



105484 Москва, 16-Парковая ул., 26

Программа «Counter»

Руководство пользователя

Для программирования счётчика и считывание данных по интерфейсу «CAN» (модему «PLT») используется программное обеспечение «**COUNTER**», работающее в операционной среде Windows-9X и поставляемое предприятием-производителем по отдельному заказу на магнитном носителе. При помощи этой программы обеспечивается программирование и считывание следующих параметров:

- индивидуального адреса;
- группового адреса;
- тарифного расписания и расписания праздничных дней;
- текущего времени (часы, минуты, секунды);
- даты (числа, месяца, года);
- флага разрешения перехода с «летнего» времени на «зимнее» и обратно;
- чтение мощности нагрузки;
- флага разрешения коррекции времени кнопками счётчика;
- функции выхода;
- скорости обмена;
- разрешение циклической индикации и управление ей;
- числа действующих тарифов;
- лимита мощности;
- лимита энергии за месяц.

1.1 Для работы со счётчиком по интерфейсу необходимо:

- подсоединить счётчик к компьютеру через преобразователь интерфейсов «Меркурий 221» согласно рисунку В.1;
- запомнить номер COM-порта, используемого при подключении;
- запустить программу «COUNTER» версии 4.0.

1.2 Установка и считывание группового и индивидуального адреса.

Откройте вкладку «**В счётчик**». На экране появится следующее окно:

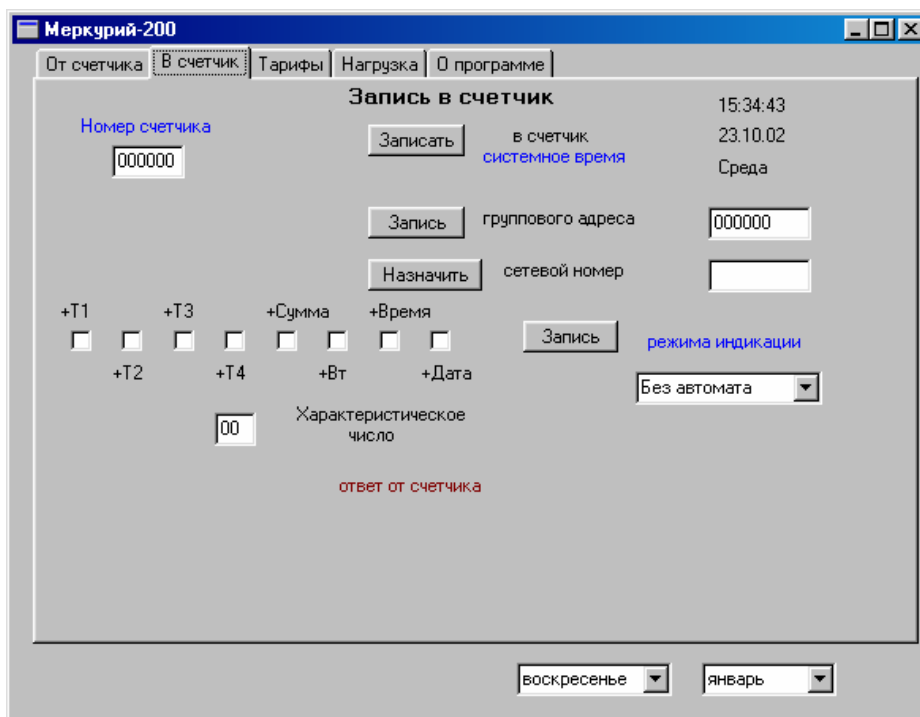


Рисунок 1

Наберите номер счётчика (текущий индивидуальный адрес). Наберите групповой адрес и нажмите кнопку «**Записать**». Наберите сетевой номер (новый индивидуальный адрес) и нажмите кнопку «**Назначить**».

Для чтения группового адреса откройте вкладку «От счётчика», перед Вами появится окно:

Mercury-200

От счётчика | В счётчик | Тарифы | Нагрузка | О программе

Информация от счётчика

Выберите порт: COM-порт

Test: Тестирование счётчика

Номер счётчика: 000000

Версия: Дата /Время

кВт ч: T1 T2 T3 T4

Опрос: показаний счётчика на начало месяца

Групповой номер: N

воскресенье январь

Рисунок 1.2

Наберите номер счётчика (новый индивидуальный адрес) и нажмите кнопку «Групповой номер».

