



# НТЦ "Арго"

энергосберегающее оборудование и технологии

www: <http://argoivanovo.ru>

E-mail: [post@argoivanovo.ru](mailto:post@argoivanovo.ru)

Адрес: г. Иваново, ул. Комсомольская, 26

Тел/факс: (4932) 35-44-35, 41-70-04, 41-69-13

---

## Инструкция по эксплуатации программного модуля «Мнемосхема»

### Содержание

<b>1. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА (МОДУЛЬ «МНЕМОСХЕМА»)</b> .....	<b>2</b>
1.1. Назначение модуля .....	2
1.2. Редактирование мнемосхемы .....	2
1.3. Элементы мнемосхемы.....	4
1.3.1. Статический текст .....	4
1.3.2. Статическое изображение .....	4
1.3.3. Аналоговая величина.....	4
1.3.4. Изображение с двумя состояниями.....	5
1.3.5. Сообщение с двумя состояниями .....	6
1.3.6. Аналоговый индикатор.....	7
1.3.7. Вложенная мнемосхема .....	7
1.4. Работа с мнемосхемой.....	7

# 1. Мониторинг состояния объекта (модуль «Мнемосхема»)

## 1.1. Назначение модуля

Модуль "Мнемосхема" предназначен для мониторинга состояния объекта в графическом виде. Модуль позволяет отображать схему объекта и текущего состояния параметров в аналоговом (температура, давление и т.д.) и дискретном виде (положение задвижки, положение переключателей, состояние датчиков сигнализации и т.д.). Модуль позволяет редактировать мнемосхемы объекта и отображать их в динамике. Элементами мнемосхемы могут быть изображение, статический текст, динамическое значение параметра (с предупредительным и аварийным диапазоном), дискретное изображение (изменяемое в зависимости от значения параметра), вложенная мнемосхема.

## 1.2. Редактирование мнемосхемы

При запуске модуля открывается окно с главным меню (Рис. 1.1) и корневая мнемосхема (Рис. 1.2).



