

**АВТОМАТ УПРАВЛЕНИЯ  
ОСВЕЩЕНИЕМ  
СТАРТ-2  
(перепрограммируемый)**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Харьков 2011

## Оглавление

Назначение	2
Состав устройства	2
Работа устройства	3
Программируемые функции	3
Программирование времени включения и выключения	3
Занесение графика в устройство	6
Программирование времени и даты	8
Перечень программируемых функций	8
Установки времени и даты	9
Режим «Реле времени»	9
Дистанционное “Включение-отключение” освещения	11
Установка устройства	11
Обслуживание	12
Замена батарей резервного питания	12
Замена плавкой вставки	12
Технические характеристики	12
Возможные неисправности и методы их устранения	13
Комплект поставки	13
Гарантийные обязательства	14

Изготовитель осуществляет бесплатный ремонт устройства на своей территории, а так же бесплатную доставку Заказчику устройства предприятиями грузоперевозчиков (Автолюкс, Ночной Экспресс и т.п.) в течении 12 мес. со дня продажи. Стоимость доставки в послегарантийный период, включается в стоимость ремонта.

Обо всех недостатках, замечаниях, а так же рекомендациях по конструкции, характеристиках работы просьба сообщать по адресу: **61153 г. Харьков, пр.50 лет ВЛКСМ, 56, к.441, т.057 754-57-15, 754-57-16**

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характер неисправности	Метод устранения
Устройство не включается, не светится индикатор	Проверить питающее напряжение на клеммах «Сетевое питание» Если напряжение питания есть – проверить предохранитель 0,5 А расположенный внутри устройства, см. Обслуживание, замена плавкой вставки.
При отключении питающего напряжения сбрасывается текущее время.	Заменить батарею питания часов, см. Обслуживание, замена батареи резервного питания.
При коммутации нагрузки сбиваются или останавливаются часы текущего времени.	Ток коммутируемой нагрузки превышает ток, указанный в технических характеристиках устройства. Необходимо установить промежуточное реле между исполнительным контактором и автоматом управления освещением.
Устройство не включает нагрузку во время запланированное по графику.	Если светится точка индикатора «основное освещение», а нагрузка не включается – проверить соответствующий предохранитель силовых цепей см. Обслуживание, замена плавкой вставки.
Устройство не включает нагрузку во время запланированное по графику.	Если не светится точка индикатора «основное освещение» - проверить текущие установки (дата, время, год и т.д.)
Устройство не выключает нагрузку во время, запланированное по графику.	Принудительно отключить нагрузку, кратковременно нажав кнопку «Выкл.». Если нагрузка отключилась - проверить текущие установки (дата, время, год и т.д.)  Если не отключилась – пригорели контакты исполнительного реле в результате превышения коммутируемых токов. Обратиться к изготовителю.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1.Автомат управления освещением	1шт.
2.CD- диск с программным обеспечением	1 шт.
3.Инструкция по эксплуатации	1 шт.

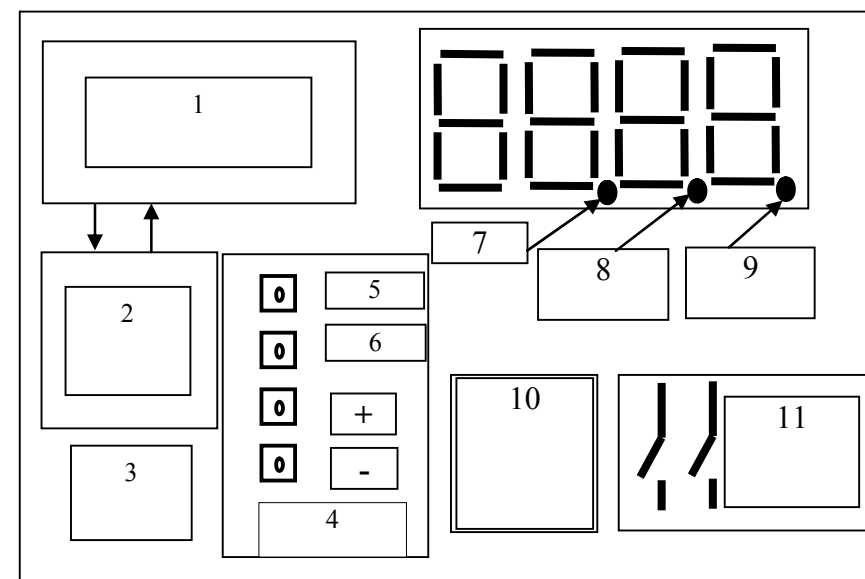
## АВТОМАТ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ СТАРТ-2

