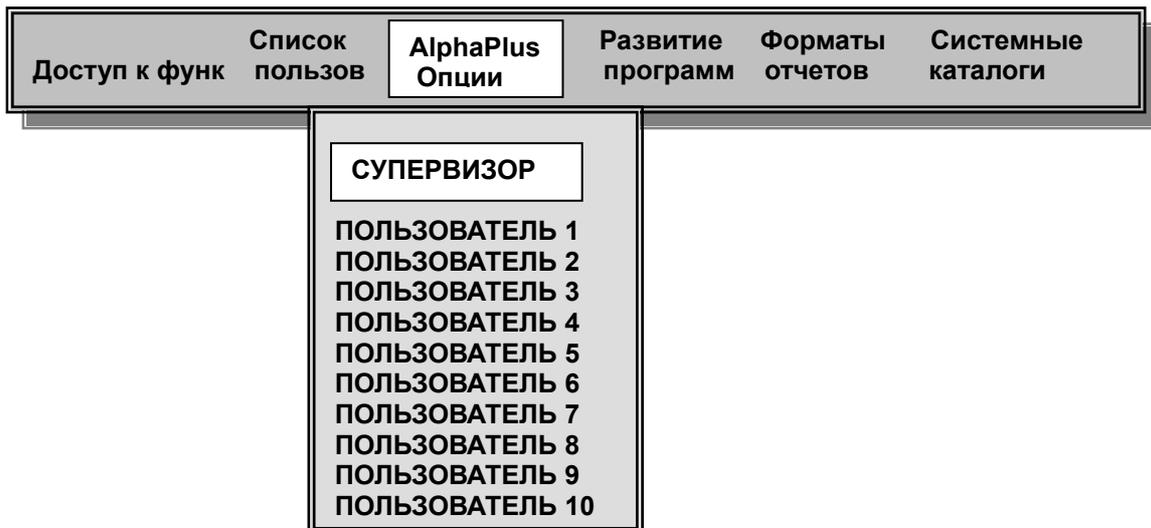
Имя пользователя - должно содержать не более 25 символов
 Код доступа - 10 букв или цифр. Код доступа должен быть уникальным.
 Программист ID – 4 цифры. Также как и код доступа должен быть уникальным.

Пользователь – выбирается из списка, предлагаемого в окне выбора. Количество пользователей ограничивается уникальным кодом программиста, т.е. не может превышать число 9999. Всех пользователей можно подразделить на 11 типов, которые выбираются из листа выбора в графе «пользователь». Типы пользователей, включая тип СУПЕРВИЗОР, могут повторяться сколько угодно раз.

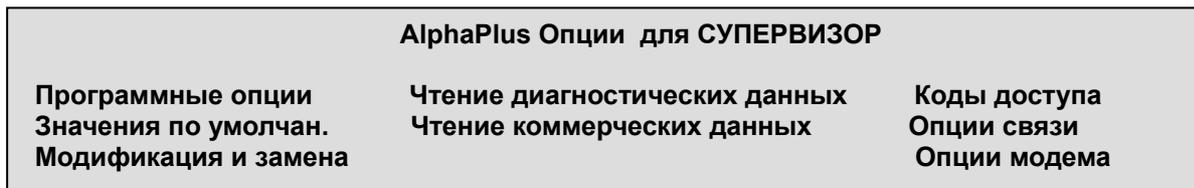
Назначение клавиш:

F6 – Упорядочить список. **F3** – Удалить пользователя из списка. **F9** – Распечатать список пользователей. **F10** – Выход с сохранением изменений.

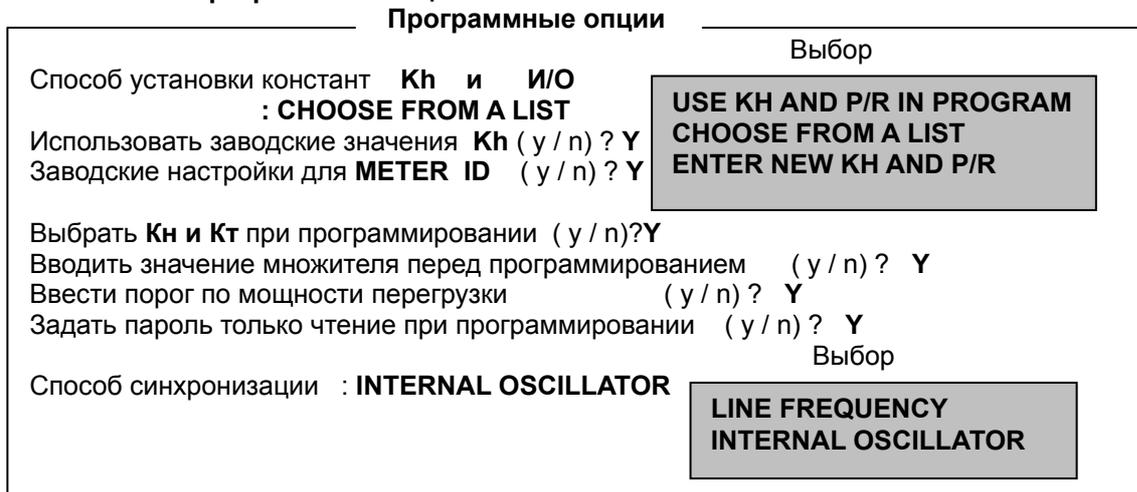
1.1.3 AlphaPlus Опции



Эта часть программы SETUP конфигурирует выполнение функций чтения счетчика, модификации и замены программы в счетчике, определяет опции программы, связи, модема для каждого пользователя в том числе и для главного пользователя – СУПЕРВИЗОРА. Выбрав определенного пользователя нажмите **ENTER**. В верхней части экрана появится меню, приведенное ниже.



1.1.3.1 Программные опции



- ⇒ Способ установки констант **Kh** и **I/O** – из списка выбирается способ установки постоянных счетчика при создании программы и при программировании счетчика. В этой строке обязательно должно быть установлено **CHOOSE FROM A LIST (ВЫБРАТЬ ИЗ СПИСКА)**.

ВНИМАНИЕ

Способ установки констант **Kh** и **I/O** должен быть только

CHOOSE FROM A LIST

- ⇒ Использовать заводские значения **Kh** (y / n) ? “**Y**” – при программировании счетчика (“Главное меню” программы) в списке для выбора будет представлена строка заводских значений - **USE FACTORY DEFAULTS**.
“**N**” – при программировании в списке выбора строки **USE FACTORY DEFAULTS** не будет.
- ⇒ Заводские настройки для **METER ID** (y / n) ? “**Y**” – Во время программирования это поле выводиться для корректировки не будет. В поле METER ID будет указан заводской номер счетчика. В этом поле следует ставить “**Y**”.
“**N**” – при программировании счетчика будет выведено поле METER ID для ввода номера счетчика, который будет указываться в отчетах в секции «ОБЩАЯ ЧАСТЬ». Заводской номер, заданный при калибровке счетчика, всегда сохраняется в памяти счетчика и присутствует в отчетах в секции «ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ».
Рекомендуется – “Y”
- ⇒ Выбрать **Kn** и **Kt** при программировании (y / n) ? – будут “**Y**” или нет “**N**” вводиться при программировании значения **Kn** и **Kt**.
Рекомендуется – “Y”
- ⇒ **Вводить значение множителя перед программированием (y/n) ?** Эта опция позволяет выбрать множитель в диапазоне 1-100000 или АВТОМАТИЧ. во время программирования счетчика. Множитель устанавливается в случае, если счетчик программируется по первичной стороне с учетом коэффициентов трансформации **Kt** и **Kn**. Более подробно множитель рассмотрен в разделе 2.1.
Рекомендуется – “Y”
- ⇒ **Ввести порог по мощности перегрузки (y / n) ?** – Вводить или нет поле Pmax перегрузки при программировании счетчика. Превышение Pmax перегрузки вызывает индикацию на ЖКИ предупреждения F100000. Если введено “**N**”, то в счетчик будет загружено значение P макс перегрузки, если оно определено в секции Главное меню>Развитие программ>Программы>Параметры мощности.
Рекомендуется – “Y”
- ⇒ **Задать пароль только чтение при программировании (y / n) ?** – Задавать или нет пароль только чтения (пароль для связи со счетчиком по цифровому интерфейсу) при программировании счетчика.
- ⇒ **Часы счетчика** – из списка выбирается способ синхронизации внутренних часов счетчика. Способ синхронизации всегда должен быть установлен **INTERNAL OSCIL-LATOR**, что означает внутренний генератор тактовой частоты.

F10 - Для выхода с сохранением.

1.1.3.2 Значения по умолчанию

| Значения по умолчанию | |
|--|----------------------------------|
| Метка для ID # 1: | ACCOUNT : |
| Значение для метки ID # 1: | |
| Метка для ID # 2: | METER ID : |
| Значение для метки ID # 2: | |
| Будет использован альтернативный формат для ID #1 (y/n) ? N | |
| Альтернативный формат для метки ID #1 | |
| | 000/000000-000/000000-000/000000 |
| По умолчанию Кт : | 1 |
| По умолчанию Кн : | 1 |
| По умолчанию KYZ : | 1 |

В позициях **Метка для ID #1 и ID #2** можно изменить названия полей вместо ACCOUNT и METER ID. Вместо слова ACCOUNT можно ввести любое слово, содержащее не более 12 букв, например "ОБЪЕКТ". Так же можно изменить и METER ID, например на "ЗАВ.НОМЕР".

В позициях **Значения для метки ID #1 и ID #2** можно заранее задать значения для этих полей, которые можно будет откорректировать при программировании счетчика.

В позиции **Будет использован альтернативный формат для ID #1 (y/n) ?** по умолчанию установлен "N". Альтернативный формат для поля ACCOUNT не удобен т.к. в нем можно ввести только цифры. Поэтому рекомендуется оставить ответ "N".

Для параметров **Кн, Кт и KYZ** рекомендуется оставить значения **1**, т.к. эти параметры удобнее вводить непосредственно при программировании счетчика.

1.1.3.3 Модификация и замена

| Модификация и замена | |
|--|----------|
| Автоматически выполнять сброс мощности в счетчике при модификации программы счетчика (y / n) ? | N |
| Автоматически выполнять сброс мощности в счетчике при замене программы счетчика (y / n) ? | N |

В пункте меню **Модификация и замена** пользователю предоставляется возможность определить будет ли автоматически сброшено (обнулено) значение максимальной мощности при модификации или замене программы в счетчике.

1.1.3.4 Чтение диагностических данных

При чтении **диагностических данных** осуществляется считывание всей информации со счетчика с последующим представлением ее в соответствии с выбранным форматом отчета. Формат отчета создается в Setup>Форматы отчетов.

| Чтение диагностических данных | |
|---|--|
| Метод хранения диагностических данных : APPEND | DO NOT STORE APPEND REPLACE |
| Введите имя файла для хранения диагностических данных : DIAGREAD | |
| Глубина чтения данных графиков нагрузки в днях | :30 |

- ⇒ Метод хранения диагностических данных : - предлагается определить метод хранения считанных со счетчика диагностических данных. Возможны три варианта:
DO NOT STORE – считанные со счетчика данные будут отображены только на экране компьютера. Сохраняться на диске данные не будут.
APPEND – считанные данные добавлять в файл к уже имеющимся данным .
REPLACE – имеющиеся в файле данные заменять вновь считанными.
Рекомендуется – APPEND.
- ⇒ Введите имя файла для хранения диагностических данных: - можно использовать уже имеющееся имя файла или ввести новое. В этом поле возможны следующие символы:
#F – имя файла будет состоять из первых восьми цифр поля ID#2 (номер счетчика)
#L – имя файла будет состоять из последних восьми цифр поля ID#2 (номер счетчика) .
%F – имя файла будет состоять из первых восьми символов поля ID#1 (поле ACCOUNT).
%L – имя файла будет состоять из последних восьми символов поля ID#1 (поле ACCOUNT).
- ⇒ **Глубина чтения данных графиков нагрузки в днях** – глубина в днях для чтения графиков нагрузки. Значение “99” – определяет считывание на всю глубину

1.1.3.5 Чтение коммерческих данных

При чтении **коммерческих данных** осуществляется считывание всей информации со счетчика с последующим представлением ее в соответствии с выбранным форматом отчета. Формат отчета создается в Setup>Форматы отчетов.

| Чтение коммерческих данных | |
|--|--|
| Необходимо ли по окончании чтения коммерч. данных : | |
| ➤ автоматически выполнять сброс мощности (y/n)? N | |
| ➤ автоматически модифицировать программу (y/n)? N | |
| Метод чтения данных графиков нагрузки : READ NEW LP DATA | READ ALL LP DATA READ NEW LP DATA |
| Метод хранения коммерческих данных : APPEND | DO NOT STORE APPEND REPLACE |
| Введите имя файла для хранения коммерческих данных : BILLREAD | |

- ⇒ **Автоматически выполнять сброс мощности (y/n)?** – выполнять или нет после чтения коммерческих данных сброс мощности ? Рекомендуется устанавливать “N”.
Рекомендуется - “N”
- ⇒ **Автоматически модифицировать программу (y/n) ?** – будет или модифицирована программа после считывания коммерческих данных ?
Рекомендуется - “N”.
- ⇒ **Метод чтения данных графиков нагрузки** – возможны два метода чтения графиков нагрузки при чтении коммерческих данных:
 - READ ALL LP DATA** – чтение на всю глубину
 - READ NEW LP DATA** – чтение только новых данных графиков нагрузки. В этом случае считываются данные накопившиеся после последнего коммерческого чтения.**Рекомендуется** - **READ NEW LP DATA**
- ⇒ **Метод хранения коммерческих данных** – предлагается определить метод хранения считанных со счетчика коммерческих данных. Возможны три варианта:
 - DO NOT STORE** – считанные со счетчика данные не хранить на диске компьютера
 - APPEND** – считанные данные добавлять к уже имеющимся данным.
 - REPLACE** – имеющиеся в каталоге данные заменять вновь считанными.**Рекомендуется** - **APPEND**
- ⇒ **Введите имя файла для хранения коммерческих данных:** - можно использовать уже имеющееся имя файла или ввести новое. В этом поле возможны следующие символы:
 - #F** – имя файла будет состоять из первых восьми цифр поля ID#2 (номер счетчика)
 - #L** – имя файла будет состоять из последних восьми цифр поля ID#2 (номер счетчика) .
 - %F** – имя файла будет состоять из первых восьми символов поля ID#1 (поле ACCOUNT).
 - %L** – имя файла будет состоять из последних восьми символов поля ID#1 (поле ACCOUNT).

1.1.3.6 Пароли

Окно меню **Пароли** :

ПАРОЛИ

СУПЕРВИЗОР уровень доступа : **Unrestricted**

Unrestricted
Read only
Billing Read

Пароль полного доступа :

Пароль полного доступа старый : **00000000** Нов: **00000000**

Три уровня паролей :

Пароль полного доступа старый : **00000000** Нов: **00000000**

Пароль коммерч. чтения старый : **00000000** Нов: **00000000**

Пароль только чтение старый : **00000000** Нов: **00000000**

В этом окне пользователю предлагается выбрать уровень доступа для пользователя (в данном случае для СУПЕРВИЗОРА) и установить три уровня паролей в счетчике. Доступны следующие уровни:

- (3) **Unrestricted** - Полный доступ;
- (2) **Billing Read** - Коммерческое чтение;
- (1) **Read only** - Только чтение;

Чтобы назначить уровень доступа пользователя необходимо перейти в окно выбора (клавиша F2) и в нем выбрать нужный уровень

Функции, доступные соответствующим уровням доступа приведены в таблице:

| ФУНКЦИИ | Уровни доступа | | |
|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | (1) Только чтение | (2) Коммерч чтение | (3) Полный доступ |
| Чтение программы | X | X | X |
| Чтение измеренных данных | X | X | X |
| Чтение статусной информации | X | X | X |
| Сброс мощности | | X | X |
| Корректировка времени в счетчике | | X | X |
| Сброс статусной информации | | X | X |
| Перемещ. метки последнего чтения в ГН | | X | X |
| Корректировка даты в счетчике | | | X |
| Программирование счетчика | | | X |
| Изменение паролей счетчика | | | X |

Для установки пароля в счетчике введите новые коды (восемь цифр) в соответствующих уровнях доступа. Смена паролей в счетчике осуществляется функцией СМЕНИТЬ ПАРОЛЬ в Спец. задачах.

! ВНИМАНИЕ !
Потеря пароля лишает Вас возможности
СВЯЗИ СО СЧЕТЧИКОМ

Если в счетчике установлены пароли, то связь с ним возможна только если пароли счетчика совпадают с паролями установленными в этом пункте меню программы SETUP.

Клавиша <F10> - сохранение выбранных параметров.

1,1,3,7 Опции связи

Опции связи

Выполнять автоидентификацию (y/n) ? **N**

Использовать задержку на присоединение кабеля (y/n) ? **N**

Открыть журнал связи (y/n) ? **Y**

**NEVER AN ERROR
ERROR IF LIMIT EXCEEDED**

Критерий ошибки врм: **NEVER AN ERROR**
Критерий корректир врем : **NEVER ADJUST TIME**

**NEVER ADJUST TIME
ALWAYS ADJUST TIME
ADJUST TIME IF IN RANGE**

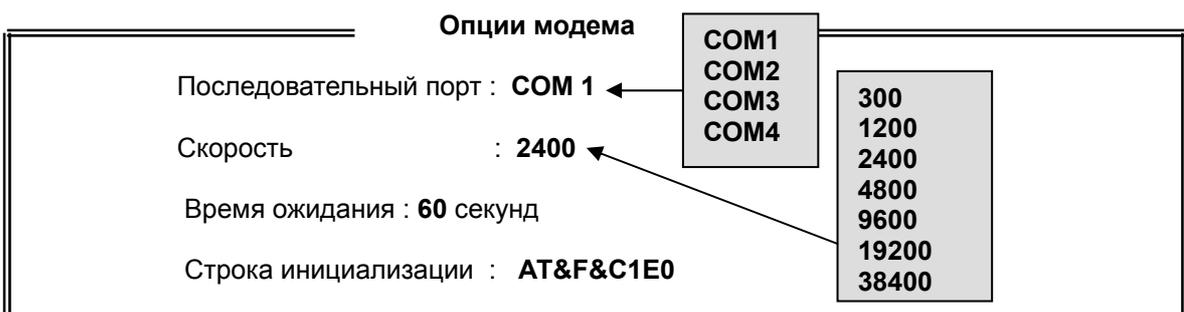
Последовательный порт : **COM1**
Максим. скор: **9600**

- **Выполнять автоидентификацию (y/n)?** “Y” – программа AlphaPlusW (A) будет автоматически определять тип присоединенного счетчика
Рекомендуется “N” – тип счетчика определяется пользователем из предложенного списка;
- **Использовать задержку на присоединение кабеля (y/n)?** “Y” – программа AlphaPlusW (A) предоставляет 15 сек. задержку для прикрепления оптического преобразователя к счетчику.
Рекомендуется “N” – задержка не предоставляется.
- **Открыть журнал связи (y/n)?** “Y” – создается журнал связи, в котором регистрируются следующие события: время и дата связи со счетчиком, номер и тип счетчика, выполненная функция;
“N” – журнал связи не создается;
- **Критерий ошибки времени :** активизация сигнала ошибки при обнаружении различия времени счетчика и компьютера.
NEVER AN ERROR – при разнице времени компьютера и счетчика флаг ошибки не активируется;
ERROR IF LIMIT EXCEEDED – флаг ошибки активируется при разнице во времени компьютера и счетчика большей лимита, определенного пользователем. Лимит устанавливается, если выбран этот критерий.
Рекомендуется - “ NEVER AN ERROR ”
- **Критерий автоматической корректировки времени :**
NEVER ADJUST TIME – никогда не корректировать время автоматически;
ALWAYS ADJUST TIME – всегда автоматически корректировать время;
ADJUST TIME IF IN RANGE – корректировка времени в счетчике будет осуществляться при каждом обращении к счетчику в случае, если различие во времени счетчика и компьютера больше определенного в следующем поле лимита.
Рекомендуется - “ NEVER ADJUST TIME ”
- **Последовательный порт :** Назначается последовательный порт, к которому подключается оптический преобразователь. Если выбрана позиция “ANY”, программа APLUS-A сама определяет порт, к которому подключен преобразователь.
Рекомендуется - указывать конкретно порт, к которому подключен преобразователь.
- **Максимальная скорость :** Задается максимальная скорость обмена по оптическому порту счетчика. Для счетчиков АЛЬФА эта скорость=9600 бод.