1.3 Запись и считывание тарифного расписания и расписания праздничных дней.
Откройте вкладку «Тарифы». Перед вами появится следующее окно:

Mercury-200

От счётчика | В счётчик | Тарифы | Нагрузка | О программе

Тарифное расписание

Запись: с учетом номера счётчика

Номер счётчика: 777777

Запись: с учетом группового адреса

Групповой адрес: 1

Время переключения тарифов

Опрос

воскресенье январь

Рисунок 1.3

Введите номер счётчика. Нажмите кнопку «**Запись**». Перед Вами появится следующее окно:

Рисунок 1.4

Установите тарифное расписание и расписание праздничных дней. После этого нажмите кнопку «**В счётчик**». Затем закройте это окно, нажав кнопку «**Выход**» и возвратитесь к предыдущему окну (рисунок 1.3). Нажмите кнопку «**Опрос**», выберите определённый день и месяц и проверьте тарифное расписание и расписание праздничных дней.

Задание тарифного расписания.

В сутках может быть до **восьми** точек смены тарифа. Каждая точка смены тарифа характеризуется временем начала и номером тарифа. Тарифное расписание задаётся для каждого месяца отдельно. В каждом месяце выделяются рабочие, субботние, воскресные и праздничные дни. Для каждого из этих типов дней задаются тарифные зоны. Максимальное количество праздничных дней в году – 16.

Сначала выберите месяц, для которого будете устанавливать тарифное расписание. Выберите вкладку «**Рабочие дни**». Двойным нажатием на первую зону вызовите диалог установки времени начала зоны и номера тарифа, соответствующего этой зоне. Установите время начала зоны и номер тарифа и нажмите кнопку «**Установить**». Автоматически в графе статус появится «*», индицирующая, что данная зона активизирована. Далее установите время и номер тарифа для второй зоны. Время начала каждой следующей зоны должно быть больше времени начала предыдущей зоны. Установите все необходимые зоны. Если необходимо выключить зону – нажмите кнопку «**Удалить**». Аналогично установите тарифные зоны для субботних, воскресных и праздничных дней. При необходимости, если расписание должно быть одинаковым для всех месяцев – нажмите кнопку «**Установить на все месяцы**».

Во вкладке «**Праздники**» двойным нажатием на дату выберите праздничные дни. Их не может быть больше 16-ти.

После того, как всё тарифное расписание установлено, Вы можете при помощи кнопки «**В счётчик**» записать его в электросчётчик или в группу электросчётчиков или при помощи кнопки «**Сохранить в файл**» - сохранить тарифное расписание в файл. При помощи кнопки «**Открыть из файла**» можно загрузить сохраненные ранее тарифные расписания.

Существует возможность частичной проверки правильности записи тарифного расписания в счётчик. Для этого закройте окно «Тарифы» и на программной вкладке «Тарифы» нажмите кнопку «Опрос (Время переключения тарифов)», предварительно выбрав интересующий день недели и месяц из выпадающего меню в правом нижнем углу окна программы.

1.4 *Запись и считывание текущего времени и даты.*

Откройте вкладку «В счётчик», перед Вами появится окно, изображённое на рисунке 1. Нажмите кнопку «Запись» и запишите в счётчик текущее время и дату. Затем откройте вкладку «От счётчика» (рисунок 1.2) и, нажав кнопку «Дата/Время», проверьте текущее время и дату.

1.5 *Чтение мощности нагрузки.*

Откройте вкладку «Нагрузка», появится окно, изображённое на рисунке 1.5. Нажмите кнопку «Чтение мощности» и прочитайте значение мощности нагрузки.

