

# АВТОМАТ ПОДАЧИ ЗВОНКОВ

## СТАРТ-3

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для подачи звонков в учебных заведениях, включение \ отключение электроприборов по заранее заданному графику. В управляющий контроллер занесен график включения звонков (электроприборов) для каждого дня года. Всего до 30 звонков в день по каждому каналу. График звонков заносится при программировании устройства и может быть оперативно изменен при помощи переносной FLASH - памяти. Имеется возможность дистанционной подачи звонков. Так же, имеется вход синхронизации времени с первичными часами (если такие имеются).

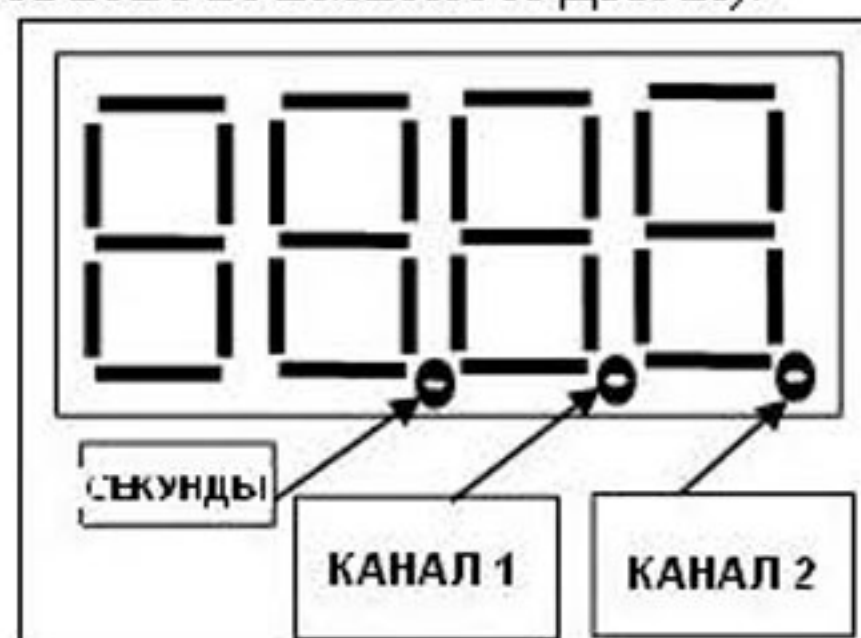
## СОСТАВ УСТРОЙСТВА

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

## РАБОТА УСТРОЙСТВА

Собрать схему (см УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА)

При подаче питания на индикаторе отобразится текущее время. 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 «Канал №1»

свидетельствует о срабатывании реле первого канала. Свечение точки «Канал №2» свидетельствует о срабатывании реле второго канала. При достижении времени срабатывания, контакты реле первого и второго каналов замыкаются на время указанное в программе-симуляторе. Каналы №1 и №2 работают абсолютно независимо, каждый канал работает по своему графику. Отличной особенностью первого канала от второго – наличие возможности дистанционного управления.