### НАЗНАЧЕНИЕ

Автомат управления освещением предназначен для включения и отключения освещения или любой другой нагрузки по заранее заданному графику, а также может использоваться как реле времени (для включения по управляющему сигналу освещения в подъезде в темное время суток). В управляющий контроллер занесен график включения и отключения нагрузки для каждого дня года. График управления устройством заносится при программировании устройства и может быть оперативно изменен при помощи переносной FLASH - памяти. Имеется возможность дистанционного включения и выключения нагрузки.

### СОСТАВ УСТРОЙСТВА

- 1) Управляющий контроллер со светодиодным индикатором
- 2) Часы реального времени с резервным источником питания
- 3) Блок питания
- 4) кнопки управления



- 5) Меню вверх
- 6) Меню вниз
- 7) Индикация секунд
- 8) Индикация включенного основного освещения
- 9) Индикация включенного дежурного освещения
- 10) Блока дистанционного управления
- 11) Реле управления нагрузкой

## РАБОТА УСТРОЙСТВА

Собрать схему (см. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА)

При подаче питания на индикаторе отобразится текущее время. При длительном отсутствии питания внутренние часы продолжают отсчет текущего времени и сохраняют работоспособность в течении 5 лет. Если по какой либо причине текущее время устройства не соответствует настоящему, установите его (см. ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ, УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ).

О нормальной работе устройства свидетельствует мигание точки «секунда» с частотой 1 Гц. Свечение точки «Основное освещение» свидетельствует о срабатывании реле основного освещения. Свечение точки «Дежурное освещение» свидетельствует о срабатывании реле дежурного освещения.

## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ВКЛЮЧЕНИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЯ

Для программирования времени включения и отключения нагрузки, т.е. графика работы освещения, необходим компьютер минимальной конфигурации, операционная система Windows 98, 2000, XP. Наличие COM - порта в компьютере обязательно!!!

Скопируйте программу «LightControl» из прилагаемого в комплекте диска в корневой каталог рабочего диска ПК и запустите ее.

Канал №1 – основное освещение

Канал №2 – дежурное освещение

Рассмотрим работу программы на примере программирования канала №1, т.к. процесс программирования каналов №1 и №2 идентичен.

Будем создавать «События» для 1 – го января, т.к. он выделен синим кружком или выберем другой день недели. Для этого необходимо

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ЗАМЕНА БАТАРЕИ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ

Для замены батареи резервного питания следует:

1. Обесточить устройство
2. Вывернуть четыре самореза крепления верхней крышки.
3. Заменить батарею. ВНИМАНИЕ !!! Использовать только батарею CR2032
4. подать питающее напряжение
5. Установить текущее время, число, месяц, год и т.д.
6. Собрать устройство.

### ЗАМЕНА ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ

Для замены плавкой вставки следует:

1. Обесточить устройство
2. Вывернуть четыре самореза крепления верхней крышки.
3. Заменить вставку. ВНИМАНИЕ !!! Использовать вставку только номиналом 0,5 А (питание устройства) и не более 10 А (защита силовых цепей).
4. Собрать устройство.

