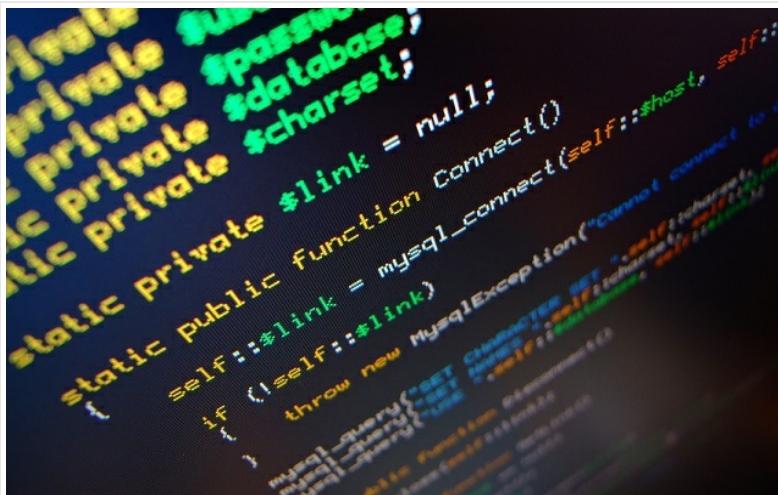


Техподдержка Инкотекс

Блог посвящен вопросам эксплуатации счетчиков электроэнергии Меркурий и другой продукции ООО "НПК Инкотекс" и партнеров. Интересующие вопросы можно задать по электронной почте mail@incotexcom.ru, либо по контактными телефонам: (831) 466-63-55; (831)466-89-48

четверг, 26 мая 2016 г.

Протокол однофазных счетчиков Меркурий. Основные команды.



Для расширения функциональности систем на базе технологий PLC требуется знание основных команд счетчиков. В предыдущей статье я приводил выжимки из описания системы команд трехфазных счетчиков. Теперь очередь однофазных. Команды из числа приведенных ниже можно передавать счетчикам пользуясь специально предусмотренными возможностями в программном обеспечении BQuark, BMonitor и NetMonitor.

Команды на установку			
Установка лимита мощности	CMD = 03	CMD-mpower	CMD
mpower – значение лимита мощности xx,xx кВт имеет длину 2 байта и диапазон значений от 0 до 9999 Пример: команда на запись лимита мощности в 15 кВт			
Установка флага сезонного времени	CMD = 05	CMD-flag	CMD
Flag – один байт, значение от 0 до FF 0 – запрещение, любое другое значение – разрешение. Пример: команда разрешения перехода на сезонное время			
Установка функции выходного оптрона	CMD = 07	CMD-function	CMD
function - функциональное назначение выходного ключа импульсного выхода длина 1 байт Возможные значения: 0 - телеметрический выход 5000 имп/кВт.ч 1 - телеметрический выход 10000 имп/кВт.ч 2 - выход частоты встроенного кварца поделенной на 8			

Инструкции по настройке

- Счетчик Меркурий 234. RS-485.
- Счетчик Меркурий 234. Оптопорт
- Опрос трехфазных счетчиков по GSM
- Опрос однофазных счетчиков по GSM
- Перепрошивка Меркурий 225
- ПО BQuark ч.1
- ПО BQuark ч.2
- Подключение счетчиков Меркурий к ПК
- GPRS с динамическими адресами

Ярлыки

- Интерфейсы счетчиков
- Конфигуратор
- Меркурий 200
- Меркурий 201
- Меркурий 203.2T
- Меркурий 206
- Меркурий 221
- Меркурий 228
- Меркурий 230
- Меркурий 231
- Меркурий 233
- Меркурий 234
- Меркурий 236
- Меркурий 250
- Меркурий 256
- Меркурий 256.2
- Ошибки
- Программное обеспечение
- Управление нагрузкой
- BMonitir
- BQuark
- Ethernet
- GPRS
- GSM
- NetMonitor
- PLC

Подписка на новости

Архив блога

- 2017 (1)
- ▼ 2016 (15)
 - сентября (1)
 - ▼ мая (4)
 - [Программное обеспечение и прошивки для PLC.](#)
 - [Отправка произвольных команд счетчикам PLC II](#)
 - [Протокол однофазных счетчиков Меркурий. Основные к...](#)
 - [Протокол счетчиков Меркурий 230. Описание основных...](#)
 - апреля (2)
 - марта (4)
 - февраля (4)
- 2015 (1)
- 2014 (2)
- 2013 (12)