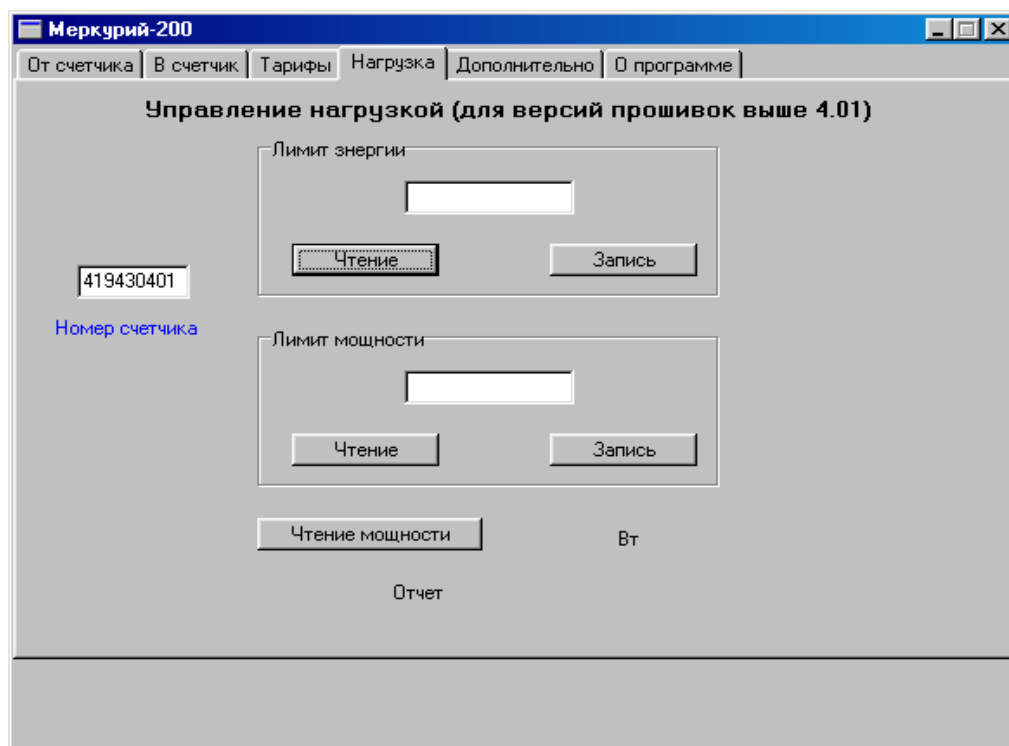


Рисунок 1.5

1.6 *Циклическая индикация и управление ей.*

Откройте вкладку «В счётчик». Появится окно, изображённое на рисунке 1. Установите необходимые флажки в окна «+T1, +T2, +T3, +T4, +Сумма, +Вт, +Время, +Дата». Нажмите кнопку «Запись».

1.7 *Запись и чтение лимита мощности и лимита энергии за месяц*

Откройте вкладку «Нагрузка». Появится окно, изображённое на рисунке 4.5. Для чтения лимитов энергии и мощности нажмите кнопку «Чтение» в соответствующей панели. Для записи наберите необходимые величины в окнах и нажмите кнопки «Запись» в соответствующих панелях

Счетчики имеют четыре режима функции импульсного выхода:

- телеметрический выход с передаточным числом 5000 имп./кВт*час,
- телеметрический выход с передаточным числом 10000 имп./кВт*час,
- выход кварцовой частоты для коррекции точности хода часов,
- управление нагрузкой.

Счетчики «МЕРКУРИЙ-200» могут управлять нагрузкой с помощью внешних цепей коммутации (например УЗО), используя для этого импульсный выход в режиме управления нагрузкой.

В режиме управления нагрузкой импульсный выход принимает два состояния – режим разомкнуто и режим замкнуто.

Когда мощность в нагрузке или значение потребленной энергии превышает установленные значения (п.1.7), импульсный выход переходит в режим замкнуто.

Когда мощность в нагрузке или значение потребленной энергии не превышает установленные значения, импульсный выход переходит в режим разомкнуто.

Описание режимов управления нагрузкой с внешними устройствами коммутации приведен в п. 5.5.