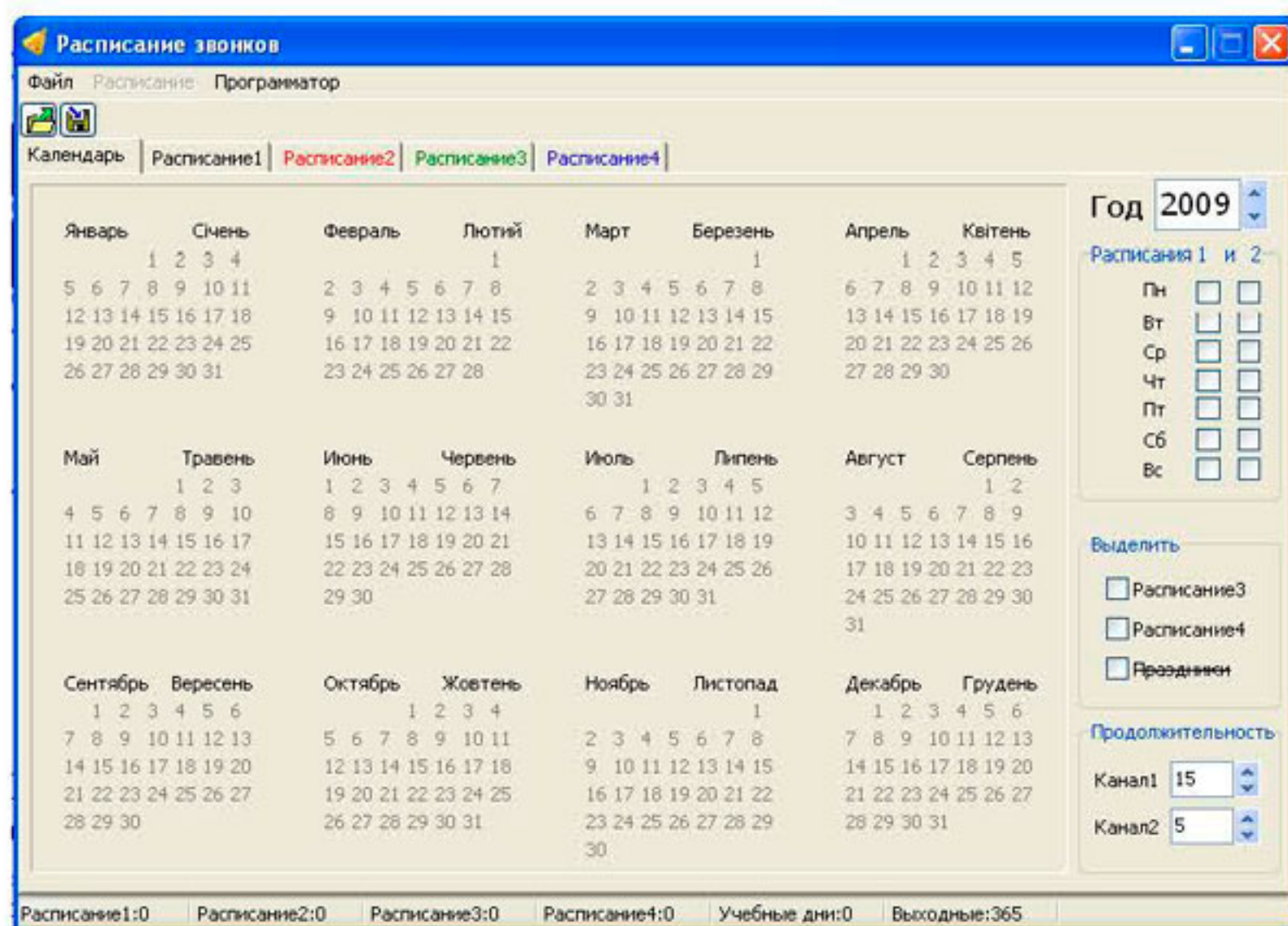
## ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ПОДАЧИ ЗВОНКОВ

Для программирования времени подачи звонков, необходим компьютер минимальной конфигурации, операционная система Windows 98, 2000, XP. Наличие COM - порта в компьютере обязательно!!!

Необходимо скопировать файл Is.exe из прилагаемого компакт-диска на жесткий диск ПК.

Запустить файл Is.exe.



Внешний вид окна программы

Устройство может быть запрограммировано с «привязкой» ко дню недели (Расписание 1, Расписание 2) и с привязкой к дате (Расписание 3, Расписание 4).

Рассмотрим работу симулятора на примере.

В лицее №1 необходимо включать звонок по следующему графику:

| <u>Старшие классы</u> |       |       |
|-----------------------|-------|-------|
| 1-й урок              | 8-05  | 8-50  |
| 2-й урок              | 9-00  | 9-45  |
| 3-й урок              | 9-55  | 10-40 |
| 4-й урок              | 10-50 | 11-35 |
| 5-й урок              | 11-45 | 12-30 |
| 6-й урок              | 12-45 | 13-30 |
| 7-й урок              | 13-40 | 14-25 |
| 8-й урок              | 14-35 | 15-20 |
| 9-й урок              | 15-30 | 16-15 |

Обучение по- семестровое.

1-й семестр: с 1-го сентября по 26 декабря ,

2-й семестр: с 12 января по 30 мая.

Каникулы с 27 октября по 2 ноября и с 21 марта по 31 марта.

Суббота, воскресенье выходные дни.

Продолжительность звонка 15 сек.

| <u>Младшие классы</u> |       |       |
|-----------------------|-------|-------|
| 1-й урок              | 8-30  | 9-15  |
| 2-й урок              | 9-30  | 10-15 |
| 3-й урок              | 10-30 | 11-15 |
| 4-й урок              | 11-30 | 12-15 |
| 5-й урок              | 12-30 | 13-15 |

Обучение по семестровое.