### Технические характеристики:

Габаритные размеры, мм	120x150x60
Вес	0,5 кг
Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Коммутируемая нагрузка (активная)	220 В, 5 А
Коммутируемая нагрузка (реактивная)	220 В, 3 А
Потребляемая мощность	6 Вт
Время работы часов от внутреннего источника питания	5 лет
Диапазон рабочих температур	-40 + 50 С
Напряжение питания по входу дистанционного управления , В	180-250
Ток управления по входу дистанционного управления не более, мА	5

## Дистанционное «Включение-отключение» освещения.

Для принудительного включения или отключения освещения предназначены входы устройства «ВКЛ» и «ВЫКЛ». Включение устройства происходит путем подачи напряжения 220В 50 Гц на соответствующий вход устройства. Принудительное включение и выключение работает во всех режимах кроме режима «Реле времени» и не влияет на дежурное освещение. При принудительном включении или выключении программа оставляет это состояние до тех пор, пока по графику придет время изменить на противоположное состояние.

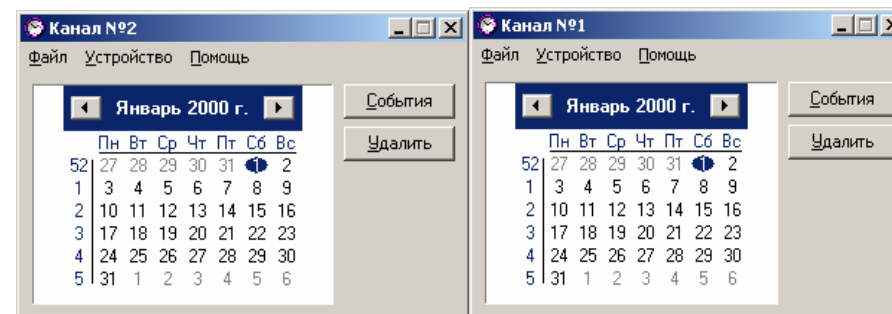
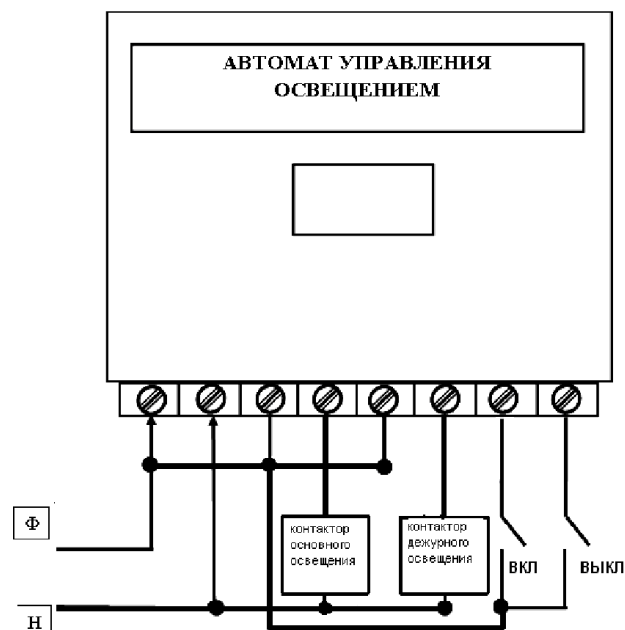
В дальнейшем программа работает в обычном режиме.

## УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

Устройство устанавливается в помещении, электрическом шкафу, или в любом другом, защищенном от прямого попадания солнечных лучей и влаги, месте.

Крепление блока находится под верхней крышкой на углах корпуса.

Собрать схему, приведенную на рисунке.