Рис. 1.1

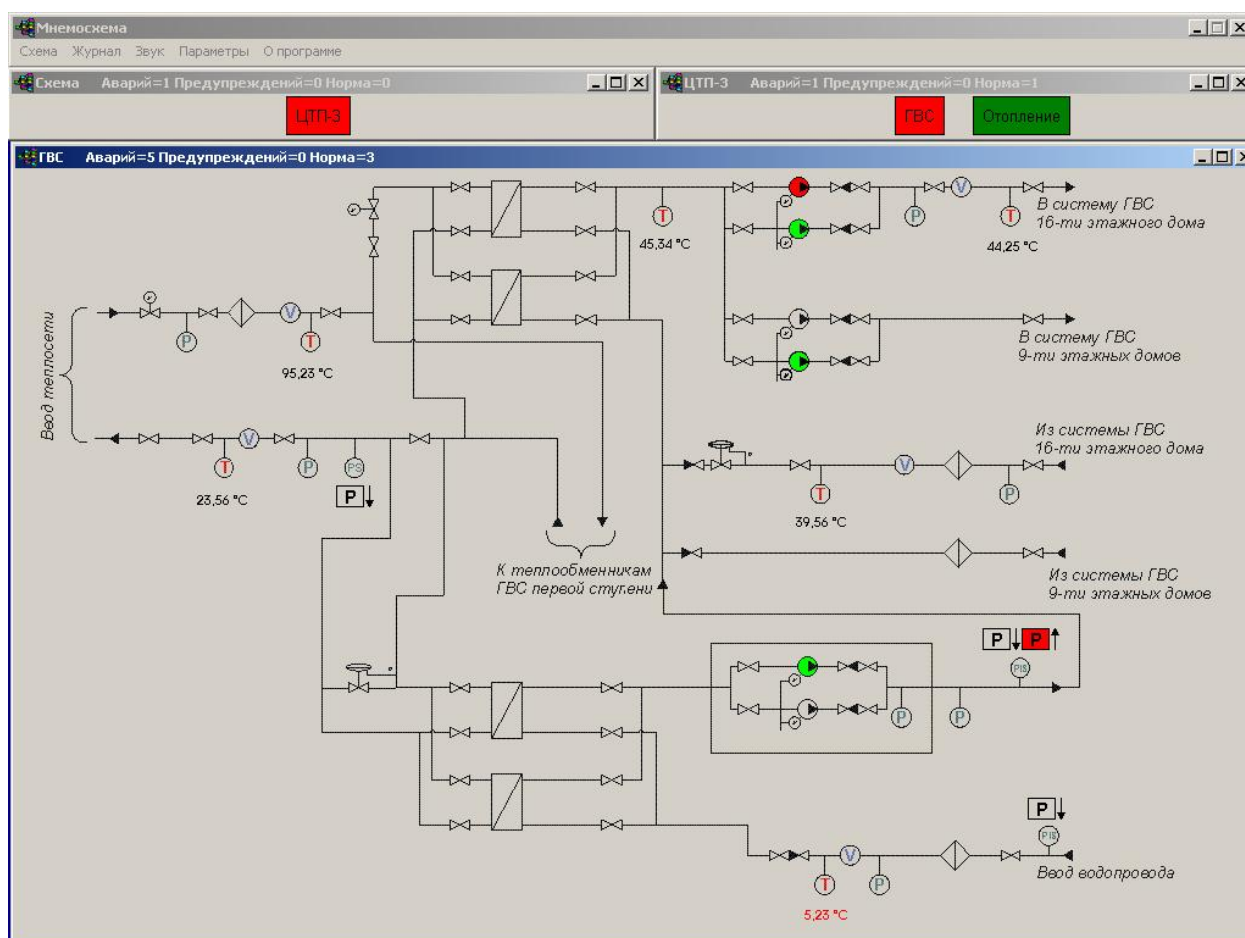


Рис. 1.2








В общем случае мнемосхема состоит из подложки (элемента **Статическое изображение**), загружаемого из файла формата BMP и динамических элементов, расположенных поверх подложки. Подложка может состоять из нескольких элементов **Статическое изображение**.

Для входа в режим редактирования необходимо запустить модуль PowerMnemo.exe с ключом EDIT\_MODE. При этом станут доступны функции редактирования, недоступные в режиме просмотра. В частности станет доступным пункт меню **Редактирование**. С помощью подменю **Окно редактора** можно открыть окно с элементами управления редактированием (Рис. 1.3).



Рис. 1.3

На нем расположены кнопки для вставки на панель мнемосхемы ее элементов. Элементы мнемосхемы могут быть следующих типов:

-  - Статический текст
-  - Статическое изображение
-  - Аналоговая величина
-  - Изображение с двумя состояниями
-  - Сообщение с двумя состояниями
-  - Аналоговый индикатор
-  - Вложенная мнемосхема

Для размещения нового элемента на мнемосхеме следует нажать соответствующую кнопку, а затем щелкнуть левой клавишей мыши по мнемосхеме на месте предполагаемого расположения элемента. В дальнейшем элемент может перемещаться по мнемосхеме с помощью мыши. Для этого нужно перетаскивать элемент, удерживая нажатой левую клавишу мыши. Перед созданием элемента на мнемосхеме откроется окно редактирования свойств элемента (см. ниже).

Кроме того на окне редактирования расположены кнопки масштабирования изображения



При установке флажка **Сетка** на редактируемой мнемосхеме отображается сетка. Шаг сетки равен 8 пикселям. Если стоит флажок **Привязка**, то перемещение элементов мнемосхемы с помощью мыши производится шагами, равными шагу сетки.

При щелчке правой клавишей мыши по элементу мнемосхемы открывается контекстное меню, при помощи которого можно выполнить основные функции редактирования (Рис. 1.4).

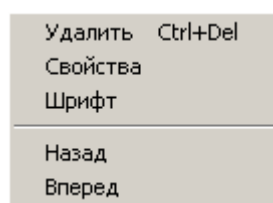


Рис. 1.4

Пункт **Удалить** удаляет выделенный элемент. Пункт **Свойства** открывает окно просмотра и редактирования свойств элемента. Вид окна зависит от типа элемента. С помощью пункта **Шрифт** можно изменить шрифт элемента. Пункт **Назад** перемещает элемент ниже всех других элементов, а пункт **Вперед** поднимает элемент поверх остальных.

В процессе редактирования рекомендуется отключить обновление мнемосхемы с помощью пункта меню **Редактор/Обновлять автоматически**.