1-й семестр: с 1-го сентября по 26 декабря,

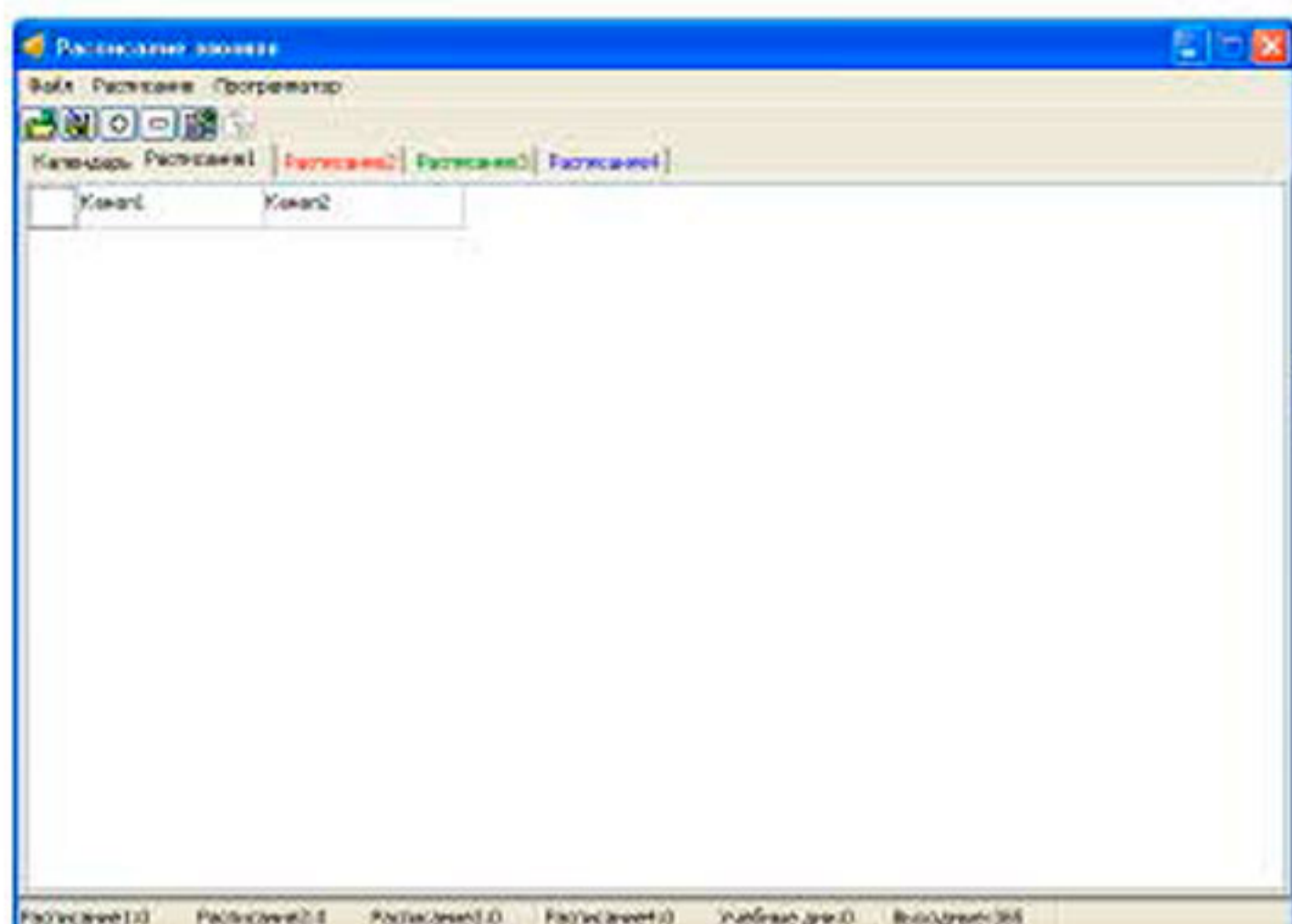
2-й семестр: с 12 января по 30 мая.

Каникулы с 27 октября по 2 ноября и с 21 марта по 31 марта.


Суббота, воскресенье выходные дни.