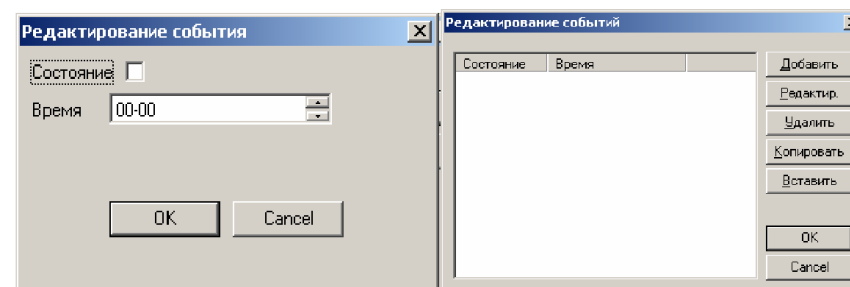


Внешний вид окна программы

переместить указатель «мышки» на нужный день недели и выделить его нажатием левой кнопки «мышки».

Нажмите кнопку «События» для Канала №1

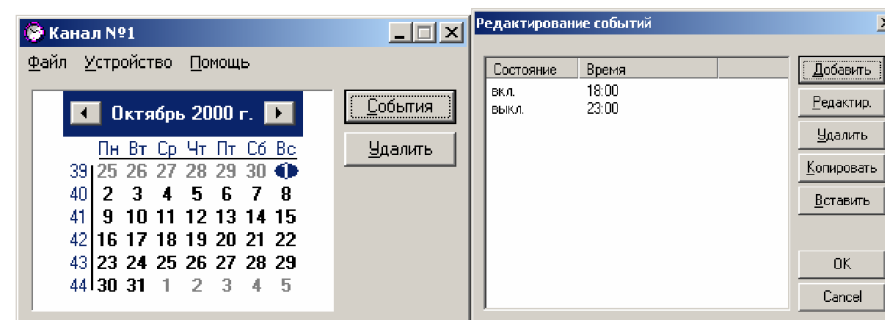
Если вы создаете график, то нажмите кнопку «Добавить»



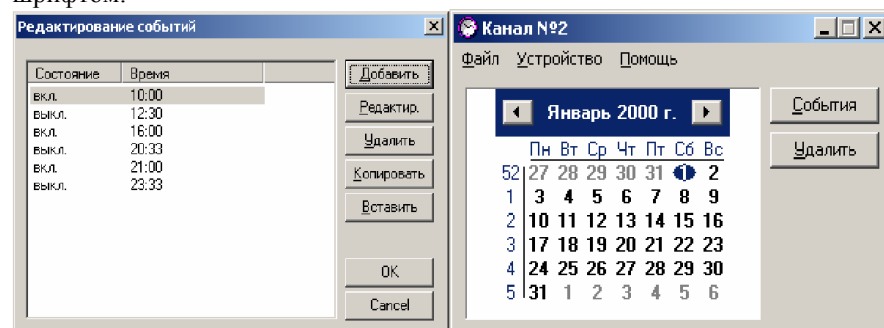
Галочка в поле «Состояние» свидетельствует о включении освещения (нагрузки), ее отсутствие – об отключении. Поле «Время» - время в часах и минутах события.

**Всего может быть до 8- и событий.**

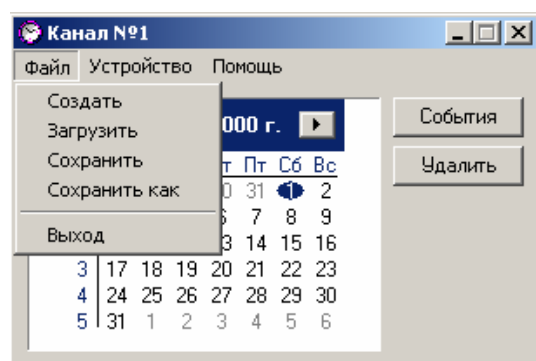
Например, необходимо включить освещение в 18-00 и выключить его в 23-00