### 1.3. Элементы мнемосхемы

#### 1.3.1. Статический текст

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме строки текста. При вставке нового элемента на мнемосхему запрашивается ввод текста (Рис. 1.5).

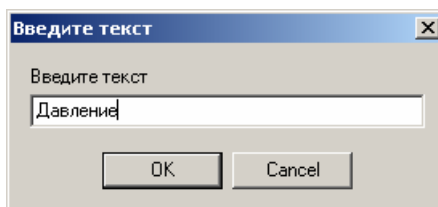


Рис. 1.5

В дальнейшем текст можно изменить с помощью пункта **Свойства** контекстного меню (Рис. 1.4). Также с помощью контекстного меню можно изменить шрифт.

#### 1.3.2. Статическое изображение

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме статического графического изображения. Это может быть подложка или иной неизменный элемент мнемосхемы. Изображение предварительно подготавливается в любом доступном графическом редакторе (например Paint) и сохраняется в файле формата BMP. После вставки нового элемента на мнемосхему, изображение можно выбрать с помощью пункта **Свойства** контекстного меню (Рис. 1.4). При этом будет предложено выбрать файл (Рис. 1.6).

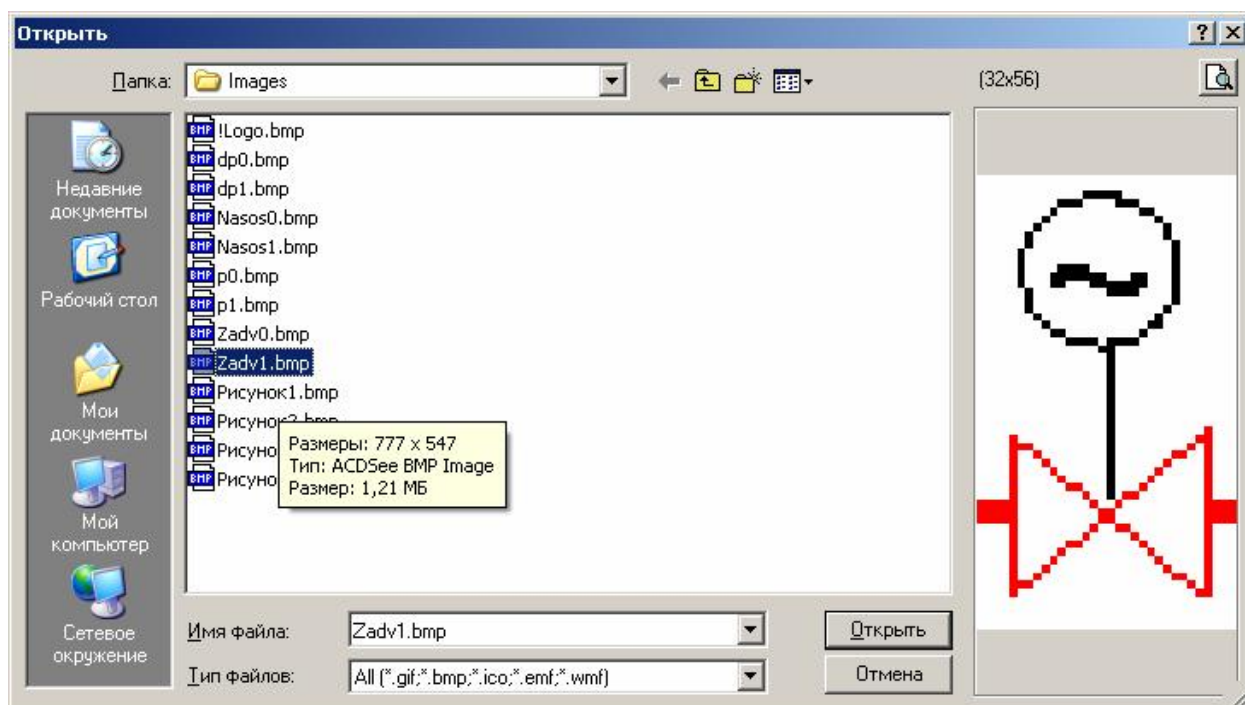


Рис. 1.6

Если изображение не выбрано, то отображается темно-серый перечеркнутый квадрат.