3 - управление нагрузкой

Пример: команда на перевод импульсного выхода в режим управление нагрузкой

07 03

Установка режима индикации	CMD = 09	CMD-displ	CMD
----------------------------	----------	-----------	-----

displ - длина один байт имеет позиционный формат:

1111 1111

По порядку:

- 1-ый бит - индикация текущего тарифа
- 2-ой бит - разрешает индикацию 1 тарифа
- 3-ий бит - разрешает индикацию 2 тарифа
- 4-ый бит - разрешает индикацию 3 тарифа
- 5-ый бит - разрешает индикацию 4 тарифа
- 6-ой бит - разрешает индикацию суммы
- 7-ой бит - разрешает индикацию мощности
- 8-ой бит - разрешает индикацию времени
- 9-ый бит - разрешает индикацию даты

Пример: команда на включение индикации 1-го, 2-го тарифов, суммы и мгновенной мощности.

байт "displ" в двоично-позиционном формате будет иметь вид: 00110011 - в hex - 33

09 33

Установка режима реле	CMD = 71	CMD-RELE	CMD
-----------------------	----------	----------	-----

RELE – режим работы реле. Длина 1 байт. Возможные значения:

- 55 – управление по лимитам,
- AA - выключено.
- 5A – имитация нажатия кнопок на панели счетчика
- Любое другое значение - включено.

Пример: команда на включение реле

71 FF

Ответ:

71

Примечание, в счетчиках выпущенных раньше 13 года возможно отсутствие функции дистанционного включения реле. Решить эту проблему может команда 5A – имитация нажатия кнопок на панели счетчика. Команд на дистанционное включение реле таким образом будет две:

71 FF

71 5A

В противном случае включение реле можно будет произвести только отправив команду 71 FF и нажав и удерживая в течении 5 сек. две кнопки на панели счетчика.

Команды на чтение

Чтение тарифа	CMD = 60	CMD	CMD- Tarif
---------------	----------	-----	------------

Tarif – номер действующего тарифа

Пример: команда на чтение номера действующего тарифа

60

Ответ:

60 01 – действующий тариф 1-ый

Чтение времени последнего вскрытия крышки счётчика	CMD = 61	CMD	CMD- timedata
--	----------	-----	---------------

Timedata - структура, включающая в себя поля с текущим временем и датой (см.ниже)

Длина 7 байт

Структура: dow-hh-mm-ss-dd-mon-yy

► 2012 (12)

Поиск по блогу

Поиск



Модератор блога:
инженер ОТП Гуськов С.Ю.

Общее количество просмотров страниц

Подпишитесь на

Сообщения

Комментарии

Ss - 0...59 Секунды Mm - 0...59 Минуты Hh - 0...23 Часы Dd - 1...31 День месяца Mon - 1...12 Месяц (1-январь, 2-февраль и т.д.) Yy - 0...99 Последние 2 цифры года Dow - 0...7 День недели (0-воскр., 1-пон. ... 6-субб., 7- праздник)			
Пример расшифровки параметра timedate см. выше			
Чтение времени последнего закрытия крышки счётчика	CMD = 62	CMD	CMD- timedate
См выше.			
Чтение значений U,I,P	CMD = 63	CMD	CMD-V-I-P
Пример: команда запроса мгновенных значений параметров сети напряжения , тока и мощности 63 Ответ: 63 21 92 00 30 00 00 59 63 — команда 21 92 — напряжение 219,2 В 00 30 — 300 мА 00 00 59 — 59 Вт			
Чтение времени последней парам. счётчика	CMD = 6B	CMD	CMD- timedate
См. описание параметра timedate выше			
Чтение режима управления реле	CMD = 6D	CMD	CMD-RELE
RELE – режим работы реле. Длина 1 байт. Возможные значения: 55 – управление по лимитам, AA - выключено. Любое другое значение - включено. Пример: команда чтения режима реле 6D Ответ: 6D FF – реле включено			
Чтение лимита мощности	CMD = 22	CMD	CMD-mpower
mpower – значение лимита мощности xx,xx кВт имеет длину 2 байта и диапазон значений от 0 до 9999 Пример: запрос значения лимита 22 Ответ: 22 15 00 – 15 00 = 15000 Вт			
Чтение флага сезонного времени	CMD = 24	CMD	CMD-flag
Flag – один байт, значение от 0 до FF 0 – стандартное, любое другое значение – сезонное			

0 – запрещение, любое другое значение – разрешение.