Клавиша <F10> - сохранение выбранных опций связи.

1.1.3.8 Опции модема

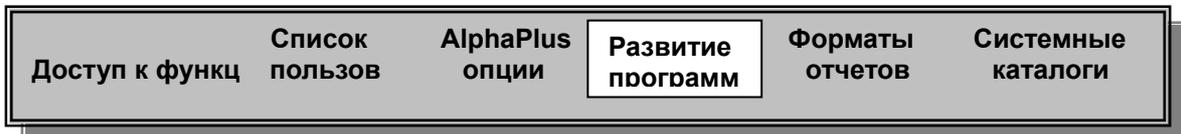
Опции модема определяют некоторые характеристики модемной связи со стороны компьютера



- **Последовательный порт:** - назначается порт, к которому будет подключен модем.
- **Скорость:** - из листа выбора выбирается скорость обмена с удаленным модемом. Скорость обмена определяется типом устанавливаемого модема и состоянием линий связи.
- **Время ожидания :** - время в секундах, в течении которого, AlphaPlusW (A) ожидает ответа от удаленного модема.
- **Строка инициализации** - вводится строка инициализации, которая позволяет модему компьютера соединиться с модемом счетчика для обмена информацией.

Клавиша <F10> - сохранение выбранных опций модема.

1.1.4 Развитие программ



Раздел **Развитие программ** программы SETUP предоставляет возможность определить конфигурацию программы, которая будет создана или модифицирована пользователем. Раздел имеет следующие пункты:

- ⇒ Программные опции
- ⇒ Kh таблицы
- ⇒ Фильтр опций ЖКИ
- ⇒ Список праздников

| Развитие программ | |
|---|---|
| Программные опции | Фильтр опций ЖКИ Список праздников |
| Kh таблицы | Программные опции |
| Использовать графики нагрузки (y/n) ? Y Использовать функции второго реле (y/n) ? Y Использовать больше чем один сезон (y/n) ? Y Фиксировать маким.мощность в счетчиках (y/n) ? Y Тариф при переходе через 00:00 (A, B, C, D) ? C Использовать стандартные типы дней (y/n) ? N | С ПОНЕД по ПЯТНИЦУ - как РАБОЧИЕ ДНИ СУББОТА - как ВЫХОДНОЙ ВОСКРЕСЕНЬЕ - как ВЫХОДНОЙ ПРАЗДНИКИ - как ПРАЗДНИКИ |
| [ESC:Выход] [F10:Сохранение] [F1:Помощь] | |

В этом пункте меню устанавливаются программные определения, которые будут использованы при создании программы. Установленные Вами программные определения, Вы

увидите в соответствующем пункте при создании программы. Эти определения могут быть изменены при создании или модификации программы.

В строке **Использовать стандартные типы дней (y/n)?** необходимо указать "N", в случае если тарифы в выходные дни и праздники не отличаются от тарифов в рабочие дни. Клавиша <F10> - сохранение выбранных параметров.

1.1.4.1 Kh таблицы

В пункте меню **Kh таблицы** открывается окно с параметрами Kh и И/О для каждого типа счетчиков:

| Развитие программ | | | | |
|-------------------|------------|-------------------|-------------------|---|
| Программные опции | | Фильтр опций ЖКИ | | |
| Kh таблицы | | Список праздников | | |
| Kh таблицы | | | | |
| Тип счетчика | (Просмотр | | | |
| | Kh(Wh) | И/О | Сторона измерения | Рассчитано Будут опред. Ke (Wh) Кт, Кн |
| A1D , A1T | 1.200 | 24 | PRIMARY | 0.050 Y |
| A1K | 12.000 | 24 | PRIMARY | 0.500 Y |
| A1R | 0.000 | 0 | SECONDARY | 0.000 N |
| | 0.000 | 0 | SECONDARY | 0.000 N |
| | 0.000 | 0 | SECONDARY | 0.000 N |
| | 0.000 | 0 | SECONDARY | 0.000 N |

Корректировать или добавлять новые значения в Kh таблицы категорически запрещается !!!

Клавиша <F10> - сохранение выбранных параметров.

1.1.4.2 Фильтр опций ЖКИ

| Развитие программ | |
|--|-------------------|
| Программные опции | Фильтр опций ЖКИ |
| Kh таблицы | Список праздников |
| Фильтр опций ЖКИ | |
| Отображать данные тарифа A | (y/n)? Y |
| Отображать данные тарифа B | (y/n)? Y |
| Отображать данные тарифа C | (y/n)? Y |
| Отображать данные тарифа D | (y/n)? Y |
| Отображать дату и время фиксации коммерч. данных | (y/n)? Y |
| Отображать данные предыдущего чтения | (y/n)? Y |
| Отображать данные предыдущего сезона | (y/n)? Y |
| Отображать вспомогательные данные | (y/n)? Y |

[ESC:Выход] [F10:Сохранение] [F1:Помощь]

Пункт меню **Фильтр опций ЖКИ** позволяет установить набор данных, которые могут быть выведены на индикатор счетчика. Этот набор может быть изменен при создании <Опций ЖКИ> счетчика или их модификации. В этом окне рекомендуется во всех строках оставить ответ “Y” без изменения.

Клавиша <F10> - сохранение выбранных параметров.

1.1.4.2 Список праздников

В этом пункте меню определяется список праздников, который будет использован при создании или модификации “Листа специальных дат”. Праздники отрабатываются в тарифных зонах многотарифной **TOU** – программой, если используется тип дня HOLIDAY. Использовать список праздников целесообразно только в том случае, если цена за кВтч в праздничные дни отличается от цены за кВтч в обычные дни. Если же цена в праздничные и рабочие дни одна и та же цена, «Список праздников» должен быть пуст.

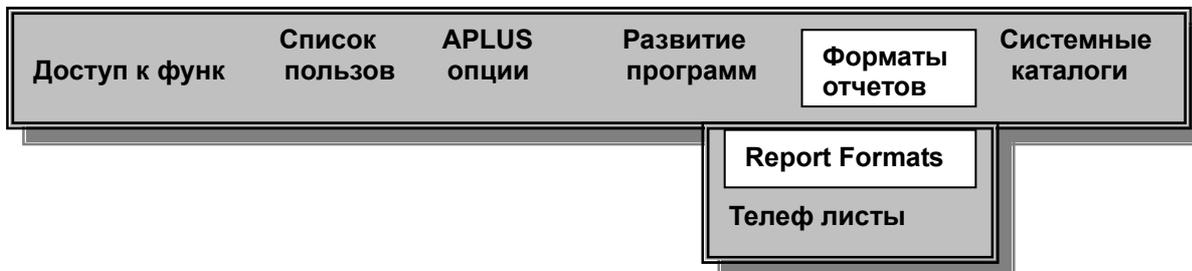
Список праздников

(просмотр ↑ ↓)

| Праздник | День/Месяц | День недели |
|-------------|------------|-------------|
| Новый год | 01/ 01 | ANY |
| 8 Марта | 08/ 01 | ANY |
| День Победы | 09/05 | ANY |
| | / | |
| | / | |

Список праздников составленный в этом пункте программы SETUP может быть позднее изменен при создании или модификации “Листа специальных дат”. Клавишей <F10> сохраняем список праздников.

1.1.5 Форматы отчетов

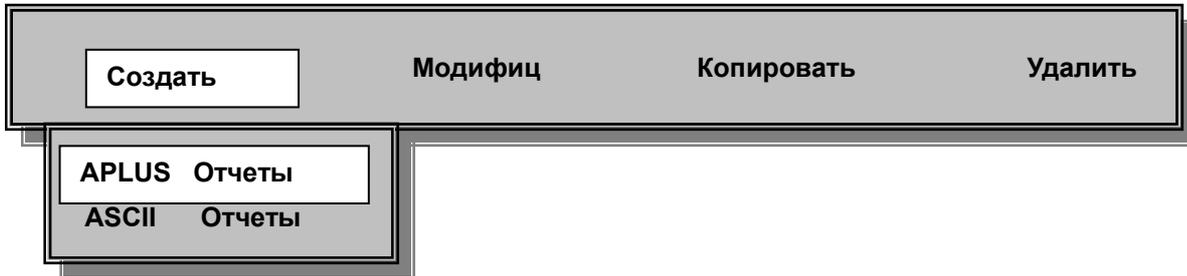


Пункт меню **Форматы отчетов** состоит из двух пунктов подменю:

> **Report Formats** (Форматы отчетов)

> **Телеф. листы**

1.1.5.1 Report Formats



Коммерческие или диагностические данные считанные со счетчика форматируются выбранным при чтении или просмотре форматным файлом – форматом отчета. Эта часть программы SETUP позволяет создавать, модифицировать, копировать и удалять форматы отчетов. Пользователю предоставляется возможность создания отчета во внутреннем формате пакета AlphaPlusW (A) или в кодах ASCII, для использования такими программами, как EXCEL или LOTUS.

APLUS Отчеты

Если выбран пункт <APLUS отчеты>, Вам предлагается ввести имя файла отчета. Затем открывается следующее окно:

ФОРМАТ ОТЧЕТА

Заглав.отчета:

(просмотр ↑ ↓)

| Номер | Наименование секции отчета |
|-------|--|
| 1 | ТЕКУЩИЕ УСЛОВИЯ |
| 2 | СТАТУС |
| 3 | СОБЫТИЯ |
| 4 | ПРОГРАММА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ В БУДУЩЕМ |
| 5 | ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ |
| 6 | ПРЕДЫДУЩЕЕ ЧТЕНИЕ |
| 7 | ЧТЕНИЕ ПРЕДЫДУЩЕГО СЕЗОНА |
| 8 | ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ ВСПОМОГАТ ДАННЫХ |
| 9 | ПРЕДЫДУЩЕЕ ЧТЕНИЕ ВСПОМОГАТ ДАННЫХ |
| ... | |
| 58 | ГРАФИК НАГРУЗКИ КАНАЛ С [НАЗНАЧЕННОЕ К_VO] |
| 59 | ГРАФИК НАГРУЗКИ КАНАЛ D [НАЗНАЧЕННОЕ К_VO] |

Введите номер 1 – 99 для секций отчета
 [ESC:Выход] [F10:Сохранить] [F1:Помощь] [F6:Упорядочить] [F8:Продолжить]

В поле <Заглав.отчета > вводится заголовок, который будет помещен в начало каждого листа отчета. Далее в столбце <Номер> определяется порядок следования выбранных секций в отчете. Неотмеченные цифрами секции, не попадают в отчет. Клавиша <F6> упорядочивает выбранные секции. <F10> - сохранить составленный формат отчета.

Что бы не загромождать отчет, рекомендуется создать несколько форматов отчета, в которых будет сгруппирована необходимая информация, например коммерческая, диагностическая, события и т.д.

ASCII Отчеты

Создание формата отчета в **ASCII** – формате идентично созданию отчета, описанного выше. В столбце <Номер> задаем порядок следования параметров. В столбце «Описание колонки» вводим три символа для идентификации параметра. Неотмеченные цифрами секции, не попадают в отчет.

ASCII Отчет – текстовый файл, в котором номера и параметры разделены апострофами, что позволяет обрабатывать полученные данные различными программными пакетами, такими как LOTUS или EXCEL.

Клавиша <F10> - сохранение созданного формата отчета.

При **Модификации** форматов отчетов необходимо выбрать имя модифицируемого формата и в открывшемся окне произвести необходимые изменения. После чего нажать клавишу <F10>.

Функция **копирования** позволяет создать копию уже имеющегося формата отчета, присвоив этой копии новое имя. Далее эту копию можно модифицировать, внося в нее необходимые изменения.

Для удаления ненужных форматов отчета используйте пункт меню **Удаление**.

1.1.5.2 Телеф. листы

Телефонные листы необходимы для модемной и прямой связи со счетчиком. При осуществлении этой связи выбирается телефонный лист, в котором указан телефонный номер, опрашиваемого счетчика, тип связи, наличие в линии мультиплексора.

Пункт меню **Телеф. листы** предоставляет доступ к функциям создание, копирование, модифицирование или удаление телефонных листов.

Выбрав опцию <Создать>, необходимо ввести имя нового телефонного листа, максимальная длина которого 8 символов. Нажмите <ENTER>, чтобы ввести информацию в телефонный лист.

| Комментарий | Телеф номер | Тип | МГР* |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| [Тел лист : Sample] | | | |
| (просмотр ↑ ↓) | | | |
| Внести изменения | | | |
| Комментарий : | <input type="text"/> | | |
| Телеф. номер : | ATDP956-05-43 | | |
| Тип : | IMMEDIATE | Выбор | |
| Мультиплексор присутствует (y/n)? | Y | IMMEDIATE | CALL BACK1 |
| | | CALL BACK2 | |

* **МГР** – мультиплексор. Мультиплексор – это прибор типа МГР16-2М, к которому можно подключить по интерфейсу “Токовая петля” до 16 – ти счетчиков Альфа.

В поле <Комментарии> информация о счетчике, подключенном к данному телефонному номеру. <Телефонный номер> удаленного счетчика должен содержать все требуемые управляющие символы. Если используется импульсный набор, то перед номером абонента нужно ввести "DP", если тоновый "DT". В поле <Тип > выбирается тип связи из листа выбора .

- **IMMEDIATE** – Связь осуществляется немедленно по получению счетчиком вызова от компьютера. Этот тип соединения работает в том случае, если счетчик запрограммирован для немедленной связи, т.е. если в пункте Развитие программ -> Модемные определения -> Опции модема -> Отвечать звонком ? установлено "N".
- **CALL BACK1** – AlphaPlusW (A) сообщает счетчику, чтобы тот самостоятельно осуществил модемную связь по определенному телефонному номеру * для передачи коммерческой информации.
- **CALL BACK2** – AlphaPlusW (A) сообщает счетчику, чтобы тот самостоятельно осуществил модемную связь по определенному телефонному номеру * для передачи диагностической информации.

* телефонный номер задается в файле модемных определений

Пункт меню **Модификация** позволяет пользователю модифицировать ранее созданный телефонный лист.

Функция **Копирование** позволяет создать копию уже имеющегося телефонного листа, присвоив этой копии новое имя. Далее эту копию можно модифицировать, внося в нее необходимые изменения.

Для удаления ненужных телефонных листов используйте пункт меню **Удаление**.

1.1.6 Системные каталоги

В пункте меню **Системные каталоги** специфицируются рабочие каталоги в которых хранятся файлы программы AlphaPlusW (A).

| Системные каталоги | |
|--|--------------|
| Введите путь к каталогу | |
| 1) Программ: | .\ programm\ |
| 2) Конфигурация : | .\ ppconfig\ |
| 3) Коммерческое чтение : | .\ billing\ |
| 4) Диагностическое чтение : | .\ diag\ |
| 5) Журнал связи : | .\ log\ |
| 6) Помощь : | .\ help\ |
| 7) Форматы отчетов : | .\ format\ |
| 8) Отчеты : | .\ report\ |
| 9) Временные данные : | .\ temp\ |
| 10) Телефонные листы : | .\ phone\ |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ALPHAPLUS MV90 </div> | |
| Выберите формат хранения данных графиков нагрузки : ALPHAPLUS | |
| Выбор системы дат : Day-Month-Year | |
| Порт принтера : LPT1 | |
| Тип принтера : EPSON LX & MX | |
| KYZ длительность импульса : 0.00 секунды | |

- ⇒ **Формат хранения данных графиков нагрузки** – выбирается только формат **ALPHAPLUS-A**. Формат **MV90** не используется данной программой
- ⇒ **Выбор системы дат** – из листа выбора выбираем формат представления даты в РС.
- ⇒ **Порт принтера** – определяется параллельный порт, к которому подключен принтер.
- ⇒ **Тип принтера** – из листа выбора выбираем тип подключенного принтера.
- ⇒ **KYZ длительность импульса*** – выходы импульсных реле срабатывают с частотой эквивалентной постоянной счетчика, указанной на шильдике, например - 10000 импульсов на кВт/час. Форма импульса – меандр. С помощью этой опции возможно изменить форму импульсов, устанавливая длительность импульсов KYZ - реле диапазоне 0.01 – 2.54 секунд. Длительность импульса - время, в течении которого контакты KYZ – реле остаются замкнутыми. В этом случае частота на выходах импульсных реле удвоится (т.е. удвоится постоянная счетчика, например с 10000 имп. на кВт/час изменится на 20000 имп. на кВт/час)и для уменьшения частоты используйте KYZ – делитель.

Значение 0.00 отменяет эту опцию.

*) Только для счетчиков, имеющих дополнительную плату **A+(A0, 0L, AL)**

1.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

Главное меню открывает доступ к следующим составляющим программы AlphaPlusW (A):



- ⇒ Программирование / чтение
- ⇒ Просмотр
- ⇒ Развитие программ
- ⇒ Прием звонков
- ⇒ Изменение даты и времени

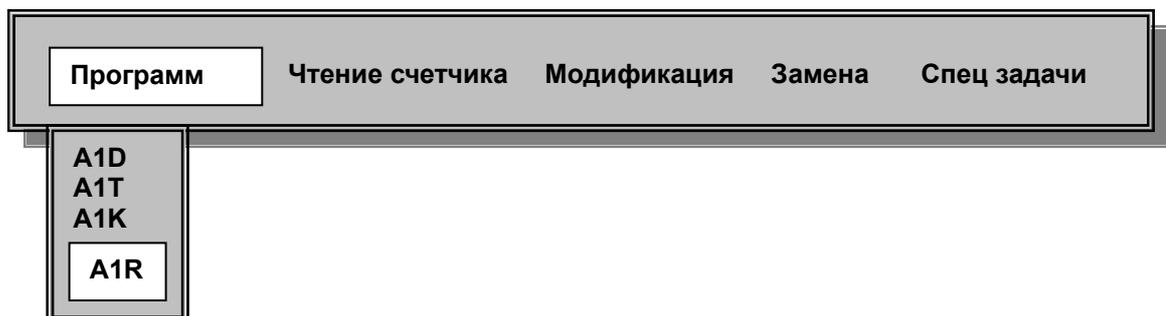
1.2.1 Программирование / чтение

При активизации этого пункта меню программа AlphaPlusW (A) может проводить автоидентификацию присоединенного счетчика. Автоидентификация проводится если в пункте программы SETUP > AlphaPlus Опции > Опции связи > Выполнять автоидентификацию (y/n) ? установлено "Y". Если стоит "N" автоидентификация не проводится и тип счетчика пользователь выбирает из списка. Именно этот способ рекомендуется использовать.