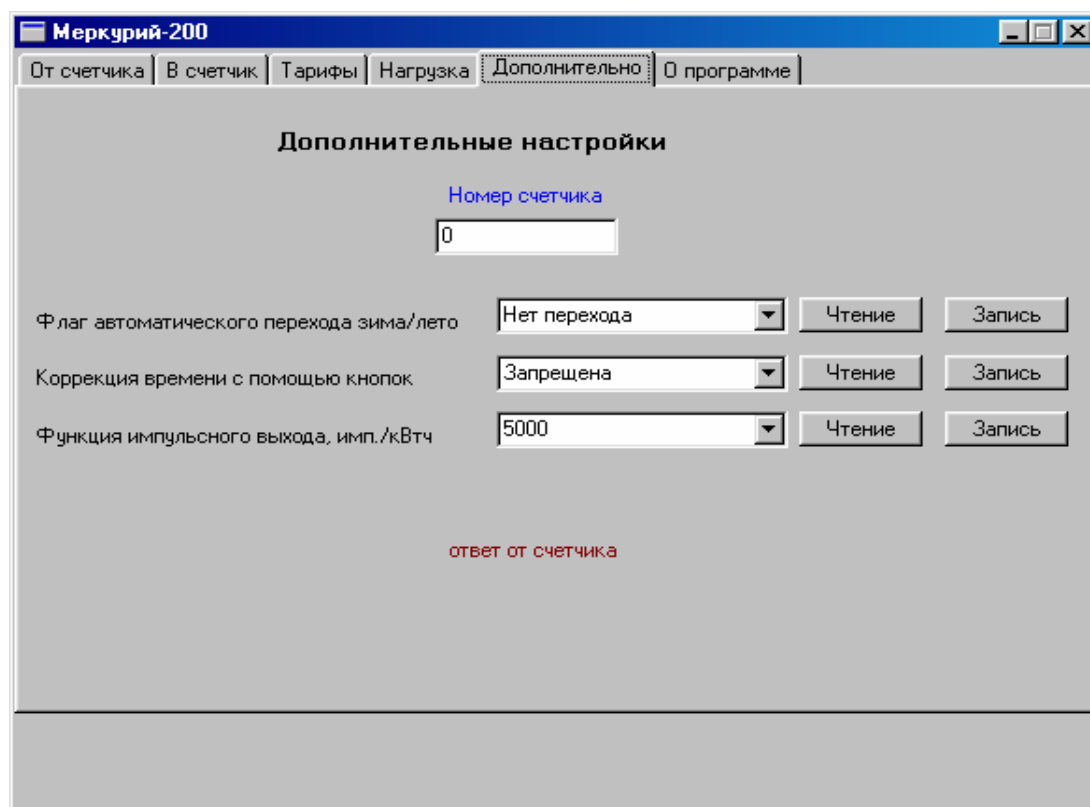


Рисунок 1.6

5.3 Работа с модемом «PLT».

Соберите схему, приведённую на рисунке В.2.

Далее повторите все операции, описанные в пп.1.2 – 1.7.

5.4 Переход на зимнее/летнее время.

Переход на зимнее/летнее время происходит автоматически в ночь на последнее воскресенье октября/марта.

Переход на летнее время осуществляется в 1.00, а на зимнее - в 3.00. В обоих случаях устанавливается время 2.00.

5.5 Управления нагрузкой.

В счётчике предусмотрены три режима управления нагрузкой:

- отключение нагрузки /При лимите мощности или энергии за месяц равным нулю, нагрузка отключается/;
- контроль нагрузки /Когда лимит мощности и лимит энергии за месяц установлены в пределах реальных значений, а потребляемая мощность меньше установленной и лимит энергии за месяц не превышен - потребитель включён. Если же потребляе-

мая мощность больше установленной мощности или лимит энергии за месяц превышен, то счётчик отключает нагрузку. Если превышен лимит мощности, то приблизительно через 9 с счётчик подключает нагрузку и в течение последующих 9 с измеряет мощность нагрузки. Если мощность меньше установленного значения – нагрузка останется подключенной, если больше – будет отключена и т.д.

Если превышен лимит энергии, то счётчик отключает потребителя от нагрузки. Подключение к нагрузке осуществляется либо путём увеличения ранее установленного лимита энергии по интерфейсу «CAN» (или по модему «PLT» для счётчика «МЕРКУРИЙ-200.04») либо счётчик автоматически включает нагрузку в начале следующего месяца./;

- включение нагрузки /Когда лимит мощности и лимит энергии за месяц установлены заведомо больше допустимого значения – потребитель отключён/.