Пример: команда чтения активности функции перехода на сезонное время

24

Ответ:

24 FF

Чтение текущей мощности в нагрузке	CMD = 26	CMD	CMD-m
------------------------------------	----------	-----	-------

m – значение мощности

Пример: команда чтения мгновенной потребляемой мощности

26

Ответ:

26 00 00 – мгновенная потребляемая мощность = 0 Вт

Чтение содержимого тарифных аккумуляторов	CMD = 27	CMD	CMD- count*4
---	----------	-----	--------------

Count - 4-х байтовое значение потребленной эл.энергии в десятках Вт.ч Старшие разряды вперед.

Пример: команда на чтение тарифных аккумуляторов

27

Ответ:

27 88 94 19 27 88 95 41 00 88 94 86 00 88 88 88 00

T1 = 889419,27 кВтч

T2 = 889541,00 кВтч

T3 = 889486,00 кВтч

T4 = 888888,00 кВтч

Чтение режима индикации	CMD = 2A	CMD	CMD-displ
-------------------------	----------	-----	-----------

displ - длина один байт имеет позиционный формат:

1111 1111

По порядку:

1-ый бит - индикация текущего тарифа

2-ой бит - разрешает индикацию 1 тарифа

3-ий бит - разрешает индикацию 2 тарифа

4-ый бит - разрешает индикацию 3 тарифа

5-ый бит - разрешает индикацию 4 тарифа

6-ой бит - разрешает индикацию суммы

7-ой бит - разрешает индикацию мощности

8-ой бит - разрешает индикацию времени

9-ый бит - разрешает индикацию даты

Пример: команда на чтение режима индикации

24

Ответ:

24 33

33 в двоичном формате = 0011 0011

Исходя из позиционной расшифровки получаем указанные к индикации параметры:

1-ый тариф

2-ой тариф

Сумма

Мгновенная мощность

Чтение времени последнего отключения напряжения	CMD = 2B	CMD	CMD- timedata
---	----------	-----	---------------

Timedata - структура, включающая в себя поля с текущим временем и датой (см.ниже)

Длина 7 байт

Структура: dow-hh-mm-ss-dd-mon-yy			
Ss - 0...59h Секунды Mm - 0...59h Минуты Hh - 0...23h Часы Dd - 1...31h День месяца Mon - 1...12h Месяц (1-январь, 2-февраль и т.д.) Yy - 0...99h Последние 2 цифры года Dow - 0...7h День недели (0-воскр., 1-пон. ... 6-субб., 7- праздник)			
Пример: команда на чтение даты/времени последнего отключения			
2B			
Ответ :			
2B 01 10 49 50 23 05 16			
2B — возврат команды 01 — понедельник 10 — 10 часов утра 49 — 49 минут 50 — 50 ссекунд 23 05 16 — 23 мая 2016 года			
Чтение времени последнего включения напряжения	CMD = 2C	CMD	CMD- timedate
Аналогично предыдущей команде.			
Чтение функции выходного оптрона	CMD = 2D	ADDR-CMD-CRC	ADDR-CMD- function -CRC
function - функциональное назначение выходного ключа импульсного выхода длина 1 байт Возможные значения: 0 - телеметрический выход 5000 имп/кВт.ч 1 - телеметрический выход 10000 имп/кВт.ч 2 - выход частоты встроенного кварца поделенной на 8 3 - управление нагрузкой Пример: команда на чтение функции импульсного выхода 2D Ответ: 2D 01 — импульсный выход в режиме телеметрии с передаточным числом 10000 имп. на кВт/ч			
Чтение серийного номера	CMD = 2F	CMD	CMD- serial
serial — серийный номер в hex формате Пример: команда на чтение серифного номера счетчика 2F Ответ: 2F 00 7E 03 1B 2F — команда 00 7E 03 1B - серийный номер 8258331			
Чтение максимумов	CMD = 33	CMD-ii4	CMD-max-maxr
ii4 — указывает тип параметра: 00 — напряжение, 01 — ток, 02 — мощность max, maxr — не сбрасываемый и сбрасываемый параметр соответственно, длина 8 байт, формат: V-hh-mm-ss-dd-mon-yy I-hh-mm-ss-dd-mon-yy m-hh-mm-ss-dd-mon-yy V — напряжение I — ток m — мощность Ss - 0...59h Секунды Mm - 0...59h Минуты			

HH - 0...23h Часы
Dd - 1...31h День месяца
Mon - 1...12h Месяц (1-январь, 2-февраль и т.д.)
Yy - 0...99h Последние 2 цифры года
Dow - 0...7h День недели (0-воскр., 1-пон. ... 6-субб., 7- праздник)

Пример: команда запроса значений сбрасываемого и не сбрасываемого значений максимумов напряжения

33 00

Ответ:

33 23 95 05 51 24 01 05 16 23 95 05 51 24 01 05 16

33 – команда

23 95 - 239,5 Вольт

05 51 24 01 05 16 - в 5:51:24 первого мая 2016 г.