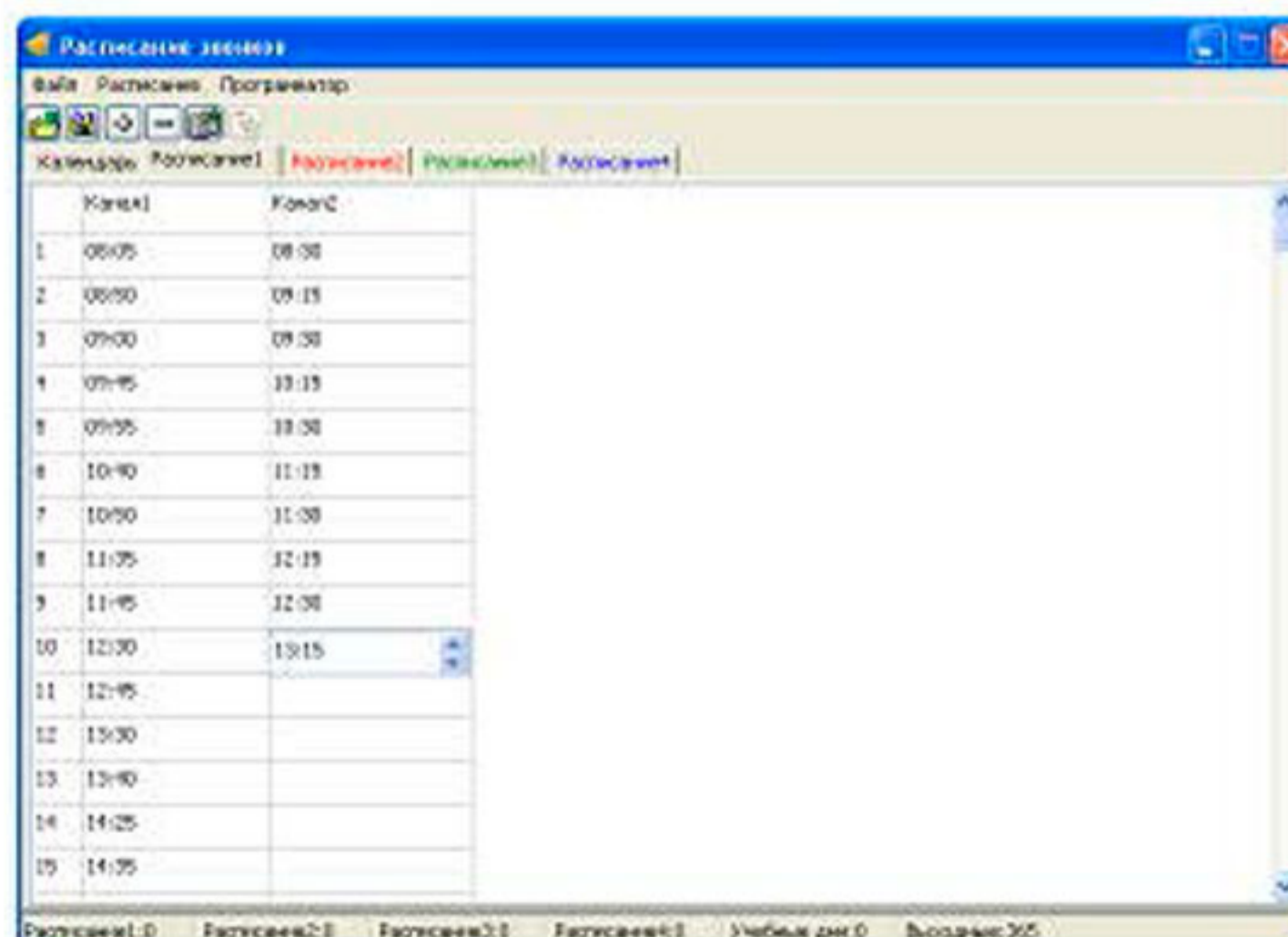
Продолжительность звонка 10 сек.

Для создания графика необходимо:  
Нажать закладку «Расписание 1»