Пункт меню **Программирование / чтение** предоставляет доступ к следующим функциям:

- ⇒ программирование счетчика;
- ⇒ чтение данных в счетчике;
- ⇒ модификация программы в счетчике;
- ⇒ замена программы в счетчике на новую;
- ⇒ выполнение спец задач;

1.2.1.1 Программирование счетчика



Функция **программирование** счетчика выполняет следующее:

- ⇒ Загружает программу в счетчик;
- ⇒ Загружает новый пароль "Только чтение" для работы по цифровому интерфейсу
- ⇒ Сбрасывает в ноль все ранее вычисленные данные в счетчике;
- ⇒ Очищает всю статусную информацию (предупреждения, события);

- ⇒ Изменяет дату программирования счетчика на текущую дату и время;
- ⇒ Изменяет дату и время в счетчике на время компьютера.

| | |
|--------------------------------------|---|
| Програм ID: <input type="text"/> | Выбор |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">997 – ABB A1R 0L (A,B,C,D) - TOU</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">998 – Тверьэнерго – A1R-AL</div> |
| Константы: | Выбор |
| USE FACTORY DEFAULTS | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">USE FACTORY DEFAULTS Kh=001.200 И/О=24 PRIMARY</div> |
| ACCOUNT: | |
| METER ID | |
| Кт : 1.00 Кн : 1.00 | |
| Множитель : Automatic | |
| KYZ Делитель : 1 | |
| P max перегруз.: 0.00 | |
| Модемные определения: DISABLE REMOTE | |
| Пароль только чтение : 00000000 | |

Загружаемая программа выбирается из списка в открывающемся окне выбора. Этот список составляют программы для счетчиков, созданные с использованием AlphaPlusW (A) (См. пункт Развитие программ (Создание, модификация, копирование, удаление)).

В поле <ACCOUNT> вводится, как правило, информация о месте установки счетчика.

В поле <METER ID> может быть введен серийный номер счетчика. В частности, если указать в пункте программы SETUP > APLUS Опции> Программные опции > Заводские настройки для METER ID (y/n)?: "Y", то это поле при программировании не появляется, и в отчетах будет выводиться заводской номер счетчика.

➤ Константы:

Выбираются из листа выбора с помощью клавиши F2:

| |
|----------------------|
| Выбор |
| USE FACTORY DEFAULTS |

ВНИМАНИЕ

Для счетчиков Альфа трансформаторного включения:
 < Kh=001.200 P/R=24 PRIMARY > - для первичной стороны*
 и < USE FACTORY DEFAULTS > - для вторичной**
 Для счетчиков Альфа прямого включения:
 < Kh=012.000 P/R=24 PRIMARY >

* с учетом коэффициентов трансформации Кн и Кт.

** без учета коэффициентов трансформации Кн и Кт.

Кт – Коэффициент трансформации трансформатора тока, число в диапазоне 1 – 9999. По умолчанию Кт= 1;

Кн – Коэффициент трансформации трансформатора напряжения, число в диапазоне 1 – 9999. По умолчанию Кн= 1. Произведение (Кт x Кн) не должно превышать число 62499 для отображения в kWh/kW и 62499999 для MWh/MW;

➤ Множитель

Множитель – это коэффициент 10^n , который выносится на шильдик счетчика, при программировании его по первичной стороне с учетом коэффициентов трансформации, т.е. когда выбраны константы **< Kh=001.200 P/R=24 PRIMARY >** для первичной стороны измерения.

Если выбрана первичная сторона, то после внесения коэффициентов трансформации открывается лист выбора множителя, который должен быть разрешен в программе SETUP > APLUS Опции > Программные опции > Вводить значение множителя перед программированием (y/n) ?. Значение множителя задается при создании программы или ее модификации (Позиция меню Развитие программ) и должно быть установлено “АВТОМАТИЧ”. При программировании счетчика по первичной стороне AlphaPlusW (A) автоматически вычисляет новый коэффициент $K_{e\text{прив}}$, который учитывается счетчиком при отображении параметров энергии и мощности на ЖКИ и определяется множитель **M**, который выносится на шильдик счетчика.

- Если новый коэффициент K_e имеет не больше двух значащих (ненулевых) цифр (например 6800) множитель выбирается “АВТОМАТИЧ”. В большинстве случаев это условие удовлетворяется. Если же количество значащих цифр вычисленного K_e больше двух, то множитель необходимо выбрать, как указано ниже.

- 1 Вычислить новое значение K_e по формуле **$K_e = 0.05 * K_t * K_n$** ;
- 2 В зависимости от количества значащих цифр в K_e выбрать множитель таким образом, чтобы дробная часть нового K_e была бы не больше трех разрядов.

| |
|------------------|
| Автоматич |
| 1 |
| 10 |
| 100 |
| 1000 |
| 10000 |
| 100000 |

Пример 1:

$K_n=275, K_t=66$

$K_e = 0.05 * K_t * K_n = 907.5$

Перемещаем запятую на два разряда влево, чтобы дробная часть нового $K_{e\text{прив}}$ была равна трем разрядам.

$K_{e\text{прив}} = 9.075 * 10^2$. Отсюда множитель будет равен **M=100**. На шильдике счетчика должно быть указано **KWh x 100**

Пример 2:

$K_n=7500, K_t=1500$

$K_e = 0.05 * K_t * K_n = 562500$. Исходя из того, что дробная часть $K_{e\text{прив}}$ должна быть не больше 3 разрядов, получаем окончательный результат:

$K_{e\text{прив}} = 5.625 * 10^5$ (множитель **M=100000**) при этом параметры, выводимые на ЖКИ будут отображаться в кВтч/кВт. В случае такого большого множителя рекомендуется следующее:

$K_{e\text{прив}} = 5.625 * 10^2$ (множитель **M=100**) при этом параметры, выводимые на ЖКИ будут отображаться в МВтч/МВт. В этом случае на шильдике счетчика должно быть указано **MWh x 100**

| |
|---|
| Следует помнить, что увеличение разрядности K_e вызывает пропорциональное увеличение скорости переполнения разрядов ЖКИ |
|---|

- **KYZ Делитель** – импульсные реле срабатывают с частотой равной постоянной счетчика (10000 импульсам на 1кВт/час – для счетчиков с номинальным током 5А и 100000 импульсов для счетчиков с номиналом 1А). Чтобы уменьшить эту частоту можно ввести **KYZ Делитель**. Например, введя 10 получим 1000 импульсов на кВт/час.
- **P max перегрузки** – вводится значение мощности в кВт (по вторичной стороне измерения), превышение которого вызовет появление предупреждения на ЖКИ “**F100000**” – предупреждение о перегрузке.
- **Модемные определения.**

Если предполагается, что связь со счетчиком будет осуществляться с использованием модема, то из листа

| |
|-----------------------|
| CURRENT LOOP |
| DISABLE REMOTE |
| SAMPLE |
| SPOSTER |

выбора выбирается модемный файл, созданный в Развитие программ>Модемные определения (для примера **SAMPLE, SPOSTER**), который будет загружен в счетчик. Так же возможны режимы:

- **DISABLE REMOTE** – модемная связь запрещена.

- **CURRENT LOOP** – использовать оптический протокол.

В этом режиме счетчик будет использовать оптический протокол обмена при связи по цифровому интерфейсу.

Если выбран модемный файл, то необходимо задать связной номер счетчика.

- **Только чтение** – задается пароль самого нижнего уровня «Только чтение» для связи со счетчиком по цифровому интерфейсу.

После нажатия клавиши ENTER, появляется окно статуса связи:

| Программирование Нажми ENTER Для выхода => ESC | Статус связи | |
|--|--------------|----------|
| | Успешно | Плохо |
| | 1 | 0 |

После подключения счетчика к компьютеру с помощью UNICOM преобразователя, для программирования счетчика нажать ENTER. Окно статуса связи исчезнет и появится строка, показывающая прогресс программирования :

“**Программирование счетчика.....** % Объем **00**”

Если программирование прошло успешно, в окне статуса связи в столбце <успешно> добавится 1 и появится короткий отчет, пример которого приведен ниже.

| Короткий отчет |
|--|
| Заводские настройки : METER ID : 0001021263 |
| Глубина графика нагрузки 290 дней |

Для программирования следующего счетчика переставить оптический преобразователь и нажать ENTER.

Если программирование счетчика неудачно, в окне статуса связи в столбце <Плохо> добавится 1 и на экран будет выведен отчет об ошибке. Устраните указанную ошибку и повторите программирование.

1.2.1.2 Чтение счетчика



Опция меню **Чтение** предоставляет возможность считывать данные из счетчика.

При этом вы можете:

- ⇒ Отобразить данные на экране монитора;

- ⇒ Распечатать данные после просмотра;
- ⇒ Сохранить данные в каталоге, в зависимости от метода, выбранного в SETUP.

Выполняя функцию чтения, AlphaPlusW (A), считывает данные полностью и отображает их, используя выбранный Вами формат отчета. Этот формат отчета составляется или модифицируется Вами в SETUP > Форматы отчетов.

Для считывания данных из счетчика необходимо:

- 1) Загрузить программу AlphaPlusW (A). Для этого в каталоге APLUS запустить файл **Aplus.bat**. После ввода пароля, выберите позицию "Главное меню" Если в программе SETUP активирована автоидентификация, то лист со списком счетчиков не открывается. Счетчик должен быть присоединен к компьютеру до активизации пункта меню «Программирование\чтение ». Если автоидентификация не активирована, выбрать тип счетчика из списка выбора. Нажать **ENTER**.
- 2) Появится меню < ПРОГРАММ / ЧТЕНИЕ >.
- 3) Выбрать позицию меню < Чтение >.
- 4) Выбрать из списка необходимый вид чтения. Возможны следующие виды чтения:

**Диагностическое
Коммерческое
По секциям**

При **диагностическом** или **коммерческом** чтении открывается лист выбора с именами файлов форматов отчета. Эти файлы позволяют представить не всю считанную со счетчика информацию, а только необходимую. Выбрав нужный файл нажмите ENTER. Появляется окно статуса связи. Для чтения счетчика нажать ENTER.

Полученный на экране дисплея отчет можно распечатать, нажав клавишу "P"

- Если выбрана позиция <NO VIEW>, считанные данные, без отображения на экране будут сохранены в каталоге на диске компьютера. Отличие диагностического и коммерческого чтений заключается в следующем:

коммерческое чтение считывает либо все данные профиля нагрузки либо только новые (накопленные после последнего считывания) данные, в отличие от диагностического, при котором считывается либо весь профиль нагрузки, либо на определенную глубину в днях (количество дней также указывается в SETUP).

При чтении **по секциям**, пользователю предоставляется возможность выбрать необходимые секции из списка. Позиции, которые необходимо считать со счетчика, отмечаются клавишей "T". Для чтения счетчика нажать ENTER. Данные будут отображены на экране. Для печати нажать клавишу "P".

1.2.1.3 Модификация

Опция **Модификация** модифицирует программу в счетчике в соответствии с заранее внесенными изменениями в программу – копию, имеющуюся на диске. Для этого необходимо выбрать программу, которая является копией программы счетчика, в подменю **Развитие программ** → **Модифицировать** → **Программы**. Программа обязательно должна быть с тем же номером, что и программа в счетчике. Внести необходимые изменения. Затем выполнить **Модификацию**. При выполнении функции модификации в счетчике сохраняются коммерческие данные, коэффициенты трансформации и корректируется время в счетчике на время персонального компьютера. В модифицируемой программе могут изменяться следующие параметры :

- период авточтения;
- тарифные зоны;
- типы дней;
- опции реле;

Также могут быть изменены "Лист специальных дат" и "Опции ЖКИ"

Программа в счетчике не будет модифицирована если в загружаемой и существующей программах различаются:

- число разрядов после десятичной точки для мощности и энергии;

- длины интервалов, назначения каналов или масштабные коэффициенты графика нагрузки ;

1.2.1.4 Замена

Эта опция необходима для замены программы в счетчике. Программа загружается в счетчик и если в программе установлена начальная дата, то загруженная программа заменит существующую в 00:00 часов указанной даты. Замену программы рекомендуется использовать для изменения некоторых параметров (например тарифных зон) с определенной даты. Так же заменой программы можно изменить параметры связанные с графиком нагрузки.

Опцию **Замена** рекомендуется использовать в следующих случаях:

- если известно, что начиная с определенной даты, целесообразно установить другие тарифные зоны;
- если необходимо изменить параметры графиков нагрузки, при этом данные графиков нагрузки будут потеряны;

Опция **Замена** позволяет пользователю заменить программу счетчика другой программой. Для этого необходимо в подменю Развитие программ создать программу с номером, отличным от номера загруженной в счетчик программы. Затем в опции выбрать опцию **Замена** и указать дату запуска заменяющей программы .

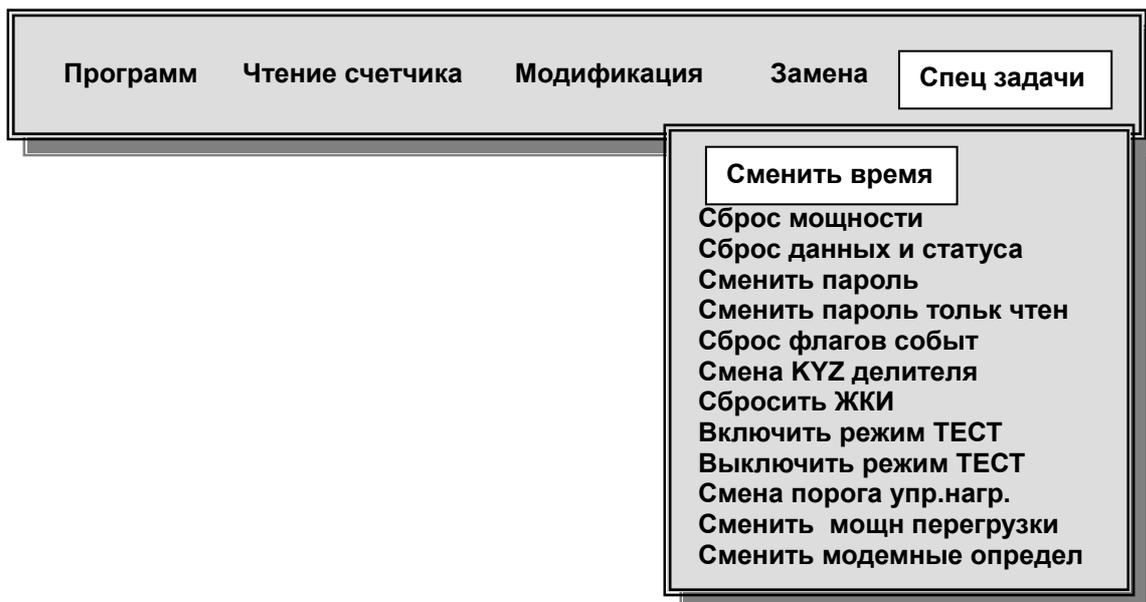
Программа в счетчике не будет заменена если в заменяемой и существующей программах не совпадает число разрядов после запятой для мощности и энергии.

Данные графиков нагрузки будут потеряны если:

- не совпадает интервал усреднения и масштабный коэффициент;
- не совпадает количество и назначение каналов графиков нагрузки.

1..2.1.5 Спец задачи

Функции **Спец задачи** позволяют выборочно изменять параметры счетчика, не изменяя при этом другие параметры. Выполняемые функции

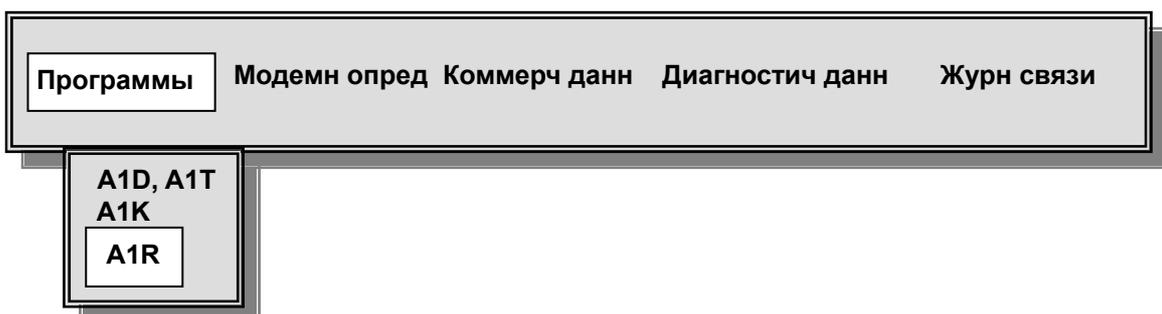


- ⇒ **Сменить время** – изменение времени в счетчике на время персонального компьютера;
- ⇒ **Сброс мощности** – равнозначно нажатию кнопки **RESET** на счетчике и выполняет следующее:

- перезаписывает данные из буфера текущих данных в буфер предыдущих;
 - сбрасывает текущие значения максимальной мощности, флаги :“реверса энергии”, “перегрузки мощности” и “низкая батарея”;
 - устанавливает флаг “сброс мощности” и добавляет единицу в счетчик сбросов мощности;
 - инициирует расчет нового значения максимальной мощности на новом расчетном интервале времени;
 - ⇒ **Сброс данных и статуса** – очищаются все накопленные данные, флаги и события;
 - ⇒ **Сменить пароль** – изменяет пароль счетчика на новый пароль определенный в программе SETUP;
 - ⇒ **Сменить пароль только чтение** – позволяет непосредственно сменить пароль “Только чтение” для связи со счетчиком по цифровому интерфейсу;
 - ⇒ **Сброс флагов событий** – очищаются все установленные флаги, включая флаги пропавшие питания, смена времени, сброс мощности, смена программы и др.
 - ⇒ **Смена KYZ делителя** - позволяет изменить KYZ делитель, введя новое значение от 1 до 255.
 - ⇒ **Сбросить ЖКИ** – удаляет из программы счетчика опции ЖКИ. В результате этой операции на индикатор счетчика выводится только тест сегментов ЖКИ, что приводит к необходимости **перепрограммировать счетчик!**
- Рекомендация:** Пользоваться этой спецзадачей **только в лабораторных условиях!**
- ⇒ **Включить режим Тест** – режим тест позволяет получить импульсы по оптическому порту. Из листа выбора предлагается выбрать следующие типы импульсов:
 - STANDARD kWh OUTPUT** – импульсы активной энергии соответствующие частоте мигания квадратного индикатора активной энергии на ЖКИ .
 - FAST kWh OUTPUT** – импульсы активной энергии равные частоте мигания треугольного индикатора активной энергии на ЖКИ и соответствующие постоянной счетчика т.е. в 12 раз чаще чем **STANDARD kWh OUTPUT**.
 - STANDARD kVARh OUTPUT** – импульсы реактивной энергии соответствующие частоте мигания квадратного индикатора реактивной энергии на ЖКИ .
 - FAST kVARh OUTPUT** – импульсы реактивной энергии равные частоте мигания треугольного индикатора реактивной энергии на ЖКИ и соответствующие постоянной счетчика т.е. в 12 раз чаще чем **STANDARD kVARh OUTPUT** .
 - Замечание** : Использовать эту спецзадачу может только ГОСПОВЕРИТЕЛЬ
 - ⇒ **Выключить режим тест** – отключает режим Тест
 - ⇒ **Смена порога управления нагрузкой** – позволяет ввести новые пороги по мощности для срабатывания реле управления нагрузкой по тарифным зонам;
 - ⇒ **Сменить мощность перегрузки** – позволяет ввести новый порог мощности перегрузки, при превышении которого, на ЖКИ появляется предупреждение **F100000** ;
 - ⇒ **Сменить модемные определения** – позволяет заменить в счетчике файл модемных определений;

1.2.2 Просмотр

Позиция главного меню программы AlphaPlusW (A) **Просмотр** позволяет просматривать, распечатывать, копировать в текстовый файл программы и файлы модемных определений, хранящиеся на диске компьютера, а так же считанные со счетчика коммерческие, диагностические данные и журнал связи.