#### 1.3.3. Аналоговая величина

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме какого-либо параметра, считываемого с устройств системой “Энергоресурсы”. Считывание производится модулем **Трансфер**, считанные значения для отображения извлекаются из базы **Энергоресурсов**. При вставке нового элемента данного типа появляется окно задания параметров элемента (Рис. 1.7).

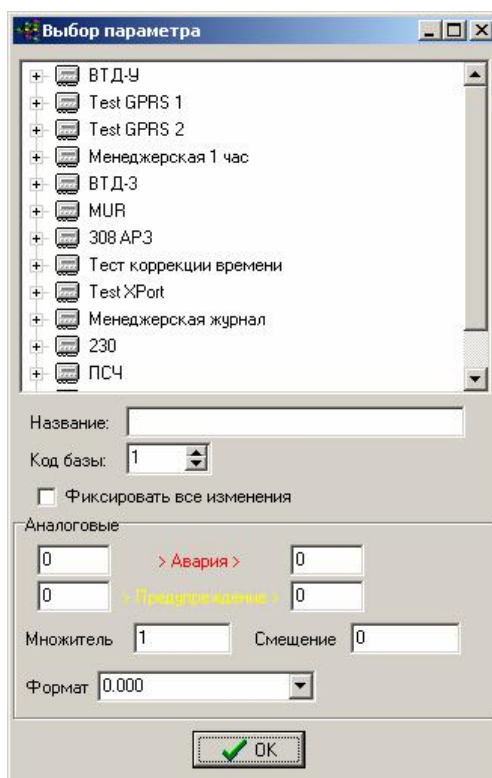


Рис. 1.7

В верхней части отображается дерево устройств энергоресурсов. В нем следует выбрать параметр для отображения. В поле **Название** вводится текст, который будет отображаться в журнале при возникновении аварийной или предупредительной ситуации. **Код базы** определяет тип базы из которой будут браться значения: 0-периодическая база, 1-база мгновенных значений. Независимо от типа базы отображается последнее по времени значения. Если установлен флажок **Фиксировать все изменения**, то в журнал будут записываться все изменения параметра а не только при возникновении аварийной или предупредительной ситуации.

Описанные выше поля, одинаковы для всех динамических элементов мнемосхемы, и в дальнейшем описываться не будут. В полях **>Авария>** и **>Предупреждение>** задаются верхний и нижний пороги возникновения аварийной ситуации.

В поле **Множитель** вводится коэффициент масштабирования параметра, а в поле **Смещение** величина, добавляемая к показанию. Значение, считанное с прибора, умножается на множитель, а затем прибавляется смещение. В поле **Формат** указывается способ вывода числа.

Все эти настройки в дальнейшем можно сменить с помощью пункта **Свойства** контекстного меню (Рис. 1.4).

### 1.3.4. Изображение с двумя состояниями

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме какого-либо дискретного параметра, считываемого с устройств системой “Энергоресурсы”. В зависимости от значения параметра (0 или 1) будет отображаться одно из двух изображений (например состояние задвижки). Изображения предварительно подготавливается в любом доступном графическом редакторе (например Paint) и сохраняются в файле формата BMP. При вставке нового элемента данного типа появляется окно задания параметров элемента (Рис. 1.8).