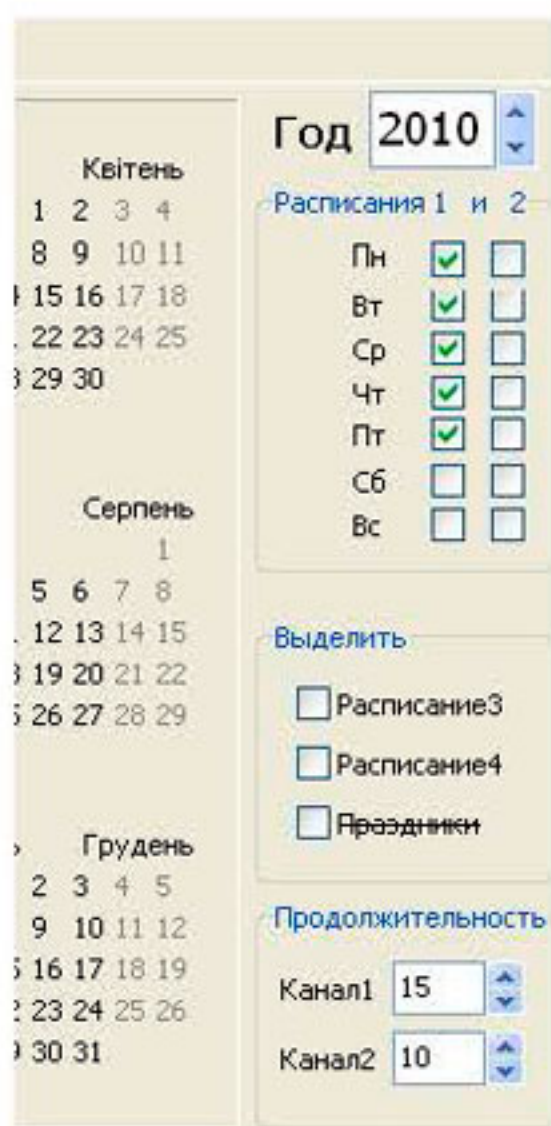


Внешний вид окна программы

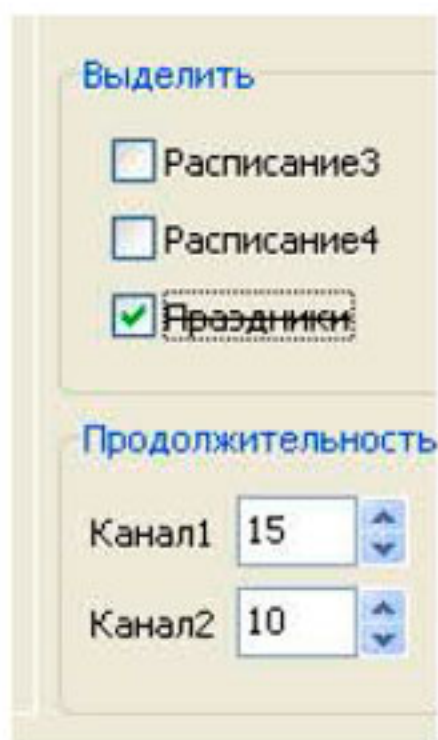
Нажать кнопку  для создания нового события по каналам  
По первому каналу будут производиться звонки для старших классов,  
по второму каналу – звонки для младших классов.



Внешний вид окна программы после создания графика звонков



В окне программы «Календарь» необходимо отметить рабочие дни и установить продолжительность звонка в секундах.



Для установления каникул или дополнительных выходных дней

| Март |    |    |    |    |    |    | Березень |    |    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| 1    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29   | 30 | 31 |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |

необходимо отметить  Праздники, а затем отметить дни каникул. Перечеркнутая дата обозначает, что в этот день звонки не будут производиться.

Если в субботу и (или) в воскресенье есть необходимость подать звонки, то необходимо задействовать Расписание 3 или Расписание 4. Выделить дни недели, в которых необходимо производить звонки.

Выделить

Расписание3

Расписание4

Праздники

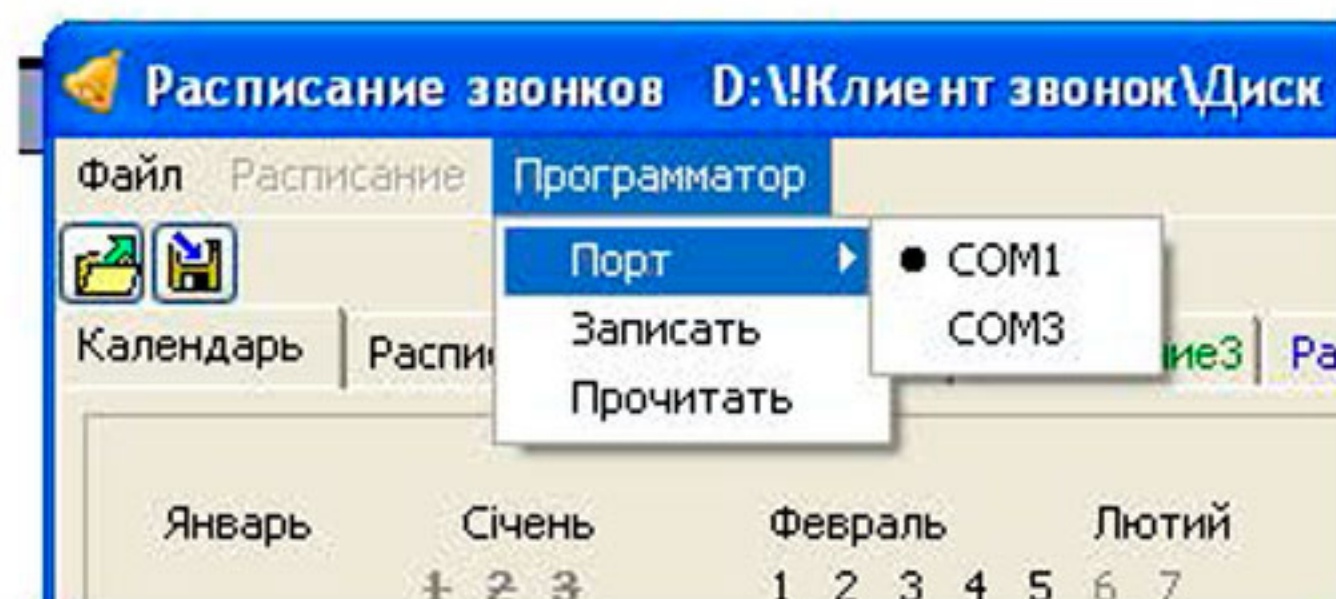
| Март |    |    |    |    |    |    | Березень |    |    |    |    |    |    |
|------|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|
| 1    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15   | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22       | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29   | 30 | 31 |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |

График звонков для Расписания 3 или Расписания 4 создается аналогично, как и для Расписания 1 и Расписания 2.