При просмотре программ и модемных определений возможны следующие функции

- **Просмотр** – дает возможность просмотреть хранящиеся на диске программы
- **Печать** – распечатать хранящиеся на диске программы
- **Печать в файл** – вывести в файл хранящиеся на диске программы
- **Печать по выбору** – вывести на принтер выбранные программы

При просмотре коммерческих или диагностических данных возможны следующие функции:

- **Просмотр** – дает возможность просмотреть, в выбранном формате отчета, хранящиеся на диске считанные данные
- **Печать** – распечатать, в выбранном формате, хранящиеся на диске данные
- **Печать в файл** – сохранить в файле в выбранном формате отчета данные
- **Печать по выбору** – распечатать выбранные отчеты данных
- **Удалить** – удалить считанные ранее отчеты данных
- **Экспорт** – объединить отчеты в “экспортный” файл
- **График нагрузки** – дает возможность просмотреть график нагрузки
При этом можно задать
 1. Начальную и конечную дату просмотра
 2. Отображаемую величину (мощность, энергию или импульсы)
 3. Отображение с учетом коэффициентов трансформации (в случае, если счетчик запрограммирован с учетом коэффициентов трансформации)
- **ASCII GH** – позволяет преобразовать данные графиков нагрузки в текстовый файл, содержащий данные в виде таблиц
При этом таблицы могут быть представлены в виде:
 1. ONE INTERVAL PER ROW – один интервал в строку
 2. ONE DAY PER ROW – один день в строку
 3. ONE DAY PER COL – один день в столбце
 4. ONE WEEK PER COL – одна неделя в столбце
- **ASCII TOU** – позволяет преобразовать данные считанные со счетчика в текстовый файл, содержащий данные в виде таблицы по заранее составленному формату (см. SETUP>Форматы отчетов>ASCII Отчеты).

При просмотре журнала связей можно выполнить следующие функции:

- **Просмотр** – просмотр журнала связей
- **Печать** – печать журнала связей
- **Печать в файл** – вывод в файл содержимого журнала связей
- **Печать по выбору** – печать выбранных журналов связей
- **Удалить** – удаление журнала

Сокращения в журнале связей :

Дата – дата св язи со счетчиком

Время – время связи со счетчиком

Пргр – Номер программиста

Функ – функция выполненная при связи

- ПРОГ – программирование счетчика
- ЧТДД – чтение диагностических данных
- ЧТКД – чтение коммерческих данных

Счетчик – тип присоединенного счетчика

METER ID – серийный номер счетчика

Пгм – номер программы в счетчике

ACCOUNT – место присоединения счетчика

Стат – код статуса

Kh – постоянная счетчика

PR – отношение импульс/оборот

Успш – успешное (0001) завершение связи

Плох – неуспешное (0001) завершение связи

Верс – версия программного обеспечения

1.2.3 Развитие программ



Позиция **Развитие программ** предоставляет возможность создавать, модифицировать, копировать и удалять программы, листы специальных дат, опции ЖКИ и модемные определения.

1.2.3.1 Создание программ

Опция **Создание** позволяет создать новую программу счетчика и ее составные части : Лист специальных дат, Опции ЖКИ и Модемные определения.

Активизировав подпункт **Программы** приступаем к созданию основной части программы. В открывшемся окне выбора необходимо определить тип работы .



TOU – многотарифная программа (Time-Of-Use)

DMD – однотарифная программа. (Demand)

Рекомендация: Всегда выбирать тип **TOU**

После выбора типа создаваемой программы, переходим в следующее окно: где предлагается выбрать номер программы и определить названия файлов Листа специальных дат и Опций ЖКИ.

Программ ID :

Лист специальных дат для этой программы :

Опции ЖКИ для этой программы :

000 – AVAILABLE
001 – AVAILABLE
002 – AVAILABLE
AVAILABLE

NEW LIST
NO LIST
SAMPLE

NEW OPT.
DISPTOU – TOU
DISPTOUA – TOU,AL

В этом окне предлагается выбрать из списка доступных, идентификационный номер создаваемой программы, определить имя файла листа специальных дат и файла опций ЖКИ. Если выбран **NEW LIST** или **NEW OPT.**, то после создания программы будет предложено создать новые файлы специальных дат и опций ЖКИ.

После выбора указанных выше параметров переходим к новому окну для создания самой программы.

Использовать графики нагрузки (y / n) ? Y

Использовать реле управления нагрузкой (y / n) ? Y

Использовать больше чем один сезон (y / n) ? Y

Фиксировать максимальную мощность в тарифных зонах (y / n) ? Y

Использовать стандартные типы дней (y / n) ? N

| | |
|--------------------|-------------------------|
| С ПОНЕД по ПЯТНИЦУ | считать как РАБОЧИЕ ДНИ |
| СУББОТА | - как ВЫХОДНОЙ |
| ВОСКРЕСЕНЬЕ | - как ВЫХОДНОЙ |
| ПРАЗДНИК | - как ПРАЗДНИК |

Отвечая **Y** или **N** на вопросы, мы подключаем или отключаем соответствующие модули программы. Для сохранения введенной информации нажать клавишу **F10**.

Далее переходим к программированию модулей составляющих программу.

Программирование

Первый модуль – **Программиров** задает конфигурацию создаваемой программы. Здесь предлагается ввести:

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|----|
| Программиров Сезоны | Пар-ры мощн Типы дней | Специальные х-ки Тарифные зоны | Опции реле График нагруз | | | | | | | |
| РАЗВИТИЕ ПРОГРАММ | | | | | | | | | | |
| Описание : <input type="text"/> | | Программ функция: TOU, L | | | | | | | | |
| Начальная дата: / / | | Функция ЖКИ : TOU | | | | | | | | |
| Лист специальных дат : SAMPLE | | Файл опций ЖКИ : DISPTOU | | | | | | | | |
| Константы: USE FACTORY DEFAULTS | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">-----NO CONSTANTS----- USE FACTORY DEFAULTS Kh=001.200 I/O=24 PRIMARY</p> </div> | | | | | | | | |
| Дробная часть мощности : 4 | | | | | | | | | | |
| Дробная часть энергии : 3 | | | | | | | | | | |
| Множитель: Автоматич | | | | | | | | | | |
| Определите пользователей этой программы: | | | | | | | | | | |
| Пользователь | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| APLUS-A | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y | Y |

- ⇒ **Описание** – Комментарий к программе, текст содержащий не более 20 букв или цифр;
- ⇒ **Начальная дата** – дата, с которой, загруженная в счетчик программа, становится резидентной, т.е. замещает программу, управлявшую до этого момента счетчиком.
- ⇒ **Лист специальных дат** – имя файла листа специальных дат;
- ⇒ **Файл опций ЖКИ** – имя файла опций ЖКИ;
- ⇒ **Константы** – определить из листа выбора константы . Если счетчик программируется по вторичной стороне измерения, используются заводские уста новки (**USE FACTORY DEFAULTS**). Для счетчиков программируемых по первичной стороне измерения, с использованием коэффициентов трансформации, должны быть установлены константы **Kh=001.2000 I/O=24 PRIMARY**.
- ⇒ **Дробная часть мощности** и **Дробная часть энергии** – Количество разрядов после десятичной точки для отображения параметров мощности и энергии ;Рекомендуемые значения:
 - для мощности **4**;
 - для энергии **3** – для счетчиков с In=1A
 - 2** – для счетчиков с In=5A ;
- ⇒ **Множитель** – выбирается из листа выбора. Значение этого параметра должно быть **Автоматич** .
- ⇒ **Определите пользователей этой программы** – Определить пользователей имею щих доступ к создаваемой программе.

Параметры мощности

Следующий модуль программы **Параметры мощности** – предлагает пользо вателю определить параметры и специальные характеристики, связанные с измерением мощности.

- ⇒ **Интервал усреднения** – интервал времени, на котором происходит усреднение из мерения мощности. Может быть задан в диапазоне от 1 до 60 минут, общепринятое значение – **30 минут**.
- ⇒ **Подинтервал** (скользящий интервал) – задается в диапазоне от 1 до 30 минут и дол жен быть меньше или равен интервалу усреднения, причем значение подинтервала должно делить без остатка значение интервала.

- ⇒ **Интервал усреднения в режиме тест** - интервал времени, на котором происходит усреднение измерения мощности для целей поверки. Может быть задан в диапазоне от 1 до 60 минут, общепринятое значение – **30 минут**.
- ⇒ **Подинтервал усреднения в режиме тест** (скользящий интервал) – задается в диапазоне от 1 до 30 минут и должен быть меньше или равен интервалу усреднения, причем значение подинтервала должно делить без остатка значение интервала.

| Программировать Сезоны | Пар-ры мощн Типы дней | Специальные х-ки Тарифные зоны | Опции реле График нагруз |
|---|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| ОПРЕДЕЛ МОЩНОСТИ | | | |
| <p>Интервал усреднения: 30 Подинтервал : 30</p> <p>Интервал усреднения в реж. ТЕСТ : 30 Подинтерв.усреднения в реж. ТЕСТ: 30 P max перегруз: 0.00 Задерж расчета P max : 0 минут Задерж.расч.P при откл пит : 1 минут Блокировка кнопки сброс : 0 минут Сброс мощности при смене сезона(y/n) : N Тип фиксации суммар.мощн : AT RESET Тип мощности : TOU</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">AT RESET CONTINUOUS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">TOU NON- TOU</div> </div> <p>* Экспоненциальн.измерение мощности (y/n)? N * = эти измерения возможны только с платами -A, -L, AL</p> | | | |

- ⇒ **P max перегрузки** – значение порога мощности, при превышении которого, на ЖКИ появится предупреждение: код **F100000**. Значение 0 отменяет эту опцию.
- ⇒ **Задержка расчета P max** – определяется интервал в течении которого не рассчитывается максимальная мощность при подаче питания.
- ⇒ **Задержка расч P при откл пит** – минимальный интервал пропадания питания, по истечении которого активируется задержка расчета мощности.
- ⇒ **Блокировка кнопки сброс** – интервал в минутах от 0 до 255, определяющий время в течении которого не будут фиксироваться повторные нажатия кнопки “СБРОС” (Значение 0 запрещает выполнение этой функции).
- ⇒ **Сброс мощности при смене сезона** – Y – означает, что при смене сезонов будет программно выполнен сброс мощности (т.е. данные максимальной мощности и энергии перезаписываются в разряд данных предыдущего сезона, при этом параметры энергии в текущих данных никогда не обнуляются, а параметры мощности сбрасываются в ноль).
- ⇒ **Тип фиксации суммарной мощности** - выбирается метод формирования суммарной максимальной мощности из двух возможных:
 - **AT RESET** – значение максимальной мощности добавляется в момент сброса мощности;
 - **CONTINUOUS** – приращение суммарной максимальной мощности происходит в момент появления нового значения, превышающего прежнее значение.

Рекомендуется - AT RESET
- ⇒ **Тип мощности** – выбирается из листа выбора, будет ли фиксироваться максимальная мощность в тарифных зонах (тип **TOU** Time-Of-Use) или только в тарифе A (тип **NON-TOU**)
- ⇒ **Экспоненциальное измерение мощности (y/n)?** – использовать или нет экспоненциальный метод измерения мощности. Использовать этот метод не рекомендуется, поэтому следует ответить “N”

Специальные характеристики

Модуль программы **Специальные характеристики** определяет параметры хранения в счетчике данных.

| | | | |
|--|-------------|----------------------|---------------|
| Программир | Пар-ры мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
| Сезоны | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |
| СПЕЦ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | |
| Период автоотчтения 1 DAYS | | DAYS DAY OF MONTH | |
| * Не учитывать реверс kWh (y/n)? | | | |
| * Не учитывать реверс KVARh (y/n)? | | | |
| Отображать предупреждение о реверсе энергии (y/n) ? N | | | |
| * Не применяется для двунаправленных счетчиков (-A, -AL) | | | |

- ⇒ **Период автоотчтения** – период в днях или день месяца, когда происходит автоотчтение. При автоотчтении счетчик считывает сам себя, сохраняет параметры энергии и максимальной мощности как данные предыдущего чтения и производит сброс мощности. Одновременно обнуляются ячейки памяти, хранящие параметры максимальной мощности зафиксированной в тарифных зонах. Накопленные данные энергии не обнуляются.
- DAYS** – задается интервал в днях от 0 –127, по окончании которого, в 00:00 часов будет осуществляться автоотчтение.
- DAYS OF MONTH** – задается день месяца, в который будет осуществляться автоотчтение.
- Следует иметь в виду, что при определении или изменении периода автоотчтения с помощью модификации программы, новый интервал стартует с момента сброса мощности (с помощью кнопки сброс или «Сброс мощности» в Спецзадачах).
- ⇒ **Не учитывать реверс kWh (y/n)** – “Y” – учитывается активная энергия только одного направления.”N” – суммируется активная энергия как прямого, так и обратного направления.
- ⇒ **Не учитывать реверс KVARh (y/n)?** - “Y” – учитывается реактивная энергия только одного направления.”N” – суммируется реактивная энергия прямого и обратного направлений.
- ⇒ **Отображать предупреждение о реверсе энергии (y/n)** : Y – на ЖКИ выводится предупреждение “F 000100”, если отмечен обратный поток энергии. “N”- предупреждение не выводится. Сбросить это предупреждение можно кнопкой СБРОС” или из подменю «Спец задачи» => «Сброс мощности» или «Сброс данных и статуса».

Опции реле

Модуль программы **Опции реле** определяет характеристики импульсных реле .

| | | | |
|----------------------------------|-------------|--|---------------|
| Программир | Пар-ры мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
| Сезоны | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |
| ОПЦИИ РЕЛЕ | | | |
| Программиров релейн функций: KYZ | | LOAD CONTROL END OF INTERVAL KYZ NONE | |
| Использовать KYZ реле (y/n) ? Y | | | |
| Порог по тарифу | A: | 0.0000 | |

- ⇒ **Программирование релейных функций** – определяется функции 2-го импульсного реле:
- LOAD CONTROL** – управление нагрузкой. Реле срабатывает по временному параметру или по превышению заданных порогов активной мощности.
 - END OF INTERVAL** – сигнализация окончания интервала усреднения мощности. Реле срабатывает за 1 сек до конца интервала.
 - KYZ** – импульсы соответствующие потребленной реактивной энергии.
 - NONE** – импульсный выход 2-го реле не используется
- ⇒ **Использовать KYZ реле** – вводить (Y) или нет (N) при программировании KYZ делитель.
- ⇒ **Пороги по мощности** определяется значение мощности (по вторичной стороне измерения) на интервале усреднения, при котором срабатывает реле управления нагрузкой. (Нули запрещают функцию реле управления нагрузкой). Размыкание реле произойдет, если значение мощности на полном следующем интервале после замыкания реле не превысит порогового значения. Пороги задаются в кВт без учета коэффициентов трансформации Кн и Кт.

Сезоны

В модуле программы **Сезоны** устанавливаются количество и номера сезонов. Число сезонов может быть от 1 до 4. Если программа не должна учитывать смену сезонов, т.е. иметь только один сезон, то указать в строках “Сезон 1 как сезон **0**”, “Сезон 2 как сезон **0**” и т.д. Если программа имеет больше чем один сезон, то при создании файла специальных дат необходимо определить даты смены сезонов в разделе повторяющиеся даты.

| Программиров | Определ мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
|-------------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| <input type="text" value="Сезоны"/> | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |
| СЕЗОНЫ | | | |
| Макс число сезонов | | : 4 | |
| Сезон 0 как сезон | | : 0 | |
| Сезон 1 как сезон | | : 1 | |
| Сезон 2 как сезон | | : 2 | |
| Сезон 3 как сезон | | : 3 | |

Типы дней

В модуле программы **Типы дней** для каждого дня недели, для всех сезонов назначается тип дня:

WEEKDAY – рабочий день
SPECIAL – специальный тип

WEEKEND – выходной день
HOLIDAY – праздник

| | | | |
|------------|------------------|------------------|---------------|
| Программир | Пар-ры мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
| Сезоны | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |

ТИПЫ ДНЕЙ

Введите тип дня :

| | | | | |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| дни | СЕЗОН 0 | СЕЗОН 1 | СЕЗОН 2 | СЕЗОН 3 |
| Воскресенье | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Понедельник | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Вторник | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Среда | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Четверг | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Пятница | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Суббота | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |
| Праздник | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY | WEEKDAY |

WEEKDAY
 SPECIAL
 WEEKEND
 HOLIDAY

Если тарифные зоны для выбранных типов дней отличаются от тарифа, определенного в SETUP>Развитие программ>Программные опции>Тариф для перехода через 00:00, то необходимо в модуле **Тарифные зоны** установить тарифы для этих типов дней. Если тарифы для определенных типов дней не будут назначены, то счетчик автоматически переключится в тариф определенный в SETUP.

Тарифные зоны

| | | | |
|------------|-------------|----------------------|---------------|
| Программир | Пар-ры мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
| Сезоны | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |

ТАРИФНЫЕ ЗОНЫ

При переходе через 00:00 тариф : С

| СЕЗОН | ТИП ДНЯ | ВРЕМЯ | ТАРИФ | УПР НАГР |
|-------|---------|-------|-------|----------|
| 0 | | 07:00 | 1 | N |
| 0 | WEEKDAY | 10:00 | 3 | N |
| 0 | | 12:00 | 2 | N |
| 0 | | 15:00 | 3 | N |
| 0 | | 18:00 | 2 | N |

WEEKDAY
 SPECIAL
 WEEKEND
 HOLIDAY

В модуле программы **Тарифные зоны** задается время переключения тарифов в каждом сезоне для всех типов дней.

Следует обратить внимание, что в 00:00 часов счетчик автоматически переключается в тариф, определенный в SETUP>Развитие программ>Программные опции>Тариф для перехода через 00:00. Если при переходе через полночь продолжается другая тарифная зона, то необходимо подтвердить продолжение, указав в 00:00 необходимый тариф. Тарифы в течение суток могут повторяться сколько угодно раз. Также можно активизировать реле управления нагрузкой, изменив символ **N** на **Y** в столбце **УПР НАГР**. В этом случае контакты реле замыкаются в начале тарифной зоны и размыкаются с наступлением следующего тарифа, если в нем в столбце **УПР НАГР** стоит "**N**". Реле может срабатывать и внутри тарифной зоны в заданное время. Для этого надо указать время замыкания контактов реле и не меняя тарифную зону указать "**Y**" в столбце **УПР НАГР**. Разомкнутся контакты реле во время, когда в столбце **УПР НАГР** встретится "**N**".

График нагрузки

Модуль программы **График нагрузки** определяет параметры графиков нагрузки. Следует учесть, что глубина хранения данных зависит от количества хранимых флагов (модуль "Флаги") и типа хранения ПЧ данных (модуль "Специальные характеристики").

| | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| Программир | Пар-ры мощн | Специальные х-ки | Опции реле |
| Сезоны | Типы дней | Тарифные зоны | График нагруз |
| ГРАФИК НАГРУЗКИ | | | |
| График нагрузки | Дни | Масштабн. коэффиц. | Откл.пит. |
| Интервал (мин.) | Хранения | | Порог (сек) |
| 30 | 0 | 1 | 0 |
| Глубина хранения (в днях) | | | |
| 32 K 128K | | | |
| | 1 Канал | 292 | 1282 |
| | 2 Канала | 146 | 641 |
| | 3 Канала | 97 | 427 |
| | 4 Канала | 73 | 320 |

Необходимо ввести следующие параметры:

- ⇒ **Интервал графика нагрузки** – интервал в диапазоне 1-30 минут в течении которого будут накапливаться импульсы ГН. Введенное число должно без остатка делить число 30. Сразу подсчитывается и отображается глубина хранения в днях данных графиков нагрузки для числа доступных каналов. Значение 0 запрещает функцию создания графика нагрузки.
- ⇒ **Дни хранения** - определяется глубина хранения данных графика нагрузки в днях. Значение 0 автоматически устанавливает максимально возможную глубину хранения графика нагрузки.
- ⇒ **Масштабный коэффициент** – вводится коэффициент уменьшающий число входных импульсов предназначенных для хранения. Максимально допустимое число импульсов на интервале графика нагрузки 16351. Если это число превышено в отчете выда-

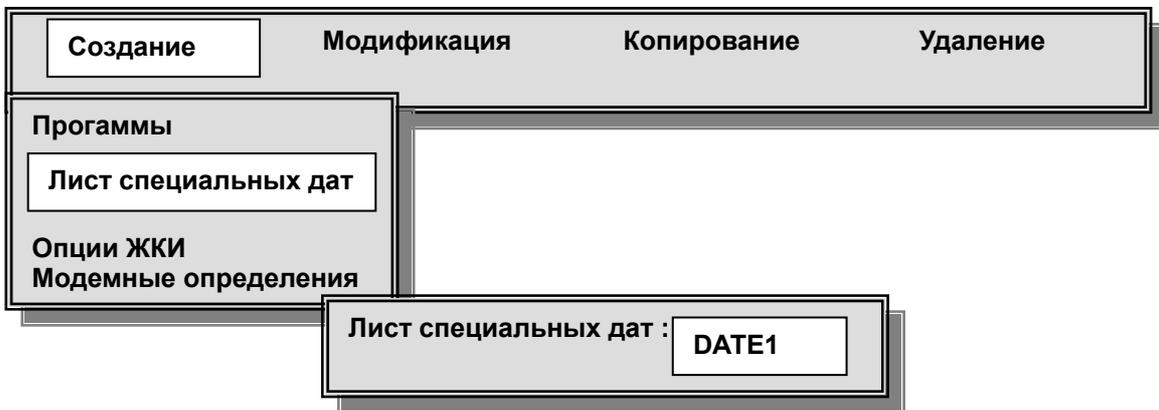
ется “OFLOW” (Превышение). Следует иметь в виду, что при постоянной счетчика 10000 имп/кВтч максимальная мощность (на интервале усреднения ПН) не должна превышать 1.6 кВт. При постоянной счетчика 100000 имп/кВтч максимальная мощность не должна превышать 0.16 кВт. В противном случае вводится масштабный коэффициент отличный от 1.