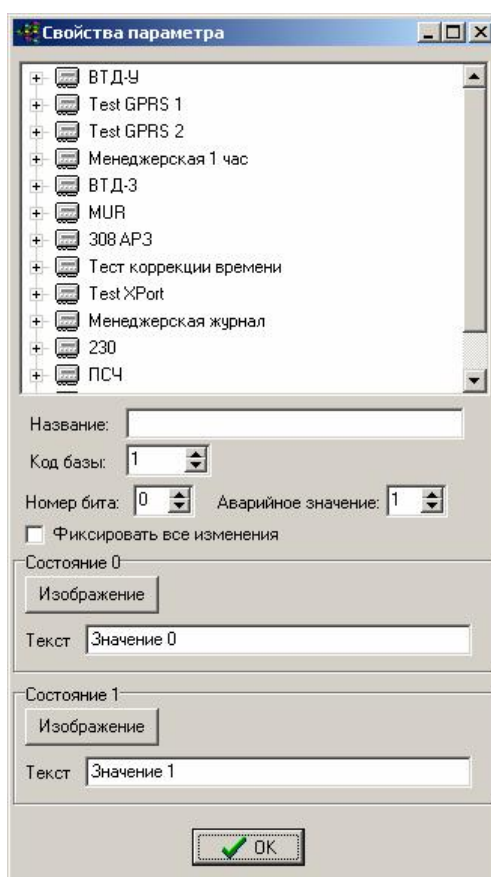


Рис. 1.8

Назначение элементов, расположенных в верхней части окна описаны в п. 1.3.3. Дополнительно указывается номер бита (с нуля) и значение, которое является аварийным (для занесения информации в журнал). Для каждого состояния указывается **Изображение** и **Текст** для вывода в журнал.

### 1.3.5. Сообщение с двумя состояниями

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме одного из двух сообщений в зависимости от состояния дискретного параметра (0 или 1), считываемого с устройств системой “**Энергоресурсы**”. При вставке нового элемента данного типа появляется окно задания параметров элемента (Рис. 1.9).

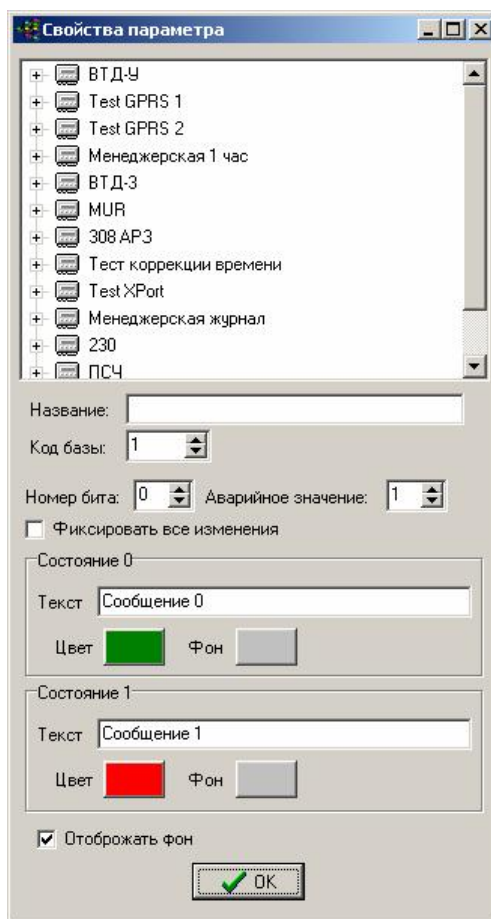


Рис. 1.9

Назначение элементов, расположенных в верхней части окна описаны в п. 1.3.3. Для каждого состояния (0 или 1) задается **Текст** и цвет текста и фона. Если стоит флажок **Отображать фон**, то текст выводится на фоне указанного цвета, иначе фон отсутствует. Шрифт можно сменить с помощью соответствующего пункта контекстного меню (Рис. 1.4).

### 1.3.6. Аналоговый индикатор

Элемент данного типа предназначен для отображения на мнемосхеме состояния аналогового сигнала. Он представляет собой кружок, цвет которого зависит от значения параметра: синий – нормальное состояние, желтый – предупредительное, красный – аварийное. Все настройки аналогичны элементу **аналоговая величина** (см. п. 1.3.3).

### 1.3.7. Вложенная мнемосхема

Элемент данного типа предназначен для открытия вложенной мнемосхемы. Элемент представляет собой прямоугольник с названием вложенной мнемосхемы, цвет которого определяется состоянием элементов на ней. Если на мнемосхеме есть элементы, находящиеся в аварийном состоянии, то цвет красный. Если есть элементы, находящиеся в предупредительном состоянии, то цвет желтый. Иначе цвет зеленый. При двойном щелчке по элементу открывается мнемосхема.

## 1.4. Работа с мнемосхемой

Для работы с мнемосхемой необходимо просто запустить модуль **Мнемосхема**. При этом откроется окно с главным меню и корневая мнемосхема. Данные, отображаемые на мнемосхеме, берутся из базы системы «Энергоресурсы». Поэтому для динамического отображения состояния объектов необходимо запустить **Трансфер** и в нем задание на чтение мгновенных значений с отслеживаемых приборов. Это может делаться автоматически при запуске Мнемосхемы. Для этого

нужно произвести определенные настройки. Для этого необходимо выбрать в основном меню пункт **Параметры/Свойства**. Откроется окно настроек (Рис. 1.10).