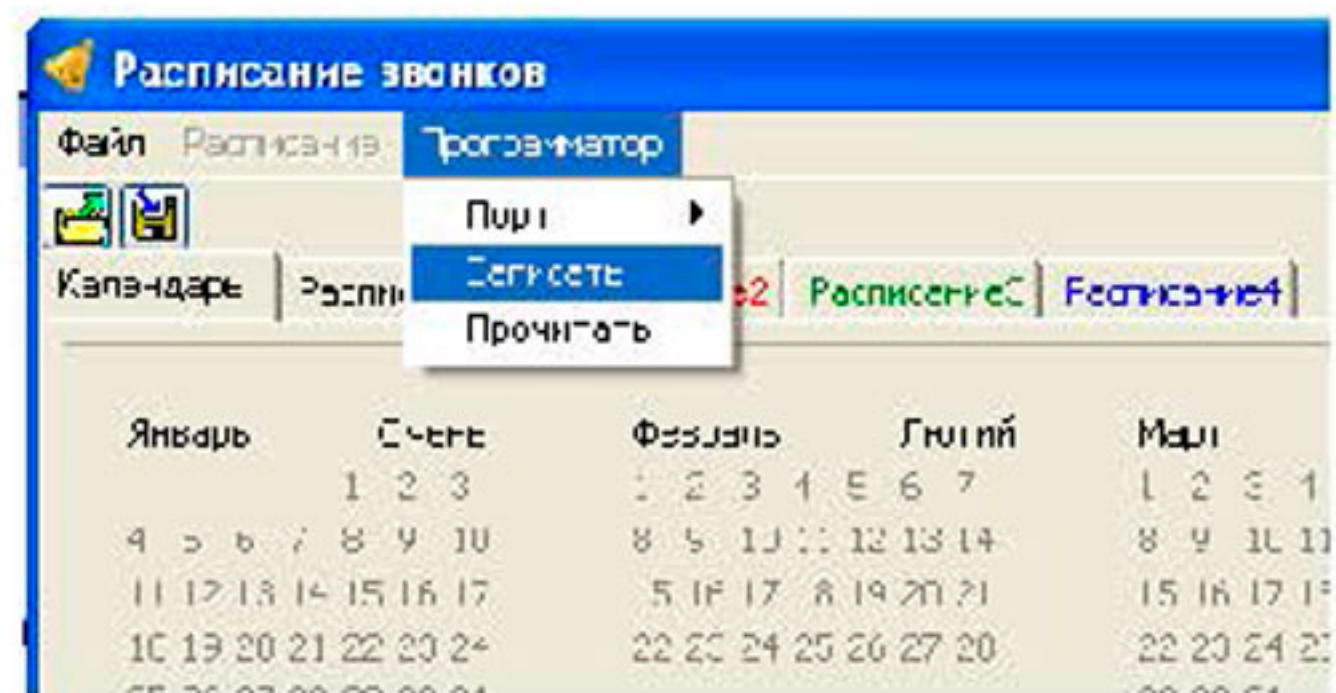
## ЗАНЕСЕНИЕ ГРАФИКА В УСТРОЙСТВО

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 ПОДАЧИ ЗВОНКОВ).

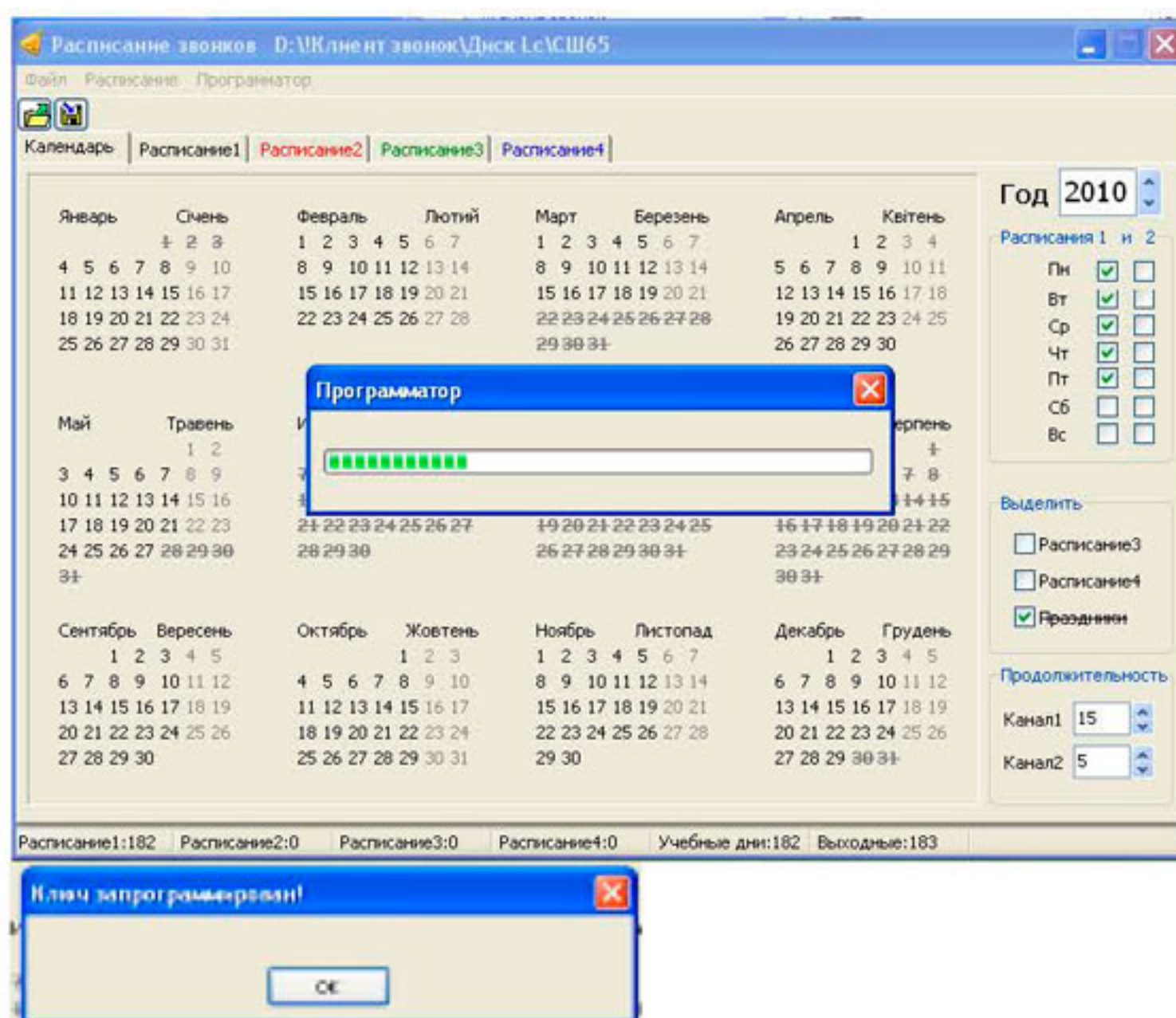
В окне программы выбрать «Программатор»-«Порт» надо выбрать COM порт. Как правило это COM1.