- ⇒ **Глубина хранения (в днях)** – отображается глубина хранения данных в днях, в зависимости от числа используемых каналов графика нагрузки. На рисунке приведена глубина хранения ГН без учета флагов событий.

1.2.3.2 Лист специальных дат

Лист специальных дат определяет даты, которые потом будут обрабатываться как праздники, даты смены сезонов и даты перехода на летнее или зимнее время.

Специальные даты могут быть повторяющимися из года в год и неповторяющимися. Например дата перехода на летнее время – повторяющаяся дата.



Выбрав в меню **Создание > Лист специальных дат** необходимо ввести имя файла.

Внимание : Если в создаваемой программе указан “NEW LIST” вы автоматически переходите к созданию нового **Листа специальных дат** сразу после завершения создания основной программы.

После этого открывается форма **Специальных дат**:

| Специальные даты | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-------------|---------------------|---------|--|
| Начальная дата : 01/01/1998 | | | Начальный сезон : 0 | | |
| Повтор-ся даты | | | Неповтор-ся даты | | |
| (просмотр) | | | (просмотр) | | |
| День/Месяц | Тип дня | День недели | День/Месяц/ Год | Тип дня | |
| 25/03 | BEGIN DST | Sunday | / | / | |
| 25/10 | END DST | Sunday | / | / | |
| / | | | / | / | |

HOLIDAY
 BEGIN DST
 END DST
 SEASON CH

ANY
 Sunday
 Monday
 Tuesday
 Wednesday
 Thursday
 Friday
 Saturday

[F2: Выбор]
 [ESC:Выход] [F10:Сохранить] [F1:Помощь] [F3:Удалить] [F6:Упорядочить] [F8:Продолжить]

В разделе повторяющиеся даты указываются даты, которые могут повторяться из года в год. Возможны четыре типа дней повторяющихся дат:

HOLIDAY – праздник . В этот день тарифные зоны переключаются так как определено для этого типа дня.

BEGIN DST – начало летнего времени. В этот день в 02:00 время в счетчике переводится на один час вперед.

END DST – окончание летнего времени. В этот день в 02:00 время в счетчике переводится на один час назад.

SEASON CH – смена сезона. В этот день в 00:00 часов происходит смена сезона

Для перехода на летнее время в разряде «Повторяющиеся даты» введите дату равную количеству дней в месяце минус шесть дней и в столбце день недели выберите день Sunday. Это означает, что переход будет происходить ежегодно в воскресенье начиная с 25 марта. Для перехода на зимнее время дата вводится по той же схеме.

В разделе неповторяющиеся даты указываются дни, которые не повторяются в другие годы.

1.2.3.3 Опции ЖКИ

Опции ЖКИ управляют отображением измеренных параметров и данных на жидкокристаллическом индикаторе.

Выбрав в меню **Создание > Опции ЖКИ**, и ответив на вопрос : “Использовать тарифы ? ”, необходимо ввести имя файла.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------|
| Создание | Модификация | Копирование | Удаление |
| Программы Лист специальных дат <input type="button" value="Опции ЖКИ"/> Модемные определения | <input type="text" value="Опции ЖКИ : IND1"/> | | |

Внимание : Если в создаваемой программе указан “**NEW LIST**” вы автоматически переходите к созданию нового файла **Опции ЖКИ** сразу после завершения создания основной программы.

После этого открывается окно выбора измеряемых величин:

| | | | |
|---|--|---|--|
| Измеряемые Параметры : | <input type="text" value="*E) kW – Птр kW – Выд kVAR-Птр kVAR-Выд"/> | | |
| A) kW – Птр and an additional Total kVARh quantity *B) kW – Птр kVAR-Q1 kVA-Q1 *C) kW – Птр kVAR-Q1 kVAR-Q4 kVA-Q1+ 4 *D) kW – Птр kW – Выд kVAR-Q1 kVAR-Q2 kVAR-Q3 kVAR-Q4 *E) kW – Птр kW – Выд kVAR-Птр kVAR-Выд | | | |
| Выбор параметра для управления нагрузкой : | <input type="text" value="kW – Птр"/> | <input type="text" value="NONE"/> <input type="text" value="kW – Птр"/> <input type="text" value="kW – Выд"/> <input type="text" value="kVAR – Птр"/> <input type="text" value="kVAR – Выд"/> | |
| график нагрузки канал | A: kW – Птр | | |
| график нагрузки канал | B: kVAR – Птр | | |
| график нагрузки канал | A: DISABLE | | |
| график нагрузки канал | A: DISABLE | | |
| * = измерения возможны при наличии платы –A0, -AL | | | |

Из листа выбора выбираем измеряемые величины : варианты А – Е. Варианты измерений В,С,Д и Е возможны только при наличии в счетчике дополнительной платы А+.

Далее определяем параметр для управления нагрузкой и назначаем параметры для каналов графика нагрузки.

F10 - сохранение выбранных параметров.

Затем открывается окно “Фильтр индикатора”, в котором нужно ответить на несколько вопросов, касающихся отображаемых на ЖКИ параметров в нормальном режиме.

| | | |
|--|---------|---|
| Отображать данные тарифа А | (y/n) ? | Y |
| Отображать данные тарифа В | (y/n) ? | Y |
| Отображать данные тарифа С | (y/n) ? | Y |
| Отображать данные тарифа D | (y/n) ? | Y |
| Фиксировать дату и время максимальной мощности (y/n) ? Y | | |
| Отображать данные предыдущего периода | (y/n) ? | Y |
| Отображать данные предыдущего сезона | (y/n) ? | Y |
| Отображать дополнительные параметры | (y/n) ? | Y |

В зависимости от ответов “Y” или “N”, параметры могут или не могут быть выведены на индикатор ЖКИ.

Для перехода в следующее окно нажмите F10.

Открывается окно **ОПЦИИ ЖКИ**.

| | |
|---|--------------------------------------|
| Настройка ЖКИ | Нормал/Вспомогат режим Режим тест |
| -----Настройка ЖКИ----- | |
| Функция ЖКИ | : TOU, L |
| Время фиксации | : 6 |
| Формат даты | : Day-Month-Year |
| Разрядность энергии | : 8 |
| Разрядность мощности | : 6 |
| Данные авточтения | : Always |
| Отображение данных предыд. сезона | : If Present |
| Подсказка в Нормальн. режиме (y/n) ? | : Y |
| Подсказка в Вспомогат. режиме (y/n) ? | : Y |
| Подсказка в режиме Тест (y/n) ? | : Y |
| Отображать нули до значащих цифр (y/n) ? | : Y |
| Предупреждение как ошибка (y/n) ? | : N |
| [ESC:Выход] [F10:Сохранение] [F1:Помощь] | |

В окне “Опции ЖКИ” пользователь определяет общие параметры индикатора:

- ⇒ **Время фиксации** – время в секундах (1 – 15), через которое происходит смена выводимых на ЖКИ параметров в нормальном режиме.
- ⇒ **Формат даты** – определяется удобный формат отображаемой на ЖКИ даты

- ⇒ **Разрядность энергии** – число разрядов (3 – 6), отображаемых на ЖКИ значений энергии. Всегда ставить 6.
- ⇒ **Разрядность мощности** – число разрядов (3 – 6), отображаемых на ЖКИ значений мощности. Всегда ставить 6.
- ⇒ **Данные авточтения** – отображать всегда (**Always**) или если только имеются (**If present**) данные авточтения.
- ⇒ **Данные смены сезонов** – отображать всегда (**Always**) или если только имеются (**If present**) данные предыдущего сезона.
- ⇒ **Подсказка в нормальном режиме (y/n)?** – будут ли индицироваться метки ЖКИ (подсказки) вместе с отображаемыми данными в нормальном режиме? Для примера kWh – метка ЖКИ.
- ⇒ **Подсказка в вспомогательном режиме (y/n)?** – будут ли индицироваться метки ЖКИ (подсказки) вместе с отображаемыми данными в вспомогательном режиме?
- ⇒ **Подсказка в режиме ТЕСТ (y/n)?** – будут ли индицироваться метки ЖКИ (подсказки) вместе с отображаемыми данными в режиме ТЕСТ?
- ⇒ **Отображать нули до значащих цифр** – будут ли заполняться слева нулями отображаемые на ЖКИ данные ? Если ответить “Y” то, к примеру, мощность будет отображена – **0002.4 kW**, иначе **2.4 kW**.
- ⇒ **Предупреждение как ошибка (y/n) ?** – по умолчанию “N”. Предупреждение появляется вначале последовательности отображаемых параметров. Всегда используйте “N”

Нажмите F10, что бы сохранить информацию и вернуться в меню ОПЦИИ ЖКИ.

Чтобы продолжить создание файла, выберите пункт меню “**Нормал/Вспомогат режим**”. На экране откроется окно **ПАРАМЕТРЫ НОРМАЛЬНОГО И ВСПОМОГАТ. РЕЖИМОВ**:

Нормалальный режим – постоянный режим прокрутки выбранных параметров
Вспомогательный режим – режим индикации после нажатия кнопки ALT.
Режим тест – параметры, которые будут выведены на ЖКИ в режиме тест. Режим Тест предназначен только для проверки счетчика ГОСПОВЕРИТЕЛЕМ.

| Настройка ЖКИ | | | Нормал/Вспомогат режим | | Режим тест | |
|---------------|----|-----------------------------|------------------------|---------|-----------------------|-----------------------------|
| Ном | ID | Имя | НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ | | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ | |
| | | | Нормал | Вспомог | Комм | |
| 1 | 1 | Текущая дата | 1 | 888 | | Тест ЖКИ |
| 2 | 2 | Текущее время | 2 | 2 | | METER ID |
| 3 | 3 | Общие kWh-Птр | 3 | 3 | | Интервал усредн |
| 4 | 4 | Общие kWh-Выд | 4 | 4 | | К-во импульсов |
| 5 | 5 | kvarh- Q1 | 5 | 5 | | Дата сброса мощн. |
| 6 | 6 | kvarh- Q2 | 6 | 6 | | Дата смены прогр. |
| 7 | 7 | kvarh- Q3 | 7 | 7 | | |
| 8 | 8 | kvarh- Q4 | 8 | 8 | | |
| 9 | 9 | Дата сброса мощности | | | | |
| 10 | 10 | Ошибка | | | | |
| | | | | | | |
| | | ПС Тарф А kW-Птр & kVAR-Птр | | | | ПС Тарф А kW-Птр & kVAR-Птр |
| | | ПС Тарф В kW-Птр & kVAR-Птр | | | | ПС Тарф В kW-Птр & kVAR-Птр |
| | | ПС Тарф С kW-Птр & kVAR-Птр | | | | ПС Тарф С kW-Птр & kVAR-Птр |
| | | ПС Тарф D kW-Птр & kVAR-Птр | | | | ПС Тарф D kW-Птр & kVAR-Птр |

Кол-во параметров для выбора : 52

В этом окне можно выбрать параметры которые будут отображаться на ЖКИ в нормальном и вспомогательном режимах . В столбце **Ном** вводится порядковый номер последовательности индицируемых параметров. В столбце **ID** – идентификатор отображае-

мый в левом верхнем углу ЖКИ одновременно с параметром. Для перехода из окна **НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ** в окно **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ** и обратно – клавиша **F8**.

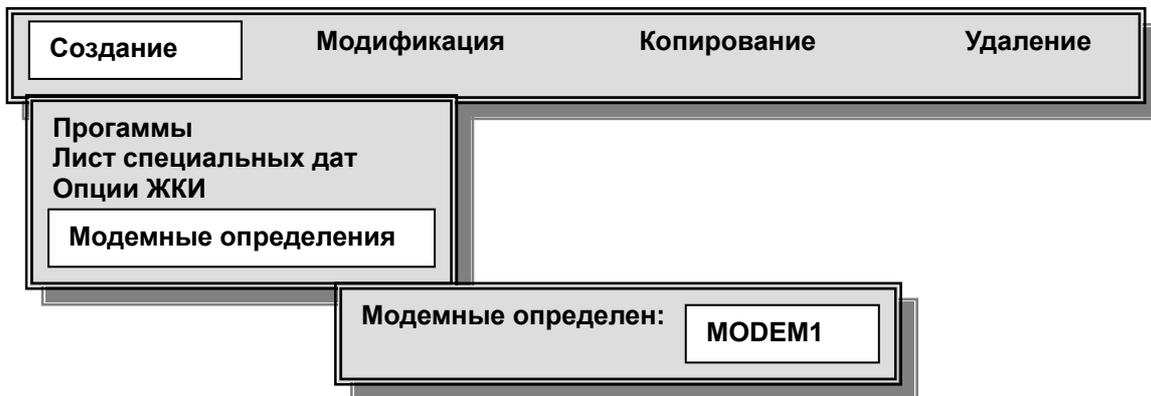
Примерный список параметров приведен на рисунке.

Далее переходим в окно **Режим тест** и выбираем из предложенного списка параметры, для отображения на ЖКИ в режиме ТЕСТ. Всего можно вывести на индикатор 64 параметра.

Далее переходим к созданию файла модемных определений.

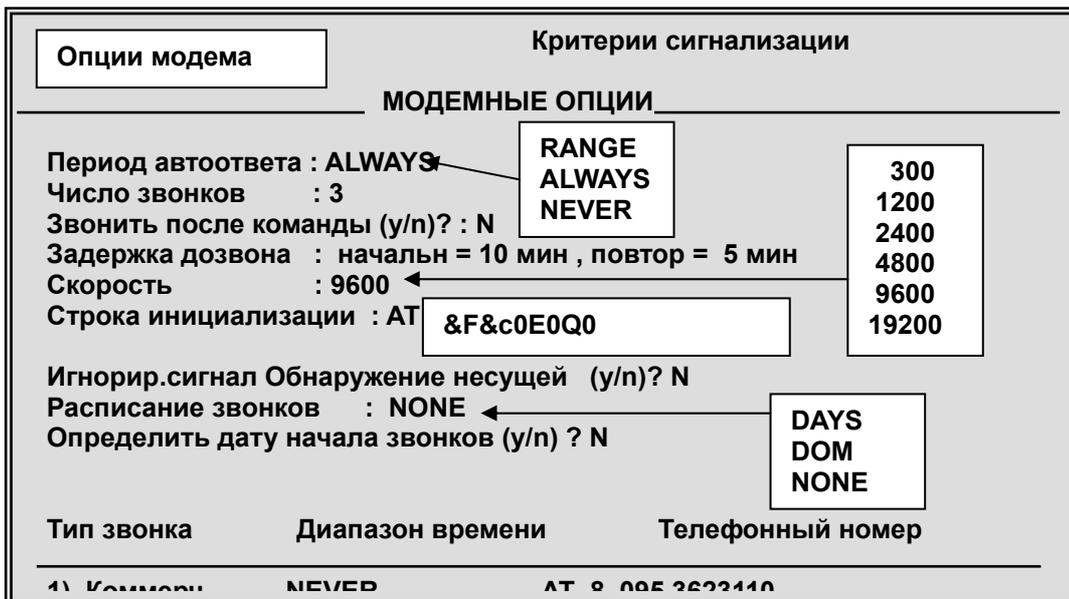
1.2.3.4 Модемные определения

Если связь со счетчиком будет осуществляться по последовательному интерфейсу по физическим или по телефонным линиям с помощью модемов, необходимо создать файл **Модемные определения**.



Выбрав в меню “СОЗДАНИЕ” пункт “Модемные определения”, введите имя файла модемных определений. В открывшемся окне выберите первую позицию “Опции модема”.

Опции модема



- ⇒ **Период автоответа** – нахождения модема в режиме автоответа
RANGE – указывается диапазон в часах (чч:00 – чч:00) во время которого модем находится в режиме автоответа
ALWAYS – модем всегда находится в режиме автоответа.
NEVER – в модеме запрещен режим автоответа.

- ⇒ **Число звонков** – Число гудков, после которых , модем счетчика “снимет трубку”.

- ⇒ **Звонить после команды** – если введено “Y” счетчик, приняв звонок, выполняет вызов абонента в одном из двух режимов:
Call Back1- вызов для передачи коммерческих данных по телефонному номеру указанному под номером 1 внизу окна;
Call Back2- вызов для передачи диагностической информации по телефонному номеру под номером 2 внизу окна.
Отрицательный ответ “N” в графе **Звонить после команды** позволяет счетчику осуществлять связь по двум вариантам:
1. Если в AlphaPlusW (A) выбран тип связи IMMEDIATE счетчик соединяется немедленно. AlphaPlusW (A) не вешает трубку и ждет ответа от счетчика.
 2. Если в AlphaPlusW (A) выбран тип связи CALL BACK 1 или CALL BACK 2 счетчик, не дожидаясь сеанса связи делает вызов по телефонному номеру, определенному типом команды. AlphaPlusW (A) вешает трубку и ожидает вызов от счетчика.
- Рекомендация:** Вводить “N”
- ⇒ **Задержка дозвона : начальная** – устанавливается максимально допустимая задержка в минутах от начала заданного времени для осуществления связи счетчиком.
Повтор – если связь счетчиком не установлена, повторный вызов осуществляется счетчиком через указанное в этом пункте число минут.
- ⇒ **Скорость** – из листа выбора выбирается скорость обмена, допустимая на данной линии связи.
- ⇒ **Строка инициализации** – вводится строка инициализации. Счетчик использует команды формата AT. Строка инициализации зависит от типа модема.
- ⇒ **Игнорировать сигнал обнаружение несущей** – игнорировать или нет сигнал обнаружения несущей частоты при инициализации модема счетчиком.
- Рекомендуется** - “N”
- ⇒ **Расписание звонков : DAYS** – счетчик автоматически будет выполнять звонки через заданное количество дней
DOM – счетчик будет выполнять звонки в указанный день месяца.
NONE – если выбрана эта опция, то необходимо ответить на вопрос:
- ⇒ **Определить дату начала звонков при программировании (y/n)?** : Y – во время программирования счетчика вводится дата начала звонков, которые будут осуществляться удаленным счетчиком.
N – дата при программировании не определяется.
- ⇒ **Тип звонка :** **коммерч.** – определяется время и номер телефона для связи счетчика с компьютером для передачи коммерческой информации.
сигнальн. – определяется время и номер телефона для связи счетчика с компьютером для передачи диагностической информации.