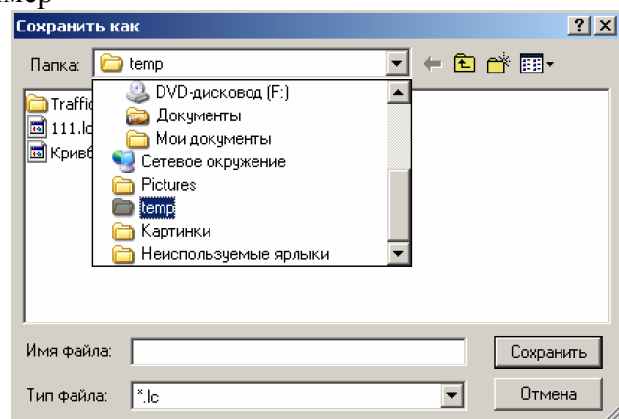
или включить освещение в 10-00, выключить в 12-30, включить в 16-00, выключить в 20-33, включить в 21-00 и выключить в 23-33  
После внесения событий в день недели, последний выделяется «жирным» шрифтом.



Для того чтобы сохранить созданный график необходимо выбрать «Файл» - «Сохранить как» и выбрать каталог, в который необходимо сохранить файл.



Например



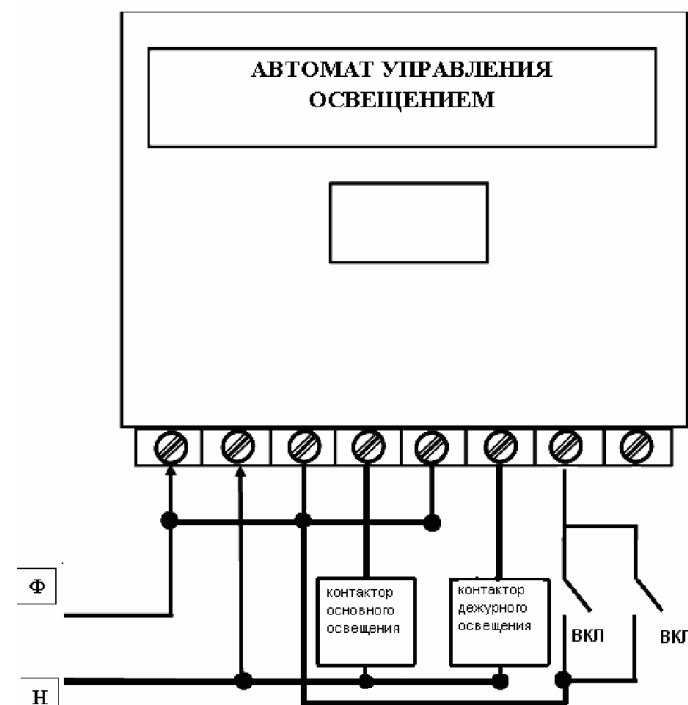
Может использоваться для включения освещения в подъезде, складе, прилегающей территории и в других условиях где не требуется постоянное освещение, таким образом можно сэкономить значительное количество электроэнергии.

Принцип работы заключается в том, что освещение можно включить только во время указанное в графике и на время определенное функцией **У0\*\***. Дежурное освещение работает только по графику и не реагирует на кнопки принудительного включения.

Если **У000**, то режим «реле времени» отключен, если **У001 – У059**, то режим включен, причем время удержания нагрузки может быть от 1 до 59 мин. Только в «дежурном режиме» путем кратковременной подачи напряжения 220 В 50 Гц на вход «Вкл» устройства можно включить основное освещение.

**Например:** Вы входите в подъезд Вашего дома (у подъезда горит дежурное освещение). На первом этаже Вы нажимаете кнопку принудительного освещения или срабатывает датчик движения. Освещение включается на всех этажах на время указанное в параметре (**У0**). Если **У015**, то время удержания освещения 15 мин, это время будет отсчитываться с каждого последнего нажатия кнопки. Кнопки принудительного включения освещения можно расположить на каждом этаже.

Схема включения в режиме «Реле времени».



## Установки времени и даты

Для установки текущего времени необходимо войти в меню установок. В режиме (A0) при помощи кнопок «+» или «-» установить текущее значение в часах.