Блок-схема подключения счетчиков «МЕРКУРИЙ-200» к ПЭВМ при записи информации в счетчик

Соберите схему в соответствии с рисунком В.1. Данная схема приведена для подключения нескольких счетчиков ($N=1 \dots 10$).

Для связи счётчиков с персональным компьютером можно использовать преобразователь интерфейса «Меркурий 221». Преобразователь подключается к свободному разъему USB-порта компьютера. Дополнительного питания преобразователя не требуется.

Прежде чем начать использовать программу «Counter» необходимо установить драйвер виртуального СОМ-порта для соответствующей операционной системы с компакт-диска прилагаемого к преобразователю «Меркурий 221». В случае утери диска драйвер можно найти на нашем сайте http://www.incotexcom.ru/plc-system/can/FTDI_w98ME_2000_XP.zip или на сайта производителя <http://www.ftdichip.com/Drivers/FT232-FT245Drivers.htm>.

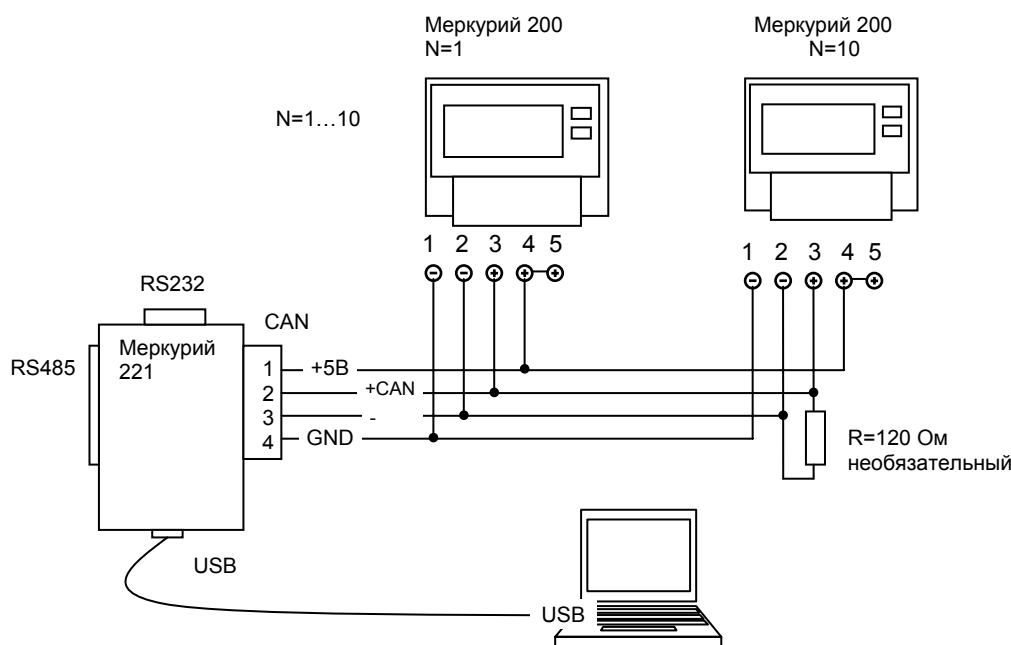


Рисунок В.1

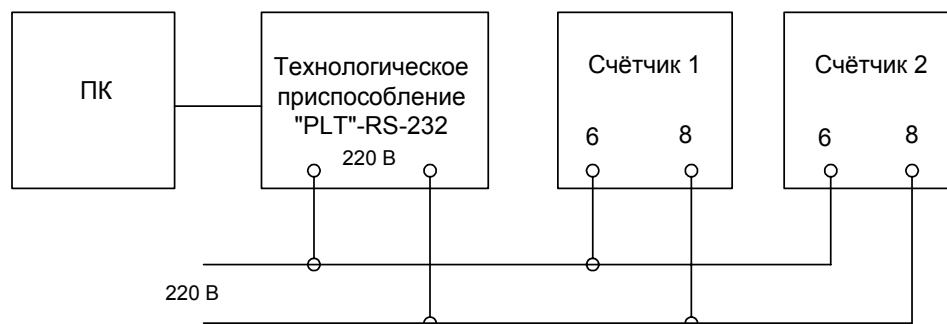


Рисунок В.2