Критерии сигнализации

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Опции модема | | Критерии сигнализации | |
| КРИТЕРИИ СИГНАЛИЗАЦИИ | | | |
| ОШИБКИ | ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ | ФЛАГИ | |
| Ошибка переноса : N | Потенциал : N | ГН оканчивается : N | |
| Ошибка внутр.кварца : N | Батарея разряжена : N | Авточтение : N | |
| Контсумма памяти : N | Внутренняя шина : N | Ручной сброс мощн : N | |
| Внешнее воздейст. : N | Реверс энергии : N | Порог упр нагрузк : N | |
| Внутренняя шина : N | Мощность перегр : N | | |

В окне **Критерии сигнализации** определяются ситуации, при возникновении которых будет осуществляться сигнальная модемная связь счетчика с компьютером по определенному выше телефонному номеру – **сигнальн ATDP8,,095,362-31-10**. Запятая в телефонном номере означает паузу в 2 секунды.

1.2.3.5 Модификация



Эта секция позволяет изменять характеристики существующей программы и составляющих ее модулей – листа специальных дат, опции ЖКИ и модемные определения. Для модификации программы выбрать в главном меню Развитие программ>Модификация>Программы. Внести необходимые изменения в программу методом, аналогичному рассмотренному в пункте “Создание”.

1.2.3.6. Копирование

| | | | |
|----------|-------------|--------------------|----------|
| Создание | Модификация | Копирование | Удаление |
|----------|-------------|--------------------|----------|

Программы

Лист специальных дат
Опции ЖКИ
Модемные определения

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|----------|-------------------|----------|-------|--|--|
| ИСТОЧНИК | ПРИЕМНИК | | | | | | |
| Программ ID <input style="width: 80%;" type="text"/> | Программ ID Комментарий: | | | | | | |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">000 – Орджоник ГОК</td> <td style="width: 40%;">– A1R-AL</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">001 – Тверьэнерго</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">– A1R-0L</td> </tr> <tr> <td>002 –</td> <td></td> </tr> </table> | 000 – Орджоник ГОК | – A1R-AL | 001 – Тверьэнерго | – A1R-0L | 002 – | | |
| 000 – Орджоник ГОК | – A1R-AL | | | | | | |
| 001 – Тверьэнерго | – A1R-0L | | | | | | |
| 002 – | | | | | | | |

Секция **Копирование** позволяет существующие на диске компьютера файлы программ, опций ЖКИ, листов специальных дат и модемных определений копировать в файлы с другими названиями.

1.2.3.7. Удаление

Секция **Удаление** позволяет удалять ненужные файлы программ, опций ЖКИ, листов специальных дат и модемных определений. Для этого из предоставленного списка выбрать файл и нажать ENTER. Перед удалением пользователю будет предложено подтвердить свое решение.

1.2.4. Прием звонков

| | | | | |
|-----------------|----------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Программ Чтение | Просмотр | Развитие программ | Прием звонков | Изменить Дату и время |
|-----------------|----------|-------------------|----------------------|-----------------------|

Пункт меню **Прием звонков** позволяет установить AlphaPlusW (A) в режим ожидания звонка от счетчика. Связь со счетчиком в этом режиме возможна в двух случаях:

1. В счетчик загружены модемные определения, которые разрешают отвечать звонком (Развитие программ>Модемные определения>Опции модема>Звонить после команды -> "Y"). В этом случае должен быть осуществлен звонок на счетчик, затем "вешается трубка" и переходим в режим **Прием звонков**.
2. В счетчик загружены модемные определения, в которых определено расписание звонков от счетчика. В этом случае в определенное время необходимо включить режим **Прием звонков**.

При активизации этого пункта AlphaPlusW (A) инициализирует модем и подготавливается к вызову от удаленного счетчика. После получения звонка от счетчика и установления связи, AlphaPlusW (A) осуществляет чтение со счетчика коммерческих или диагностических данных.

1.2.5 Изменение даты и времени

| | | | | |
|--------------------|----------|----------------------|------------------|--------------------------|
| Программ чтение | Просмотр | Развитие программ | Прием Звонков | Изменить Дату и время |
|--------------------|----------|----------------------|------------------|--------------------------|

| | |
|-----------------|---|
| Текущая дата : | <input type="text" value="16/02/1998"/> |
| Текущее время : | <input type="text" value="10:30:00"/> |

Используя этот пункт программы *AlphaPlusW (A)*, можно изменить дату и время компьютера. После корректировки текущей даты и времени нажмите F10. Изменение даты и времени компьютера с помощью этой команды удобно для корректировки времени в счетчике.

1.3 Меню связи

Программное обеспечение AlphaPlusW (A) позволяет устанавливать соединение между компьютером и удаленным счетчиком (или группой счетчиков), используя **Меню связи**. Соединение можно установить с помощью модема по коммутируемой телефонной линии или по выделенным линиям. Меню связи становится доступным после нажатия клавиши **F12**.

Модем (Модулятор/Демодулятор) позволяет цифровому оборудованию связываться по телефонной линии или другим проводным линиям. Модем кодирует двоичные данные с исходного устройства, и преобразует их в аналоговые сигналы пригодные для передачи по телефонным линиям. Модем на другом конце линии получает передачу, и декодирует ее в исходные двоичные данные. В конечном результате два устройства связываются так, что двоичные данные как бы непосредственно передаются с одного устройства на другое.

После соединения модема вашего компьютера и модема удаленного счетчика, Вы можете прочитать коммерческие или диагностические данные, выполнить некоторые дополнительные функции, сообщаясь со счетчиком дистанционно почти так же, как если бы Вы соединили компьютер и счетчик непосредственно через цифровые интерфейсы.

1.3.1. Требования для осуществления модемной связи

Чтобы осуществлять удаленный доступ необходимо:

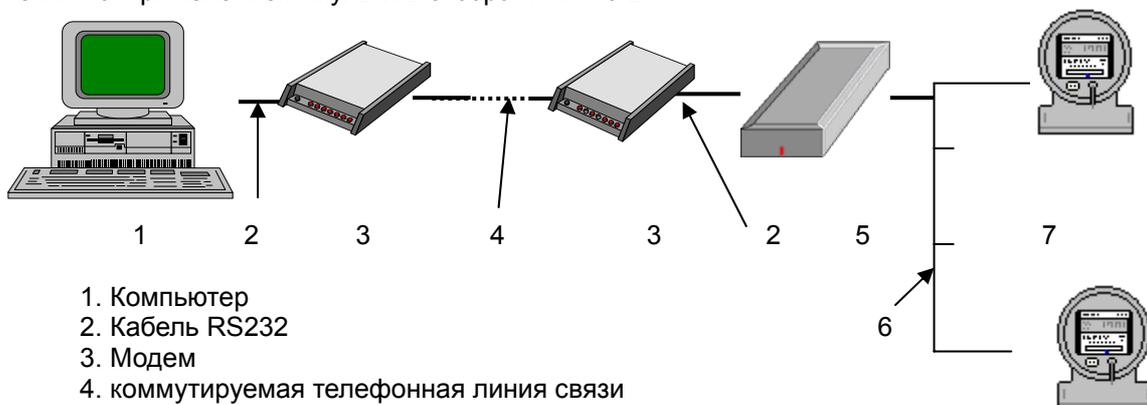
- Персональный компьютер IBM, или IBM-совместимый компьютер;
- DOS 3.0 или выше;
- Модемы, поддерживающие команды AT (Hayes modem);
- Программный пакет AlphaPlusW (A);

1.3.2. Аппаратные Средства

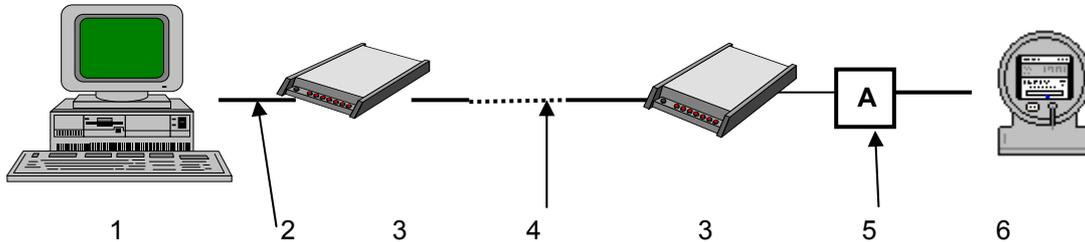
Для связи с модемом могут использоваться только счетчики имеющие дополнительную плату, содержащую последовательный цифровой интерфейс ИРПС "Токовая петля" или модемный цифровой интерфейс RS-232. Счетчики, не имеющие этих дополнительных плат могут быть модернизированы.

Возможны следующие схемы соединения с удаленными счетчиками:

а) связь с группой счетчиков Альфа, имеющих плату интерфейса ИРПС "Токовая петля" с применением мультиплексора МПР-16-2



б) связь с одним счетчиком Альфа, с применением адаптера АББ, который устанавливается между модемом и счетчиком и служит для считывания информации с одного счетчика.



1. Компьютер
2. Кабель интерфейса RS232
3. Модем
4. коммутируемая телефонная линия связи
5. Адаптер АБВ
6. Счетчик Альфа

Длина кабеля "токовая петля" не должна превышать 500 метров, кабеля интерфейса RS-232 15 метров.

AlphaPlusW (A) также предоставляет возможность использовать нуль-модемный кабель, чтобы соединить ваш PC или ноутбук непосредственно с мультиплексором для диагностики или чтения счетчиков. Нуль-модемное соединение рассмотрено в п. 3.6.

Модем должен использовать набор командой AT(Hayes модем) и иметь стандартный интерфейс RS-232. Не рекомендуется применять разные типы модемов, т.к. они могут использовать различные виды модуляции сигналов.

1.3.3 Инициализация модема .

Модем должен автоматически восстанавливаться (проводить инициализацию) после подачи на него питания. Также желательно для модема, чтобы он работал в соответствии с рекомендацией протокола CCITT V.42 и/или коррекции ошибок протокола MNP 4. Обратите внимание, что наиболее коммерчески доступные модемы не предназначены для функционирования при отрицательных температурах.

Если опрашиваются несколько счетчиков, то можно использовать мультиплексор МПР-16. Мультиплексор – это периферийное устройство, которое позволяет объединять до 16 –ти счетчиков АЛЬФА по интерфейсу ИРПС "Токовая петля". Далее, используя разъем RS232 мультиплексор может быть присоединен непосредственно к компьютеру (нуль-модемный кабель), или к модему.

Все счетчики, подключенные к мультиплексору должны иметь уникальные, не равным нулю связанные номера устройств. Пользователь устанавливает эти номера устройств, во время программирования счетчика или с помощью спецзадач «Смена модемных определений». АБВ рекомендует использовать связанные номера устройств от 1 до 254. Счетчик с номером "0" может автоматически инициализировать модем. Использовать связной номер "0" можно только в лабораторных условиях, например для проверки правильности распайки кабеля "токовая петля". Если кабель распаян правильно, то при подаче питания на счетчик и модем, счетчик должен успешно проинициализировать модем и установить в модеме скорость, заданную в файле Модемных определений.

Строка инициализации модема счетчика должна включать установки, обеспечивающие правильное функционирование счетчика и модема.

Внешняя строка инициализации модема должна включить следующие функции. Функции AT- команд могут варьироваться в зависимости от типа модема и его изготовителя. Посмотрите руководство пользователя

| Установки | Типовые команды | Описание |
|--|----------------------------------|---|
| Загрузить заводские установки | &F или &F1 | Восстанавливает в модеме заводские установки, записанные в постоянной памяти |
| DSR (Data SetReady) | &S0 | Сигнал DSR должен быть активен всегда. |
| DCD(Data Carrier Detect) | &C0 | Принудительно устанавливает DCD (Обнаружение несущей частоты от удаленного модема). |
| | &C1 | Состояние сигнала DCD отражает состояние модема |
| Управление ответом | Q0 | Разрешает передачу ответа компьютеру. |
| Вид ответа | V1 | Ответ модема в символьном виде. |
| Запрет Эхо-вывода | E0 | Запрещает эхо-вывод, чтобы избежать возможных командных конфликтов |
| Установка таймера освобождения | S30=x | Проверьте заводские установки вашего модема. чтобы увидеть установлен ли таймер освобождения линии в случае отсутствия команд или данных от компьютера (Строка S30=x, где x – число в десятках секунд, например величина 18 это 180 секунд или 1,5 минуты т.е. рекомендуется через 1,5 минут освободить линию в случае, если связь неумышленно прервана). |
| Сохранение конфигурации в один из профилей | &W0 | Запись значений в профиль 0 |
| | &W1 | Запись значений в профиль 1 |
| Выбор конфигурационного профиля. | &Y0 | Использовать профиль 0 |
| | &Y1 | Использовать профиль 1 |

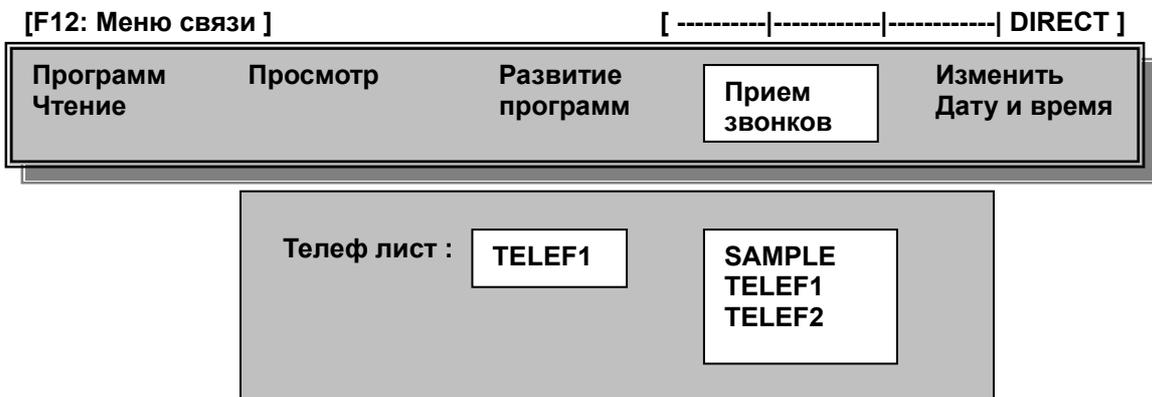
Пример строки инициализации для модемов типа IDC-2814, MAXTECH:

- со стороны компьютера **AT&F1&C1E0**
- со стороны счетчика **AT&F1&C1E0S0=n&Y0&W0**

где n – количество гудков, после которых модем “поднимет трубку”

Если модем успешно проинициализирован и на нем светится индикатор “AA”(Auto Answer), то он готов для удаленной связи. При этом на ЖКИ счетчика должна установить скорость заданная в файле модемных определений.

1 3.4 Меню связи



Загрузив программу AlphaPlusW (A) обратите внимание на строку (F12:Меню связи), расположенную выше основного меню. Нажмите клавишу F12, для открытия Меню связи, в котором можно выполнить следующее (после выбор телефонного листа):

| | | | |
|----------------------|------------------|-----------------|-----|
| Режим связи : REMOTE | Порт : COM1 | Скорость : 2400 | |
| Описание | Телефонный номер | Тип | МГР |
| Подстанция N 32 | DP362-31-10 | IMMEDIATE | Y |

[ENTER: Звонок] [C: Режим связи] [P: Порт] [B: Скорость]
[ESC: Выход] [F1: Помощ] [L: Телеф. лист]

Клавишей "C" выбрать режим связи **Remote** (удаленный) или **Direct** (через оптопорт).

Клавишей "P" выбрать COM – порт, к которому присоединен модем.

Клавишей "B" выбрать скорость обмена компьютер- модем. Скорость выбирается из стандартного ряда 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, и 38400.

Клавишей "L" выбрать из списка необходимый телефонный лист, созданный ранее (AlphaPlusW (A) Setup-> Форматы отчетов->Телефонные листы)

Осуществлять соединение со счетчиком следует в режиме **REMOTE**, нажав клавишу **ENTER**.

Как только модемы установили телефонное соединение, AlphaPlusW (A) отображает состояние ONLINE. Почти все функции доступны в AlphaPlusW (A) для обычной связи по оптическому порту, доступны для модемной связи. (Исключение: КОПИРОВАНИЕ)

Функции клавиш

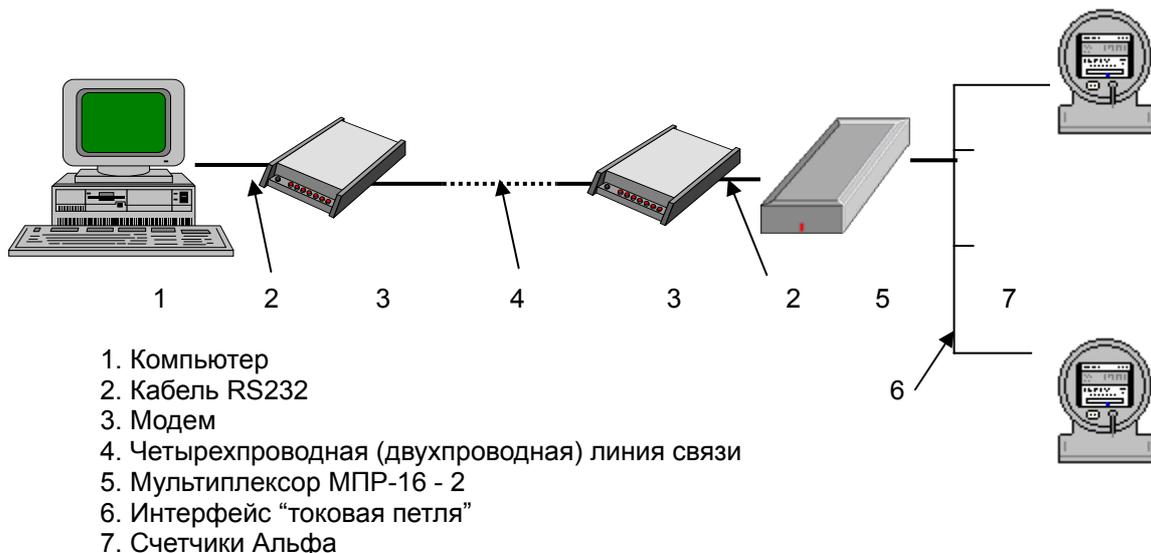
- C** Выбор текущего режима связи. Переключает между двумя возможными режимами:
Direct - оптическая связь со счетчиком. Связь через оптический преобразователь;
Remote - удаленная связь .
- P** Назначает порт, используемый для подключения модема.
- B** Задаёт скорость между PC и модемом. Первоначально скорость задается в Setup.
- L** Выбор телефонного листа с телефонным номером.
- ESC** Выход из Меню связи.
- ENTER** Осуществляет удаленную связь по выбранному телефонному номеру .

Если связь установлена, появляется сообщение "**connect OK**".

Если типом связи является Call Back1 или Call Back2, AlphaPlusW (A) посылает удаленному счетчику соответствующую команду, получив которую, счетчик должен перезвонить по телефонному номер 1 или телефонному номеру 2. (Вы определяете эти номера телефонов файле модемных определений.)

1.3.5 Удаленная связь по физическим линиям

Связь со счетчиками может быть организована по выделенным линиям. Протяженность линий связи в этом случае может достигать 25...30 км. Ограничение протяженности связано с сильной зависимостью затухания сигнала от расстояния, типа кабеля, несущей частоты. Четырехпроводная линия обеспечивает большую протяженность линии связи по сравнению с двухпроводной.



Длина кабеля "токовая петля" не должна превышать 500 метров, кабеля интерфейса RS232 15 метров.

Для осуществления этого типа связи необходимо в Setup>APLUS Опции>Опции модема установить следующие параметры:

Последовательный порт : COM1 (или другой используемый COM-порт).
Скорость : (установите максимальную скорость модема).
Время ожидания : 60 секунд.
Строка инициализации : (Оставить пробелы, т.к. для прямого соединения инициализации не требуется).