23 95 - 239,5 Вольт

05 51 24 01 05 16 - в 5:51:24 первого мая 2016 г.

Автор: Incotex support на 1:42



Ярлыки: Интерфейсы счетчиков, Меркурий 200, Меркурий 203.2T, Меркурий 206, BMonitir, BQuark, NetMonitor, PLC

8 комментариев:



Unknown 19 сентября 2016 г., 23:25

А как должен выглядеть синтаксис любой из этих команд к счётчику, который расположен удалённо и подключен через RS485/Eth конвертер?

Ответить

▼ Ответы



Incotex support 20 сентября 2016 г., 1:17

Синтаксис не зависит от канала связи.

Ответить



Антон Лихацкий 20 сентября 2016 г., 1:40

Уточню. Имеется счётчик "Меркурий 200.02", имеется конвертер QFC-PS1A. Доступ на конвертер осуществляется по протоколу TCP/IP (IP,Port); Каким образом установить связь со счётчиком из консольного приложения? т.е. первое что приходит в голову - это сокет(IP,Port) и stream.write(message) где message - это byte[] Message = [{"00"}{"00 00 00"}{"00"}, пустой байт, Адрес счётчика, команда] но эта структура не работает.

Ответить

▼ Ответы



Антон Лихацкий 20 сентября 2016 г., 3:58

На любой запрос, даже неверный приходит странный ответ 31 31 31 31 31 0d 0a

С чем такое поведение может быть связано?

Ответить



cvs vcv 5 октября 2016 г., 5:57

Покажите пожалуйста пример, как будет выглядеть чтение получасовых мощностей за сутки? При чтении получаю записи только с 0 и 1 страниц, как правильно указать глубину архива для чтения?

Ответить

▼ Ответы



Incotex support 5 октября 2016 г., 23:07

Для разных моделей счетчиков подобные запросы будут отличаться. Нет возможности все это описывать здесь. Это все описано в протоколах на счетчики. Вам надо обратиться к протоколу, или еще есть форум, который ведет непосредственно программист. На него можно попасть через его блог: <http://incotex-counter.blogspot.ru> Там же есть его электронный адрес.

Ответить

Михаил 21 июня 2017 г., 21:46

Проживаю в Свердловской области
Недавно приобрел счетчик Меркурий 206 и обнаружил, что он не считает выходные дни по льготному тарифу
хотя есть постановление РЭК Свердловской области от 23.12.2011 г. № 211-ПК в котором написано:

6. При наличии двухтарифных приборов учета применяются тарифы, дифференцированные по зонам суток, в том числе:

- тарифы, установленные для пиковой (дневной) зоны, применяются в будние дни с 07.00 до 23.00 часов;
- тарифы, установленные для ночной зоны, применяются в будние дни с 23.00 до 07.00 часов, в выходные и праздничные дни - круглосуточно.

и постановление на сегодняшний день вроде как действующее
постановление есть на официальном сайте РЭК Свердловской области
http://rek.midural.ru/uploads/document/434/2011_223.doc

можно ли это исправить если да то как?

[Ответить](#)

▼ Ответы



Incotex support 2 июля 2017 г., 22:39

С завода счётчик программируется на два тарифа. Выходные дни тарифицируются как и будничные. Если требуется работа по другому тарифному расписанию, то требуется перепрограммирование счётчика. Перепрограммирование производится в специализированной организации. Перечень таких организаций можно уточнить в местном энергосбыте. Мы оказываем такие услуги на базе нашего сервисного центра в г. Москве.

[Ответить](#)

Введите комментарий...

Подпись комментария: Выбрать профи

[Публикация](#)

[Просмотр](#)

Ссылки на это сообщение

[Создать ссылку](#)

[Следующее](#)

[Главная страница](#)

[Предыдущее](#)

Подписаться на: [Комментарии к сообщению \(Atom\)](#)

Тема "Простая". Технологии [Blogger](#).