



Описание программы для контроллера АМХ.

Получение времени восхода и заката солнца
для заданных координат.

Содержание

История изменений.....	2
Введение	3
Общее описание	3
Использование.....	4
Пример использования.....	4
Сообщения об ошибках	7

История изменений

Дата	Комментарии
Февраль 2006	Разработка модуля и тестирование
Март 2006	Подготовка документации, создание серийного образца
Апрель 2006	Добавлена функция разбора строки, передаваемой от модуля в структуру пользователя

Введение

В данном техническом руководстве содержится описание программы для контроллера АМХ. Целью работы программы является получение времени восхода и заката солнца для заданных координат.

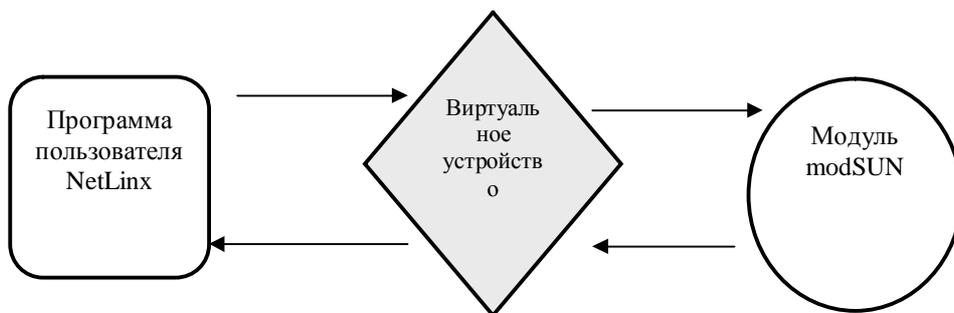
Программа для контроллера АМХ может работать как самостоятельно, так и в составе общего программного обеспечения. С этой целью, исполняемая часть оформлена в виде отдельного модуля легко адаптируемого в общее программное обеспечение.

Для подключения модуля необходимы начальные знания в программировании контроллеров АМХ.

Для обеспечения нормальной работы, в процессоре АМХ должно быть правильно выставлено текущее время.

Общее описание

Модуль modSUN обеспечивает получение данных о времени восхода и заката солнца на текущую дату (дату, установленную в контроллере АМХ) или указанную пользователем в специальном запросе.



Модуль modSUN является буфером между командами, поступающими из программы пользователя NetLinx для получения времени восхода и заката солнца и строками данных, поступающих в ответ от модуля.

Интерфейс для получения времени восхода и заката солнца доступен пользователю только в виде модуля modSUN.tko.

Модуль поддерживает возможность получения времени восхода и заката солнца как на указанную дату, так и в виде события, сообщающего о наступлении времени восхода или заката.

Использование

Для использования modSUN.tko модуля, программист должен выполнить следующие шаги:

1. Определить адрес виртуального устройства для обмена данными с модулем modSUN. Адреса таких устройств в NetLinx начинаются с 33001.
2. Определить адрес сенсорной панели, при нажатии на клавиши которой будет выдаваться запрос на получение времени восхода и заката (**не является обязательным**).
3. Объявить модуль modSUN.tko в программе NetLinx при помощи оператора DEFINE_MODULE.

Пример использования.

```
DEFINE_CONSTANT
GetSUN          = 1           // При нажатии клавиши с кодом "1" на панели управления
                        // нужно получить время восхода и заката солнца
DEFINE_DEVICE
dvPanel         = 10001:1:0   // Панель управления
vdvSUN         = 33001:1:0   // Виртуальное устройство для обмена данными с модулем
modSUN

DEFINE_VARIABLE
DOUBLE LongiTUDE = 37.38     // Долгота (Москва ВВЦ)
DOUBLE LastiTUDE = 55.49     // Широта (Москва ВВЦ)
DOUBLE nGRIN    = 3          // Гринвич +3

DEFINE_START
DEFINE_MODULE 'modSUN' SunRS(vdvSUN, LongiTUDE, LastiTUDE, nGRIN)

DEFINE_EVENT
BUTTON_EVENT[dvPanel,GetSUN] {
    PUSH: {
        SEND_COMMAND vdvSUN,"SUN?=',LDATE" // Получить время восхода и заката
    }
}
BUTTON_EVENT[vdvSUN,1] { // Наступило время восхода солнца
    PUSH: {
        SEND_STRING 0,"SunRIZE TIME=',TIME"
    }
}
BUTTON_EVENT[vdvSUN,2] { // Наступило время заката солнца
    PUSH: {
        SEND_STRING 0,"SunSET TIME=',TIME"
    }
}
}
```

```

DATA_EVENT[vdvSUN]{
    STRING: {
        STACK_VAR CHAR tmpCOM[80]
        STACK_VAR CHAR tmpPAR[80]

        tmpPAR = DATA.TEXT
        tmpCOM = REMOVE_STRING(tmpPAR,'=',1)
        SWITCH(tmpCOM) {
            CASE 'SUNRISE=': {
                // Сообщение о времени восхода солнца
                SEND_STRING 0,"tmpCOM,tmpPAR"
            }
            CASE 'SUNSET=': {
                // Сообщение о времени заката солнца
                SEND_STRING 0,"tmpCOM,tmpPAR"
            }
        }
    }
}

```

Запросы на получение времени восхода и заката

Получение данных о времени восхода и заката солнца осуществляется двумя способами:

1. Ежедневно в виде события (PUSH) на виртуальном устройстве vdvSUN.
2. В любое время по запросу.

Ежедневно, при наступлении времени восхода солнца, модуль modSUN будет генерировать событие PUSH[vdvSUN,1] и событие PUSH[vdvSUN,2] при закате солнца.

Для получения данных в любое время по запросу, необходимо отправить команду виртуальному устройству vdvSUN ([см. пример выше](#)).

```
SEND_COMMAND vdvSUN,"SUN?=',Дата в формате LDATE"
```

После получения данных будет сгенерировано событие DATA_EVENT (STRING) ([см. пример выше](#)).

Информация о полученных времени восхода и заката будут представлены в виде двух отдельных строк ([см. пример выше](#)) в формате:

```
“SUNRISE='ВРЕМЯ ВОСХОДА в формате TIME””  
“SUNSET='ВРЕМЯ ЗАКАТА в формате TIME””
```

Обратите внимание: все данные уже представлены в текстовом виде.

Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках выводятся командой SEND_STRING на устройство vdvSUN в формате.

“SUNRISE=ERROR”

“SUNSET=ERROR”