В телефонном листе Setup>Форматы отчетов>Телеф.листы установить следующее:
 Комментарий : (Введите любой комментарий).

Телеф. номер: NULL

После того, как Вы ввели телефонный номер "**NULL**", автоматически устанавливается тип "**IMMEDIATE**" и "**Y**" в строке присутствие мультиплексора.

В файле "Модемные определения" внести следующее:

Скорость : (Установить ту же скорость, как и в Setup>APLUS Опции>Опции модема)

Строка инициализации : (Пробелы).

Запрограммируйте счетчик или счетчики (или выполните Спец.задачи>Смена модемных определений), выбрав созданный модемный файл и введя связной номер счетчик отличный от нуля (1-254).

Нажмите **F12**, чтобы открыть меню связи .

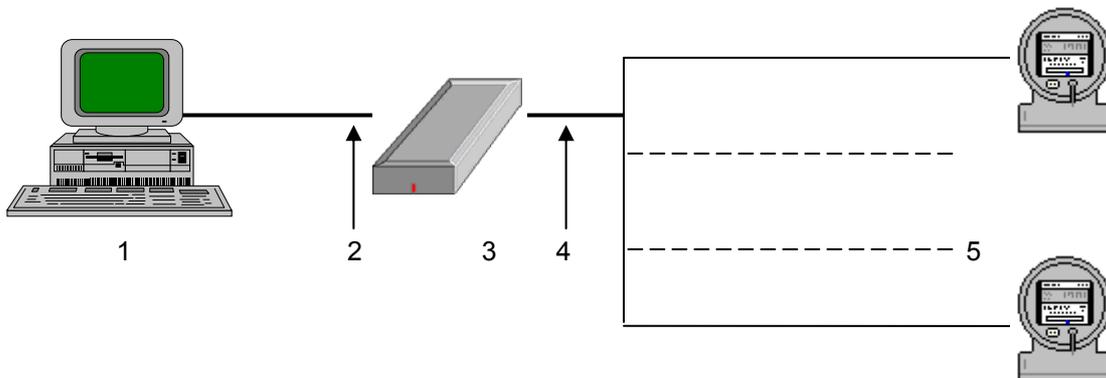
Выберите, созданный Вами, телефонный лист с номером телефона "**NULL**".

Установите клавишей "**C**" режим связи **REMOTE** и нажмите "**ENTER**".

Теперь Вы можете осуществить чтение счетчика, задав его связной номер.

1.3.6 Удаленная связь при прямом соединении компьютера и МПР .

Связь со счетчиками может осуществляться с использованием нуль-модемного кабеля, применив схему соединения, приведенную ниже.



1. Компьютер
2. Нуль-модемный кабель
3. Мультиплексор МПР-16-2
4. Интерфейс "токовая петля"
5. Счетчики Альфа

Все параметры в опциях модема, в файле телефонных листов и модемных определениях должны быть установлены точно также, как описано в пункте 3.5.

Схемы нуль-модемных кабелей приведены в приложении 1.

Приложение 1

Схема нуль-модемного кабеля 25x25

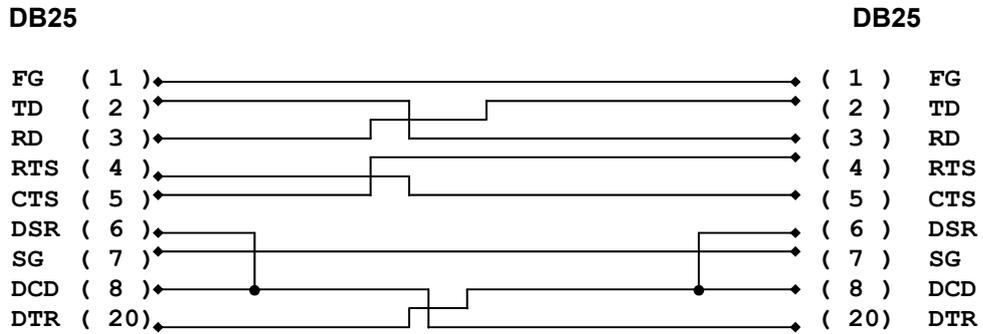
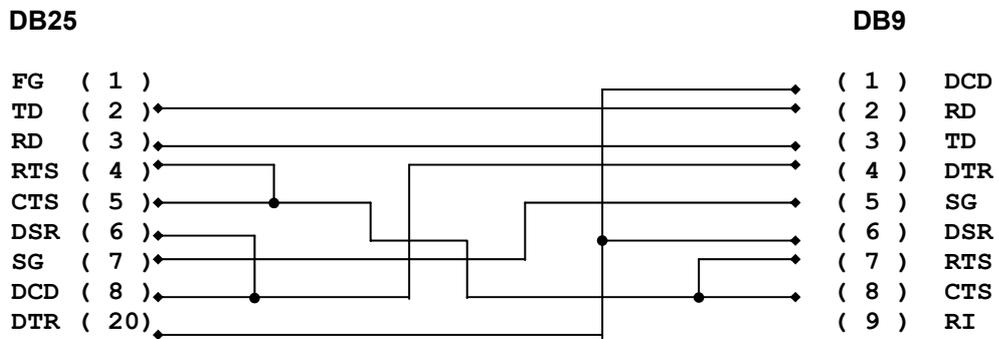


Схема нуль-модемного кабеля 25x9



Пример отчета

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 1

```

----- ОБЩАЯ ЧАСТЬ -----
METER ID:      0001007455      Програм ID: 001
ACCOUNT:       FER 7455        Ном програмст: 9451
Тип счетчика  : A1R-AL        Версия прогр.обес: 000204 05 H-128K(M)
Файл:         DIAGREAD

----- ТЕКУЩИЕ УСЛОВИЯ -----
Дата счетчика: 16/06/98 09:43:53      Сезон : Лето (2)
Дата РС:      16/06/98 09:44:17      Тарф: В          Праздн : No
День года   : 167                     День недели:     Вторник
Висок Год:  No                       Управление нагрузк: Не активиров.
ALPHA-Модем скор. : 2400

----- КН ИНФОРМАЦИЯ СУММАРН -----
Kh:      001.200 Wh на обор      Импульс/Оборот (И/О): 24
Ke:      000.050 Wh на импульс   Инт.усред.мощнс: 30 Мин Блок
Kd:      000.100 W на имрулс     Инт.усред.ТЕСТ: 30 Мин Блок
KYZ Делител: 1                  Коэффициент трансф: 1

----- СТАТУС -----
Ошибки: Нет                       Откл.питания:      000 Дни 05:54:08
Предупр : Нет                     Предыд откл пит с: 18/02/98 09:41:40
Заводской код:                    до: 18/02/98 15:34:31
04 10 00 00                       Посл откл пит с:  18/02/98 15:37:33
E8 0B 0F 01 00 00 00 00 10 80     до: 18/02/98 15:38:54
Событ : АВТОЧТЕН СБРОС
Тип связи : Immediate
Инициализация модема : N

----- СОБЫТИЯ -----
Дней после посл импульса: 0        Дата смены программ: 28/11/97
Дней после последн.сброса: 35      Дата сброса Pmax.: 01/06/98
Кол-во соединений со счет-ом: 79   Дата изм.пар-ов сче: 12/06/98
Кол-во сбросов : 0                 Кол-во проп питан: 2
Изм ком дан: No
Уровни доступа : 3
Уров доступа1: 16/06/98 08:43
Уров доступа2: 12/06/98 10:10
Уров доступа3: 28/11/97 10:50

-----КОРРЕКТИР.ВРЕМЕН-----
Предыд коррек с: 00/00/00 00:00:00 Канал А до: 00661 после: 00337
На: 00/00/00 00:00:00 Канал В до: 00413 после: 00204
Посл коррект с: 28/11/97 10:48:51 Канал С до: 00000 после: 00000
На: 28/11/97 10:50:32 Канал D до: 00000 после: 00000

----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- ( kW Потребл. ) -----
      kWh      Мах Мощность      Сум. Рмакс      Дата      Врем
-----
Тарф А      662.08      0.210      2.837      15/06/98      19:59
Тарф В      268.86      0.207      2.750      15/06/98      21:29
Тарф С      408.82      0.207      2.622      16/06/98      04:59
Тарф D       0.00      0.000      0.000      00/00/00      00:00
Общие      1339.76
    
```

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 2

| ----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- (kW Выданн.) ----- | | | | | |
|--|------|--------------|------------|----------|-------|
| | kWh | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф В | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф С | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 0.00 | | | | |

| ----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- (kVAR Квадрант 1) ----- | | | | | |
|---|----------|--------------|------------|----------|-------|
| | kVARh-Q1 | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 185.23 | 0.136 | 1.551 | 02/06/98 | 18:29 |
| Тарф В | 72.37 | 0.111 | 1.275 | 04/06/98 | 09:29 |
| Тарф С | 112.14 | 0.118 | 1.272 | 12/06/98 | 00:29 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 369.74 | | | | |

| ----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- (kVAR Квадрант 2) ----- | | | | | |
|---|----------|--------------|------------|----------|-------|
| | kVARh-Q2 | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф В | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф С | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 0.00 | | | | |

| ----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- (kVAR Квадрант 3) ----- | | | | | |
|---|----------|--------------|------------|----------|-------|
| | kVARh-Q3 | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф В | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф С | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 0.00 | | | | |

| ----- ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ -- (kVAR Квадрант 4) ----- | | | | | |
|---|----------|--------------|------------|----------|-------|
| | kVARh-Q4 | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 1.01 | 0.002 | 0.247 | 10/06/98 | 18:59 |
| Тарф В | 0.47 | 0.000 | 0.155 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф С | 0.25 | 0.000 | 0.128 | 00/00/00 | 00:00 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 1.73 | | | | |

| ----- ПРЕДЫДУЩ ЧТЕНИЕ -- (kW Потребл.) ----- | | | | | |
|--|---------|--------------|------------|----------|-------|
| | kWh | Мах Мощность | Сум. Рмакс | Дата | Врем |
| Тарф А | 637.66 | 0.287 | 2.627 | 13/05/98 | 16:59 |
| Тарф В | 258.69 | 0.262 | 2.543 | 13/05/98 | 10:59 |
| Тарф С | 393.51 | 0.223 | 2.415 | 28/05/98 | 23:29 |
| Тарф D | 0.00 | 0.000 | 0.000 | 00/00/00 | 00:00 |
| Общие | 1289.86 | | | | |

----- ГРАФИК НАГРУЗКИ КАНАЛА А [ПОСЛЕДНИЕ 96 ИНТЕРВ] KW-ПТР -----

Пят 12/06/98 Общее: 76193 Низ: 01173 В 18:30 Пик : 01729 В 16:30

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 3

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:30 | 01512 | 01570 | 01624 | 01643 | 01598 | 01603 |
| 03:30 | 01575 | 01599 | 01711 | 01658 | 01682 | 01761 |
| 06:30 | 01804 | 01797 | 01765 | 01729 | 01727 | 01779 |
| 09:30 | 01831 | 01925 | 01758 | 01822 | 01919 | 01865 |
| 12:30 | 01822 | 01861 | 01854 | 01837 | 01824 | 01838 |
| 15:30 | 01792 | 01820 | 01876 | 01770 | 01744 | 01854 |
| 18:30 | 01771 | 01675 | 01733 | 01807 | 01844 | 01402 |
| 21:30 | 01284 | 01665 | 01653 | 01692 | 01698 | 01672 |

Суб 13/06/98 Общее: 83045 Низ: 01284 в 21:30 Пик : 01925 в 10:00

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:30 | 01548 | 01693 | 01379 | 01681 | 01703 | 01702 |
| 03:30 | 01703 | 01661 | 01482 | 01611 | 01563 | 01240 |
| 06:30 | 01707 | 01674 | 01676 | 01752 | 01522 | 01287 |
| 09:30 | 01262 | 01620 | 01583 | 01634 | 01655 | 01729 |
| 12:30 | 01658 | 01738 | 01751 | 01777 | 01802 | 01826 |
| 15:30 | 01764 | 01779 | 01750 | 01772 | 01778 | 01796 |
| 18:30 | 01755 | 01669 | 01766 | 01823 | 01751 | 01850 |
| 21:30 | 01849 | 01776 | 01849 | 01768 | 01831 | 01788 |

Вск 14/06/98 Общее: 80733 Низ: 01240 в 06:00 Пик : 01850 в 21:00

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:30 | 01770 | 01730 | 01779 | 01793 | 01796 | 01819 |
| 03:30 | 01828 | 01802 | 01829 | 01796 | 01803 | 01887 |
| 06:30 | 01878 | 01888 | 01867 | 01910 | 01973 | 01989 |
| 09:30 | 01945 | 01977 | 01854 | 01821 | 01898 | 01994 |
| 12:30 | 01693 | 00880 | 00911 | 01696 | 01940 | 01860 |
| 15:30 | 01930 | 01921 | 01953 | 02048 | 02045 | 01986 |
| 18:30 | 01951 | 01994 | 02083 | 02104 | 01652 | 01992 |
| 21:30 | 02074 | 01982 | 01977 | 01964 | 01854 | 01991 |

Пнд 15/06/98 Общее: 89107 Низ: 00880 в 13:00 Пик : 02104 в 20:00

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 00:30 | 01970 | 02016 | 02016 | 01983 | 01906 | 01846 |
| 03:30 | 01891 | 01946 | 01976 | 02067 | 02059 | 02060 |
| 06:30 | 02100 | 02070 | 02057 | 01988 | 02006 | |

Втр 16/06/98 Общее: 33957 Низ: 01846 в 03:00 Пик : 02100 в 06:30

960 30 мин. интервалы окончаны Втр 16/06/98 08:30 Всего: 1419507 им-пулс

Низ: 00102 импульсов Втр 02/06/98 10:30 Откл.пит в интр: 00000
 Пик : 02390 Импульсов Срд 27/05/98 11:30 Ош.четности в инт: 00000
 Канал А Количество импульс.: 00901 перепол.интер: 00000
 Peak Demand: 0.239 kW-Птр Total Energy: 70.98

----- СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ -----

| | | | |
|-------------------|------------|-----------------------------|----------------|
| METER ID: | 0001007455 | Програм ID: | 001 |
| ACCOUNT: | FER 7455 | Ном програмст: | 9451 |
| Тип счетчика : | A1R-AL | Синхрониз.часов счетч: | Внут кварц ген |
| Частота сети : | Неизвес | Кoeffициент трансф: | 1 |
| KYZ Делител: | 1 | KYZ Длительность импульса : | запрет |
| Программн функц : | TOU | | |
| Номер уст-ва : | 2 | | |

----- КН ИНФОРМАЦИЯ -----

| | | | |
|-----|----------------------|------------------------|----|
| Kh: | 001.200 Wh на обор | Импульс/Оборот (И/О): | 24 |
| Ke: | 000.050 Wh на импулс | Дробная часть мощност: | 3 |
| Kd: | 000.100 W на имрулс | Дробная часть энергии: | 2 |
| | | Кoeffициент трансф: | 1 |

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 4

```

----- ЗАВОД УСТАНОВКИ -----
METER ID:          0001007455      Версия памяти      :      02
Kh:                001.200 Wh на обор DSP Версия прог.обес:      FE
Импульс/Оборот (И/О):      24
Ke:                000.050 Wh на импульс
    
```

```

----- ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ -----
Инт.усред.мощнс:      30 Мин      Сброс мощн при смен сезона: No
Подинтервал:          30 Мин      Тип фиксации      :      AT RESET
Инт.уср.ТЕСТ :       30 Мин      Тип работы       :      TOU
Подинтервал ТЕСТ:     30 Мин      Экспоненц измерен мощности : No
Pmax перегрузк.:     0.000      Период авточтен:   1 ДЕНЬ МЕСЯЦА
Задержка расчета Pmax : 0 Мин      kWh Неучет реверса Вкл : Yes
Задерж расч P при отк п: 1 Мин      kVARh Неучет реверса Вкл : Yes
Время блок при сбросе мощ: 0 Min      Сигнализация о реверсе : No
    
```

```

----- ИЗМЕРЕННЫЕ ПАР-РЫ -----
Функции ЖКИ      : TOU
Параметры
Измерен: D) kW-Птр kW-Выд kVAR-Q1 kVAR-Q2 kVAR-Q3 kVAR-Q4
Выбор параметра для управ-
ления нагрузкой      : NONE
    
```

```

----- X-КИ ГРАФИКА НАГРУЗКИ -----
Длина интервала:      30 Min      Число дней хранен: 427
Масштаб коэфф.:       1          Порог.сраб.откл.U:      0 Сек.
Данные канала A: kW-Птр      Данные канала B: kVAR-Птр
Данные канала C: kVAR-Выд     Данные канала D: ЗАПРЕТ
    
```

```

----- ФУНКЦИИ РЕЛЕ -----
Опции реле      : KYZ      Порог срабатов. тариф A: 0.000
Порог срабатов. тариф B: 0.000
Порог срабатов. тариф C: 0.000
Порог срабатов. тариф D: 0.000
    
```

```

----- ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОНОВ И ТИПОВ ДНЕЙ -----
ДНИ      | ЗИМА (0)      ЛЕТО (2)
-----|-----
Кол-во сезонов : 2
ВОСКРЕСЕН | WEEKDAY      WEEKDAY
ПОНЕДЕЛНИК| WEEKDAY      WEEKDAY
N сезон| СЕЗОН      ВТОРНИК | WEEKDAY      WEEKDAY
-----|-----
0 | Зима (0)      СРЕДА | WEEKDAY      WEEKDAY
|      ЧЕТВЕРГ | WEEKDAY      WEEKDAY
|      ПЯТНИЦА | WEEKDAY      WEEKDAY
2 | Лето (2)      СУББОТА | WEEKDAY      WEEKDAY
|      ПРАЗДНИК | WEEKDAY      WEEKDAY
    
```

| ТАРИФН ЗОНЫ | | | | | | | | | |
|-------------|---------|-------|-------|------|-----|---------|-------|-------|------|
| СЕЗ | ТИП ДНЯ | ВРЕМЯ | ТАРИФ | РЕЛЕ | СЕЗ | ТИП ДНЯ | ВРЕМЯ | ТАРИФ | РЕЛЕ |
| 0 | WEEKDAY | 06:00 | A | Off | 2 | WEEKDAY | 06:00 | A | Off |
| 0 | WEEKDAY | 08:00 | B | Off | 2 | WEEKDAY | 08:00 | B | Off |
| 0 | WEEKDAY | 10:00 | A | Off | 2 | WEEKDAY | 11:00 | A | Off |
| 0 | WEEKDAY | 17:00 | B | Off | 2 | WEEKDAY | 20:00 | B | Off |
| 0 | WEEKDAY | 20:00 | A | Off | 2 | WEEKDAY | 22:00 | A | Off |
| 0 | WEEKDAY | 23:00 | C | Off | 2 | WEEKDAY | 23:00 | C | Off |

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 5

```
----- ПОВТОРЯЮЩ ДАТЫ -----
ДАТА  ТИП ДНЯ  ДЕНЬ НЕДЕЛИ          ДАТА  ТИП ДНЯ  ДЕНЬ НЕДЕЛИ
-----
 25/03 BEGIN DST SUNDAY          01/10 SEASON CH ANY
 01/04 SEASON CH ANY            25/10 END DST   SUNDAY
```