В окне программы выбрать «Программатор»-«Записать»







Внешний вид окна программы при записи внешней FLASH – памяти.



Внешний вид FLASH – памяти.

**Для занесения графика в устройство необходимо подсоединить FLASH – память к 9-ти контактному разъему программирования расположенному на передней панели устройства**



. Нажать кнопку «Значение»




, 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






нажать кнопку «меню»  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»  и «меню»  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»  или «меню» . Изменение значений функций (00, 01, 02 и т.д.) осуществляется нажатием кнопок «значение»  и «значение» . Все изменения осуществляются только в режиме программирования.




## ПЕРЕЧЕН 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.


## УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ

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




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

« Меню  », перейти в режим установки месяца (d0) «значение»  и «значение»  установить значение месяца.



« Меню  », перейти в режим установки числа (d1) кнопками «значение»  и «значение»  установить значение числа.

« Меню  », перейти в режим установки года (d2) кнопками

«значение»  и «значение»  установить значение года.







« Меню  », функция автоматического перехода на “летнее-зимнее” время (**d3**) и кнопками «значение»  и «значение»  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 1 ч. назад. Если переход на “летнее-зимнее” время не нужен установите **00**.

**Выход из режима установок осуществляется одновременным нажатием кнопок «меню»  и «меню»  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.**

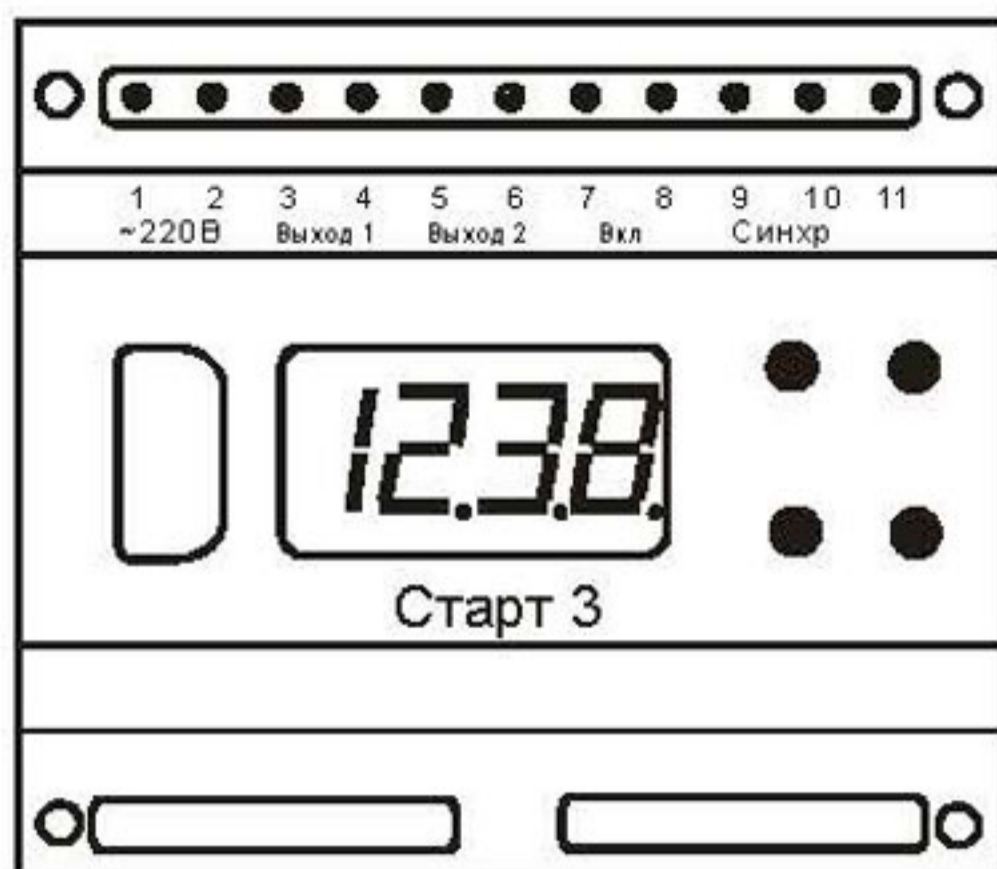
« Меню  », **A023**, « Меню  », **A112**, « Меню  », **d009**, « Меню  », **d107**, « Меню  », **d206**, « Меню  », **d301**