« Меню вверх », перейти в режим установки текущего времени в минутах (A1) кнопками «+» или «-» установить текущее значение минут.

« Меню вверх », перейти в режим установки месяца (d0) кнопками «+» или «-» установить значение месяца.

« Меню вверх », перейти в режим установки числа (d1) кнопками «+» или «-» установить значение числа.

« Меню вверх », перейти в режим установки года (d2) кнопками «+» или «-» установить значение года.

« Меню вверх », функция автоматического перехода на “летнее-зимнее” время (d3) и кнопками «+» или «-» установить необходимое значение.

Если для Вашего графика важен переход на “летнее-зимнее” время, установите 01. Переход на летнее время будет осуществляться в последнюю ночь с субботы на воскресенье марта путем перевода часов вперед на 1 ч. Переход на зимнее время будет осуществляться в последнюю ночь с субботы на воскресенье октября в 3 ч., путем перевода часов на 1ч. назад. Если переход на “летнее-зимнее” время не нужен установите 00.

« Меню вверх », перейти в режим реле времени (Y0) и кнопками «+» или «-» установить значение в минутах.

**Выход из режима установок осуществляется одновременным нажатием кнопок « Меню вверх » и « Меню вниз » или автоматически через 60 с.**

**Пример:** установить текущее время 23 ч 12 мин. 7 сентября 2006 года с автоматическим переходом на “летнее-зимнее” время.

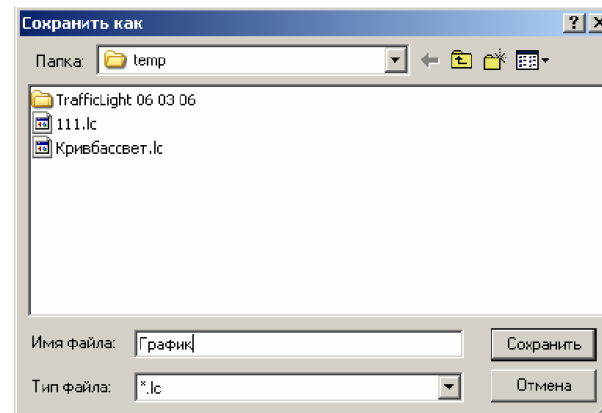
**Показание индикатора.**

« Меню вверх » A023, « Меню вверх », A112, « Меню вверх », d009, « Меню вверх », d107, « Меню вверх », d206, « Меню вверх » d301

**Примечание:** управляющий контроллер имеет функцию автоматического учета високосного года и количества дней в месяце. Даже если Вы установите текущую дату 31 февраля 2006 г ( d002, d131, d206) управляющий контроллер будет «знать», что текущая дата 28 февраля 2006 г.

## Режим «Реле времени»

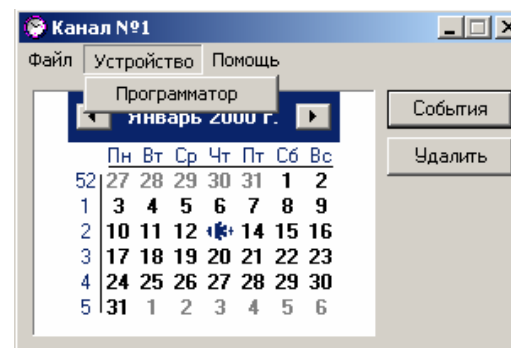
Режим «Реле времени» предназначен для принудительного включения освещения только в темное время суток и на время необходимое в данных условиях.



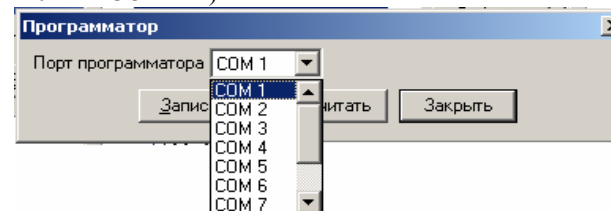
Загрузка файла происходит аналогично.