----- НЕПОВТОРЯЮЩ ДАТЫ -----
Не определен.

```
----- УПРАВЛЕНИЕ ЖКИ -----
Время показ парам:          5 Сек  Отображ нули до значащих цифр :   Yes
Отобр.даты в формате Day-Month-Year  Отобр предупрежден как ошибку :   No
Разрядн предст энергии 6      Оставшиеся пар-ры для выв на ЖКИ 28
Разрядн.предст.мощнос: 6
Отображ.данные авточт: Всегда
Отобр данные см сезон: If Pres.
Текстовые метки нормал реж:   Yes
Текстовые метки вспомог реж  Yes
Текстовые метки режим ТЕСТ   Yes
```

```
----- НОРМ РЕЖ ЖКИ -----
п.п  НОМ  ИМЯ                п.п  НОМ  ИМЯ
-----
 1  888  Тест ЖКИ                    9   9  ПЧ Тарф А kWh-Птр
 2   2  Текущая Дата                10  10 ПЧ Тарф В kWh-Птр
 3   3  Текущ время                11  11 ПЧ Тарф С kWh-Птр
 4   4  Общие kWh-Птр            12  12 Общие kVARh-Q1
 5   5  Тарф А kWh-Птр           13  13 Общие kVARh-Q2
 6   6  Тарф В kWh-Птр           14  14 Общие kVARh-Q3
 7   7  Тарф С kWh-Птр           15  15 Общие kVARh-Q4
 8   8  ПЧ Общие kWh-Птр         16  16 Мощн тек инт kW-Птр
```

```
----- ВСПОМОГАТ РЕЖ ЖКИ -----
п.п  НОМ  ИМЯ                п.п  НОМ  ИМЯ
-----
 1   1  Дней после сброс            7   7  Дата изм.пар-ов сче
 2   2  Дней после вход импульс   8   8  Дата сброса мощнс
 3   3  Счетчик Связей            9   9  Время отключ.питания
 4   4  Счетчик сброс мощн        10  10 Дата восстан питан
 5   5  Счетч отключ питан       11  11 Время восст питан.
 6   6  Дата смены программ      12  12 Дата отключ питания
```

```
-----ТЕСТ ЖКИ -----
п.п  НОМ  ИМЯ                п.п  НОМ  ИМЯ
-----
 1   1  Подинерв -интерв          5   5  Оконч.подинтерв.
 2   2  Счет импульс kWh-Птр     6   6  Общие kWh-Птр
 3   3  Мощн тек инт kW-Птр      7   7  Тарф А Мах kW-Птр
 4   4  Пред инт МощнкW-Птр     8  888  Тест ЖКИ
```

```
----- МОДЕМНЫЕ ОПЦИИ -----
Файл модемных определ.: ZFZ
Автоответ : ALWAYS          ALPHA-Модем скор. : 2400
      Отвечать звонком : No   Мах задерж дозв Начальн = 10
      Число звонков : 1      Повторн.= 5
Строка инициализации модема: [&F&C0 ]
Игнорировать сигнал CD : No
```

24/06/1998 Long Diagnostic Report - All Information Стр 6

| Тип вызова | Время | Расписание | Телефонный номер |
|------------|-------|------------|------------------|
| 1) Коммерч | NEVER | NONE | [] |
| 2) Сигнл | NEVER | | [] |

| КРИТЕРИИ СИГНАЛИЗАЦ | | | | | |
|----------------------|---|------------------|---|-------------------|---|
| ОШИБКИ: | | ПРЕДУПР : | | ФЛАГИ : | |
| Ошибка переноса : | N | Отсутствие фазы: | N | ПН заканчивается: | N |
| Ош кварцевого ген: | N | Разряд бат.: | N | Авточтен: | N |
| Ошибка памяти : | N | Сбой контролл: | N | Ручн сбр мощност: | N |
| Эл/магнитное возд: | N | Реверс энергии: | N | Срабатыв реле УН: | N |
| Несовместимые платы: | N | Ошибка ГН: | N | | |
| Внутренняя шина : | N | Pmax перегрузк.: | N | | |

Описание секций отчета

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- **METER ID** – Заводской номер счетчика;
- **ACCOUNT** – Поле в котором обычно указывается место установки счетчика;
- **Тип счетчика** – Выводится тип счетчика;
- **Файл** – Указывается файл формата отчета;
- **Програм ID** – Номер программы, загруженной в счетчик;
- **Ном програмст** – Номер программиста;
- **Версия программного обес.** – Версия программы ЧИП-а;

2. ТЕКУЩИЕ УСЛОВИЯ

- **Дата счетчика** – Дата и время счетчика в момент связи с ним;
- **Дата РС** – Дата и время компьютера в момент связи со счетчиком;
- **День года** – Порядковый номер дня с начала года по юлианскому календарю;
- **Висок Год** – Високосный (Yes) или не високосный (No) год;
- **ALPHA-Модем скор.** – Скорость обмена по цифровому интерфейсу счетчика;
- **Сезон** – Сезон, действующий на момент связи;
- **Тариф** – Тарифная зона на момент связи;
- **День недели** – День недели на момент связи;
- **Управление нагрузк.** – Выводится (если он определен в опциях ЖКИ) параметр управляющий нагрузкой;

3. КН ИНФОРМАЦИЯ СУММАРНАЯ

- **Kh: 001.200 Wh на обор** – Внутренний коэффициент счетчика определяемый при калибровке;
- **Ke: 000.050 Wh на импульс** – Коэффициент для пересчета импульсов, накопленных на интервале профиля нагрузки, в энергию;
- **Kd: 000.100 W на импульс** – Коэффициент для пересчета импульсов, накопленных на интервале усреднения, в мощность.

Для перевода импульсов профиля нагрузки в мощность используется формула:

$$P = \frac{K_e \times N}{T}$$

Где: **N** – количество импульсов на интервале;

T – длительность интервала профиля нагрузки в часах;

Например, количество импульсов, накопленных на интервале профиля нагрузки **N=1342 имп**, длительность интервала профиля нагрузки **T=30 мин (1/2ч)**,

$$P = \frac{0.05 \times 1342}{1/2} = 2 \times 0.05 \times 1342 = 134,2 \text{ Вт}$$

- **KYZ Делитель : 1** – Выводится запрограммированный в счетчике делитель частоты KYZ – импульсов;
- **Импульс/Оборот (И/О): 24** – Количество импульсов на один оборот диска;
- **Инт.усред.мощнс: 30 Мин** – интервал усреднения измерения мощности;
- **Инт.усред.ТЕСТ: 30 Мин** - интервал усреднения измерения мощности в режиме «ТЕСТ»;
- **Коэффициент трансф: 1** – выводится общий коэффициент трансформации **Kn*Kt**;

4. СТАТУС

- **Ошибки: Нет** – Выводятся ошибки, если они были зафиксированы ;
- **Предупр : Нет** – Выводятся возникшие предупреждения;
- **Заводской код:** - Служебная информация;
- **Событ** :- Информация о произошедших событиях;
 - **АВТОЧТЕН** – счетчик произвел авточтение;
- **Тип связи : Immediate** – Указывается тип связи со счетчиком;
- **Инициализация модема** : – Производилась «Y», или нет «N» счетчиком инициализация модема;
- **Откл.питания: 000 Дни 05:54:08** – Суммарное количество дней, часов, минут и секунд отключений питания;
- **Предыд откл пит с:** - Дата и время предыдущего отключения питания;
- **Посл откл пит с:** - Дата и время последнего отключения питания;

5. СОБЫТИЯ

- **Дней после посл импульса: 0** – Количество дней, прошедших после последнего выданного импульса;
- **Дней после последн.сброса: 35** – Количество дней, прошедших после последнего сброса;
- **Кол-во соединений со счет-ом: 79** – Общее количество сеансов связи со счетчиком;
- **Кол-во сбросов** : - Общее количество сбросов;
- **Изм ком дан:** **No** – Производилось ли изменение коммерческих данных;
- **Уровни доступа : 1** – Количество эффективных уровней доступа;
- **Уров доступа1: 16/06/98 08:43** – Дата и время последней связи с уровнем доступа 1 (Только чтение). См.п.1.3.1.
- **Уров доступа2: 12/06/98 10:10**– Дата и время последней связи с уровнем доступа 2 (Коммерческое чтение). См.п.1.3.1.
- **Уров доступа3: 28/11/97 10:50** – Дата и время последней связи с уровнем доступа 3 (Полный доступ). См.п.1.3.1.
- **Дата смены программы: 28/11/97** – Дата последней модификации программы или ее составных частей;
- **Дата сброса Pmax.: 01/06/98** – Дата последнего сброса максимальной мощности;
- **Дата изм.пар-ов сче: 12/06/98** – Дата последнего изменения параметров ЖКИ счетчика;
- **Кол-во проп питан: 2** – Общее количество отключений питания на счетчике;

6. КОРРЕКТИРОВКА ВРЕМЕНИ

В этой секции представлены предыдущая и последняя корректировки времени счетчика. Последняя корректировка времени дополнена состоянием интервалов профилей нагрузки каналов.

“До” – количество импульсов на интервале профиля нагрузки до корректировки.

“После” – количество импульсов до окончания интервала профиля нагрузки после корректировки.

7. ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ

В секции **ТЕКУЩЕЕ ЧТЕНИЕ** представлены :

Энергия (kWh – Потребл., kWh – выданн., kVARh по квадрантам) в тарифных зонах.

Максимальная мощность (Max. Мощность), зафиксированная в соответствующих тарифах.

Дата и время фиксации максимальной мощности. Суммарная максимальная мощность – Сум. Pmax

8. ГРАФИК НАГРУЗКИ

График нагрузки в отчете состоит из таблицы импульсов, накопленных на 30 – ти минутных интервалах. В левой части таблицы размещен столбец времени для привязки интервалов.

Если вместо числа импульсов в интервале присутствует надпись “ПЕРЕПОЛН”, это означает, что количество импульсов больше 16351. В этом случае следует ввести масштабный коэффициент в Развитие программ>Модификация>График нагрузки.

Если после импульсов в интервале стоит буква “P” (POWEROUT) , это означает, что на интервале было отключение питания. Буква “L” (LARGEINTERVAL) означает увеличенный интервал, что может быть в случае корректировки времени в счетчике назад.

“Общее” – всего импульсов за сутки;

“Низ” – минимальное количество импульсов в интервалах;

“Пик” – максимальное количество импульсов в интервалах;

Peak Demand: - Максимальная мощность, зарегистрированная в считанных интервалах

Total Energy: - Энергия на всех считанных интервалах;

9. СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Эта секция почти полностью повторяет содержание секции **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**, за исключением дополнительных полей:

- **Частота сети : 50 Hz** – Номинальная частота счетчика;
- **Программн функц :** - тип программы счетчика **TOU** – Time-of-use (Многотарифная)
DMD – Demand (Однотарифная)
- **Номер уст-ва :** - Связной номер счетчика;
- **Синхрониз. часов счетч:** - Источник синхронизации внутренних часов счетчика;
- **KYZ Длительность импульса :** - Длительность KYZ-импульса

10. КН ИНФОРМАЦИЯ

Эта секция помимо информации содержащейся в секции КН ИНФОРМАЦИЯ СУММАРНАЯ включает в себя следующие поля

- **Дробная часть мощности:** - Количество знаков после десятичной точки для отображения мощности;
- **Дробная часть энергии:** - Количество знаков после десятичной точки для отображения энергии;

11. ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

Эта секция содержит заводские установки, т.е. информацию, которая записывается в счетчик при его калибровке на заводе-изготовителе и которая не может быть изменена при перепрограммировании счетчика.

12. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ

- **Инт.усред.мощнс: 30 Мин** – Интервал усреднения мощности в режиме;
- **Подинтервал: 30 Мин** - Длина подинтервала (Определяет алгоритм расчета макс. Мощности в режиме скользящего окна);
- **Инт.уср.ТЕСТ : 30 Мин** – Длина интервала усреднения мощности в режиме «Тест»;
- **Подинтервал ТЕСТ: 30 Мин** – Длина подинтервала в режиме «Тест»;
- **Rmax перегрузк.: 0.000** – Величина перегрузки мощности. Если величина мощности превысит это значение, то на ЖКИ появится предупреждение. Значения 999999 или 000000 запрещают эту функцию.
- **Задержка расчета Rmax : 0 Мин** – Задержка расчета максимальной мощности после подачи питания на счетчик. Значение “0” разрешает расчет сразу после включения питания.
- **Задерж расч Р при отк п: 1 Мин** – Минимальный интервал отключения питания, по истечении которого активируется задержка расчета максимальной мощности;
- **Время блок при сбросе мощ: 0 Min** – Время блокировки нажатия кнопки «СБРОС»;
- **Сброс мощн при смен сезона: No** – Будет ли сбрасываться максимальная мощность при смене сезонов.
- **Тип фиксации** : - Отображается тип фиксации суммарной мощности.
- **Тип работы** : **TOU** – Многотарифная программа; **DMD** – одготарифная;
- **Экспоненц измерен мощности : No** – Используется или нет экспоненциальное отображение мощности
- **Период авточтен:** - Отображается время между авточтениями (в днях) или день месяца, в который происходит авточтение;
- **kWh Неучет реверса Вкл : Yes** – учитывается активная энергия только одного направления; **No** – обратное направление активной энергии учитывается вместе с прямым направлением;
- **kVARh Неучет реверса Вкл : Yes**– учитывается реактивная энергия только одного направления; **No** – обратное направление реактивной энергии учитывается вместе с прямым направлением;
- **Сигнализация о реверсе** : - Отображать или нет предупреждением на ЖКИ (индикацией F000100) изменение потока энергии.

13. ИЗМЕРЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- **Функции ЖКИ** : - Отображаются загруженные в счетчик функции ЖКИ. **TOU** – используется многотарифность. **DMD** – не используется многотарифность.
- **Параметры измерен:** - Отображается выбранный в опциях ЖКИ, вариант измерения.
- **Выбор параметра для управления нагрузкой:** - Выводится параметр для управления нагрузкой; **None** – работа реле управления нагрузкой запрещена;

14. ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАФИКА НАГРУЗКИ

- **Длина интервала: 30 Min** – Длина интервала профиля нагрузки;
- **Число дней хранен: 427** – Число дней хранения профиля нагрузки по всем каналам;
- **Масштаб коэфф.:** **1** – Масштабный коэффициент профиля нагрузки
- **Порог.сраб.откл.U: 0 Сек.** – Порог в секундах отключения питания, превышение которого вызовет добавление буквы “P” к интервалу профиля нагрузки;
- **Данные канала A (B,C,D):** - Отображается тип данных записываемых в каналы профиля нагрузки.

15. ФУНКЦИИ РЕЛЕ

- **Опции реле** : – функция программируемого 2-го реле. **KYZ** – выдача импульсов;
- **Порог сраб.тыв. тариф A(B,C,D): 0.000** – Отображается пороговое значение мощности (по вторичной стороне измерения), превышение которого заставляет замыкаться реле управления нагрузкой;

16. ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕЗОНОВ И ТИПОВ ДНЕЙ

- **Количество сезонов** – Максимальное число сезонов, определенных в программе;
В таблице этой секции отчета отражено определение дней недели, выходных и праздников;

17. ТАРИФНЫЕ ЗОНЫ

Таблица этой секции отчета содержит следующие графы:

- **СЕЗ** – Сезон, в котором определяется переключение тарифов (0=зима, 1=весна, 2=лето, 3=осень);
- **ТИП ДНЯ** – Тип дня, для которого определено переключение тарифов;
- **ВРЕМЯ** – Время переключения тарифов;
- **ТАРИФ** – Обозначение тарифной зоны;
- **РЕЛЕ** – Отображается задано ли замыкание/размыкание реле управление нагрузкой по началу новой тарифной зоны;

18. ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ДАТЫ

В этой секции отображаются повторяющиеся даты, которые определены в **Листе специальных дат**.

Таблица секции **ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ДАТЫ** состоит из следующих граф:

- **ДАТА** – Дата ежегодно повторяющегося события;
- **ТИП ДНЯ** – Возможны следующие типы дней:
 - HOLIDAY** – Праздник;
 - BEGIN DST** – Переход на летнее время;
 - END DST** – Переход на зимнее время;
 - SEASON CH** – Смена сезона;
- **ДЕНЬ НЕДЕЛИ** – День недели, в который происходит повторяющееся событие;

19. НЕПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ДАТЫ

В этой секции отображаются неповторяющиеся даты, которые определены в **Листе специальных дат**.

20. УПРАВЛЕНИЕ ЖКИ

В секции **УПРАВЛЕНИЕ ЖКИ** отображены управляющие инструкции для вывода параметров на индикатор, определенные в файле **Опции ЖКИ**.

- **Время показ парам: 5 Сек** – Время, в течении которого параметр остается на индикаторе
- **Отобр.даты в формате Day-Month-Year** – Формат для отображения дат;
- **Разрядн предст энергии 6** – Число разрядов для отображения значений энергии;
- **Разрядн.предст.мощнос: 6** – Число разрядов для отображения значений мощности;
- **Отображ.данные авточт:** – **Always** – Данные авточтения отображаются всегда; **If Present** – Данные авточтения отображаются, если они есть.
- **Отобр данные см сезон: If Pres. – Always** – Данные авточтения при смене сезона отображаются всегда; **If Present** – Данные отображаются только если они есть.
- **Текстовые метки нормал реж: Yes** – Отображаются или нет текстовые метки в нормальном режиме;
- **Текстовые метки вспомог реж: Yes** – Отображаются или нет текстовые метки в вспомогательном режиме;
- **Текстовые метки режим ТЕСТ: Yes** – Отображаются или нет текстовые метки в режиме тест;
- **Отображ нули до значащих цифр: Yes** – Отображаются или нет нули до значащих цифр;

- **Отобр предупрежден как ошибку: No** – Предупреждение появляется в начале прокрутки параметров и не блокирует отображение значений. **Y** – Предупреждение блокирует прокрутку параметров ЖКИ кодом Err000000;
- **Оставшиеся пар-ры для выв на ЖКИ 28** – Число параметров, не выбранных для вывода на ЖКИ.

21. НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ЖКИ

Секция содержит набор параметров, определенных в опциях ЖКИ, которые выводятся на индикатор в нормальном режиме.

22. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ ЖКИ

Секция содержит набор параметров, определенных в опциях ЖКИ, которые выводятся на индикатор в вспомогательном режиме. (При нажатии на кнопку ALT).

23. ТЕСТ ЖКИ

Секция содержит набор параметров, определенных в опциях ЖКИ, которые выводятся на индикатор в тестовом режиме.

24. МОДЕМНЫЕ ОПЦИИ

- **Файл модемных определ.: ZFZ** – Имя файла модемных определений;
- **Автоответ** : – Отображается вариант нахождения модема в режиме “автоответ”. **ALWAYS** – Всегда; **RANGE** – Указан диапазон в часах и минутах, во время которого модем находится в режиме “автоответа”; **NEVER** – В модеме запрещен режим “автоответа”.
- **ALPHA-Модем скор.** : **2400** – Отображается скорость обмена по цифровому интерфейсу, определенная в файле «Модемные определения»
- **Отвечать звонком** : - Если отображено “Y”, счетчик отвечает звонком в режиме CALL BACK 1 или CALL BACK 2 . “No” – Счетчик осуществляет связь немедленно.
- **Число звонков** : **1** – Число гудков, после которых модем со стороны счетчика поднимет трубку.
- **Max задерж дозв Начальн = 10** – Отображается начальная максимально допустимая задержка дозвона.
- **Повторн.= 5** – Отображается повторная максимально допустимая задержка дозвона.
- **Строка инициализации модема: [&F&C0]** – Строка инициализации модема, определенная в файле «Модемные определения».
- **Игнорировать сигнал CD** : – Игнорируется счетчиком (Y), или нет (No) сигнал обнаружения несущей при инициализации модема счетчиком.

Далее в этой секции отчета выводится таблица, в которой отображены время, расписание и телефонный номер для режимов CALL BACK:

| Тип вызова | Время | Расписание | Телефонный номер |
|------------|-------|------------|------------------|
| 1) Коммерч | NEVER | NONE | [] |
| 2) Сигнл | NEVER | NONE | [] |

25. КРИТЕРИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

В этой секции отчета отображаются критерии сигнализации, т.е. какие (отмеченные “Y”) события вызовут сигнальный звонок счетчика на компьютер. Расписание и телефонный номер Сигнального звонка приведено в предыдущей секции отчета.