**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.

## УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

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

Крепление блока осуществляется на DIN-рейку.



### Подключение к существующему звонку

1. Подключить контакты 3,4 (5,6) параллельно существующей кнопке подачи звонков.
2. Подключить контакты 9,10 к первичным часам существующей часовой системы (если имеется)
3. Подключить контакты 1,2 к сети переменного тока 220 В, 50 Гц.

Включение любой другой нагрузки переменного тока 220 В, 50 Гц, до 500 Вт.

1. Установить перемычки между клеммами 1,3,5.
2. Подключить нагрузку №1 к клеммам 2 и 4.
3. Подключить нагрузку №2 к клеммам 2 и 6.
4. Подключить сетевое напряжение 220 В, 50 Гц к клеммам 1 и 2.

Для принудительной подачи звонка (только по первому каналу) предназначены входы устройства «ВКЛ». Включение устройства происходит путем замыкания контактов «ВКЛ». Длина линии управления до 1 км. **ВНИМАНИЕ!!!!** На контактах «ВКЛ» присутствует напряжение 220 В.

## **СИНХРОНИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ С ПЕРВИЧНЫМИ ЧАСАМИ**

Синхронизация времени между первичными часами и автоматом подачи звонков необходима для того, чтобы показания вторичных часов учебного заведения и устройства были одинаковы. Синхронизация осуществляется один раз в две минуты от минутных импульсов первичных часов существующей часовой станции. Для правильной работы

схемы синхронизации необходимо установить одинаковое время на вторичных часах и на устройстве. Если синхронизация времени не нужна или в учебном заведении нет первичных часов, то к клеммам 9 и 10 ничего подключать не надо.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 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            |
| Точность внутренних часов                                      | $\pm 2$ мин/год |
| Диапазон рабочих температур                                    | -40 + 50 С      |
| Ток управления по входу дистанционного управления не более, мА | 10              |
| Диапазон синхронизации с первичными часами                     | $\pm 30$ сек.   |
| Амплитуда входного импульса синхронизации                      | $\pm 24$ В      |

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| Характер неисправности   | Метод устранения   |
|--|--|
| Устройство не включается, не светится индикатор                              | Проверить питающее напряжение на клеммах «Сетевое питание»<br>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.<br>Необходимо установить промежуточное реле  |
| Устройство не включает нагрузку во время запланированное по графику.         | Проверить текущие установки (дата, время, год и т.д.)  |

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Автомат управления освещением       | 1 шт. |
| Переносная FLASH – память           | 1 шт. |
| CD- диск с программным обеспечением | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации          | 1 шт. |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| НАЗНАЧЕНИЕ                       | 3  |
| СОСТАВ УСТРОЙСТВА                | 3  |
| РАБОТА УСТРОЙСТВА                | 3  |
| ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ          | 4  |
| ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ         |    |
| ПОДАЧИ ЗВОНКОВ                   | 4  |
| ЗАНЕСЕНИЕ ГРАФИКА В УСТРОЙСТВО   | 9  |
| ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВРЕМЕНИ И ДАТЫ  | 11 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ | 12 |
| УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ         | 12 |
| УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА             | 13 |
| СИНХРОНИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ С          |    |
| ПЕРВИЧНЫМИ ЧАСАМИ                | 14 |
| ОБСЛУЖИВАНИЕ                     | 15 |
| ЗАМЕНА ПЛАВКОЙ ВСТАВКИ           | 15 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ       | 15 |
| ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И        |    |
| МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ             | 16 |
| КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ                | 16 |
| ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА        | 18 |