## ЗАНЕСЕНИЕ ГРАФИКА В УСТРОЙСТВО

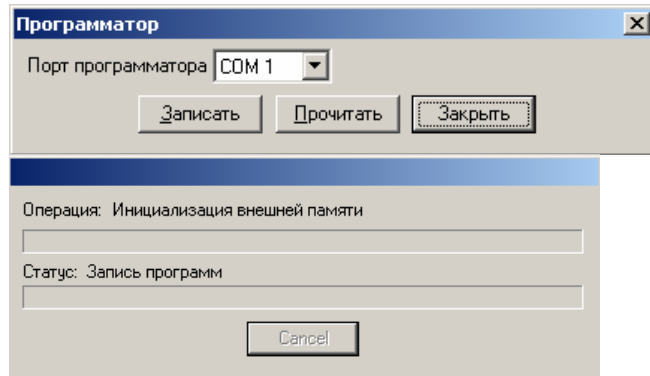
Занесение графика работы устройства производится по средствам переносной FLASH – памяти. Для этого необходимо установить FLASH – память в COM – порт компьютера. Загрузить или создать график работы устройства (см. п. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ВКЛЮЧЕНИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЯ). В окне программы «LightControl» выбрать «Устройство» - «Программатор»



Выбрать номер используемого порта в компьютере (как правило это COM – 1 или COM – 2)



Нажать кнопку «Записать»



Внешний вид окна программы при записи внешней FLASH – памяти.



Внешний вид FLASH – памяти.

Для занесения графика в устройство следует снять крышку устройства, отвинтив 4 самореза.

**ВНИМАНИЕ: В ОТКРЫТОМ КОРПУСЕ ИМЕЮТСЯ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.**

Подсоединить FLASH – память к 6-ти контактному разъему программирования расположенному на плате устройства. Внимание!!! Разъем программирования имеет ключ.

Нажать кнопку «-», на индикаторе устройства отобразится процесс считывания из внешней FLASH – памяти, график работы занесен в устройство. Отсоедините FLASH – память от устройства. Таким образом можно перепрограммировать любое количество устройств при помощи одной FLASH – памяти.

## Программирование времени и даты

Для входа в режим программирования функций следует снять крышку устройства, отвинтив 4 самореза.

**ВНИМАНИЕ: В ОТКРЫТОМ КОРПУСЕ ИМЕЮТСЯ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.**

Нажать и удерживать кнопку «меню вверх» в течении 1 сек. При переходе устройства в режим программирования на индикаторе отображается (A000), перестает мигать точка «секунды».

Выход из режима программирования осуществляется вручную одновременным нажатием кнопок «меню вверх» и «меню вниз» или автоматически через 60 сек после окончания программирования.

**Формат функции:** первые два разряда индикатора – имя функции, вторые два разряда – значение функции. Например, **A022**: **A0**- установка текущего времени в часах, **22** – значение текущего времени в часах. Изменение значения имени функции (**A0**, **A1** и т.д.) осуществляется нажатием кнопок «меню вверх» или «меню вниз». Изменение значений функций (00, 01, 02 и т.д.) осуществляется нажатием кнопок «+», или «-». Все изменения осуществляются только в режиме программирования.

### Перечень программируемых функций.

- 1.(A0) установка текущего значения часов. Предел изменения от **00** до **23**
- 2.(A1) установка текущего значения минут. Предел изменения от **00** до **59**
- 3.(d0) установка текущего значения месяца. Предел изменения от **00** до **12**
- 4.(d1) установка текущего значения числа месяца. Предел изменения от **00** до **31**.
- 5.(d2) установка текущего значения года. Предел изменения от **00** до **99**.
- 6.(d3) функция автоматического перехода на “летнее-зимнее” время. **00**- выкл., **01** вкл.
- 7.(У0) установка значения удержания нагрузки в режиме (реле времени). Диапазон изменения значений от **00** до **59**