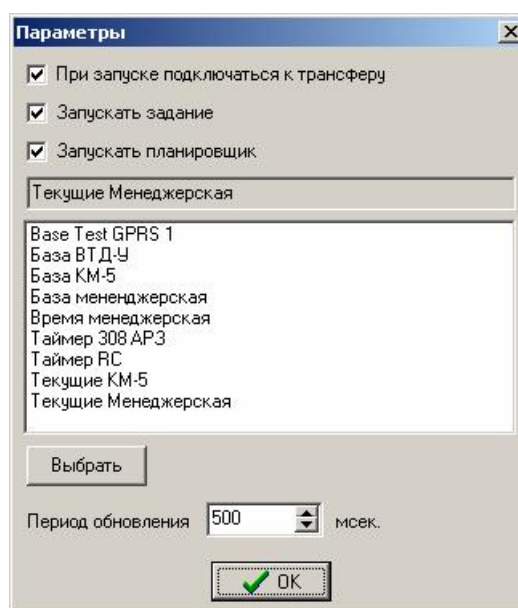


Рис. 1.10

Если поставить галку **При запуске подключаться к трансферу**, то при старте будет запущен **Трансфер**. Флажок **Запускать задание** определяет будет ли запущено какое-либо задание после запуска **Трансфера**. Само задание выбирается из списка с помощью кнопки **Выбрать**. Также можно автоматически запустить планировщик трансфера для выполнения заданий, выполняемых по времени. Период обновления определяет, как часто будет происходить смена информации на мнемосхеме.

Пункт меню **Схема** открывает корневую мнемосхему. Для открытия вложенной мнемосхемы необходимо дважды щелкнуть на элементе **Вложенная мнемосхема** на корневой или любой другой мнемосхеме.

Пункт меню **Журнал** открывает окно журнала событий (Рис. 1.11).

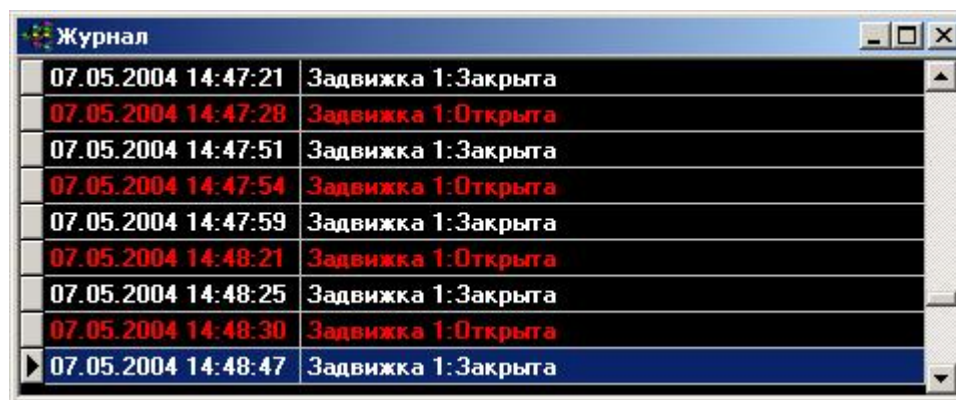


Рис. 1.11

В нем отображается информация о возникновении и пропадании аварийных и предупредительных состояний параметров. При этом сообщения отображаются соответствующим цветом.

При возникновении аварийной ситуации кроме фиксации сообщения в журнале, включается звуковой сигнал. Отключить его можно выбрав пункт **Подтвердить** в контекстном меню журнала, либо выбрав пункт **Звук/Отключить** в основном меню, либо клавишей Esc. Если пометить пункт основного меню, то звук издаваться не будет. Очистить журнал можно с помощью соответствующего пункта основного меню.

В окне, открываемом из основного меню **Параметры/Выполнение задания**, отображается ход выполнения задания, запущенного при запуске мнемосхемы.



Структура мнемосхемы хранится в файле PowerMnemo.stg. Его можно перенести с одного компьютера на другой, но придется перепривязать все динамические элементы к параметрам устройств. Звук воспроизводится из файла AlarmSound.wav