

Редактор Мнемокадров

Описание программного продукта

Версия 1.0.0.0

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Назначение программного обеспечения.....	3
Область применения.....	3
Технические требования.....	3
Условия использования программного обеспечения.....	4
СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	4
Состав программного обеспечения.....	4
ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	6
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	6
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА.....	7
ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ С ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	7
Главное окно программы.....	7
Работа с программой.....	8
Создание шаблона проекта информационного мнемокадра	8
Создание и редактирование списка сообщений.....	9
Сохранение проекта информационного мнемокадра.....	10
Загрузка существующего проекта информационного мнемокадра.....	10
Окно настройки программы	11
Просмотр информационного мнемокадра.....	11

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Назначение обеспечения

Программное обеспечение (ПО) «Редактор Мнемокадров» предназначено для разработки мнемокадров (визуальное сообщение, на котором содержит схему-план местности (технологический участок производства) с описанием места, где произошло изменение технологического состояния контролируемого параметра, а также текстовая информация об изменении состояния контролируемого параметра), которые используются при информировании диспетчера систем оперативной диспетчеризации.

Назначения ПО «Редактор Мнемокадров»:

- Создание мнемосхем, с помощью которых можно выполнять информирование диспетчера системы (системы раннего выявления и оповещения), в которой выполняется контроль над технологическим состоянием объекта;
- Создание электронного документа, который содержит в своем составе все информативные сообщения, которые можно использовать в системах диспетчеризации. Удобство такого документа заключается в том, что в любой, если необходимо изменить информацию об изменении контролируемого параметра, можно открыть документа и выполнить корректировку, а не делать много рутинной работы по изменению всех сообщений;

Область применения

«Редактор Мнемокадров» является программным обеспечением, которое используется при разработке мнемокадров, для информирования диспетчера объектовой автоматизированной системы раннего выявления и оповещения (ОАСРВО), об изменении значений контролируемых параметров. Также редактор может быть использован для «быстрого» создания и изменения информативных сообщений в разных областях диспетчеризации.

Технические требования

Минимальные требования к АРМу оператора:

- процессор с тактовой частотой не менее 1000 МГц;
- материнская плата с интегрированной звуковой платой;
- оперативная память не менее 1 Гб;
- видеоадаптер с выходами VGA;
- жёсткий диск от 40 Гб;
- монитор с диагональю не менее 19” – 1 шт;

- стандартная клавиатура;
- манипулятор мышь;
- операционная система Windows XP SP3 x86, Windows Vista x86, Windows 7 x86.

Условия использования программного обеспечения:

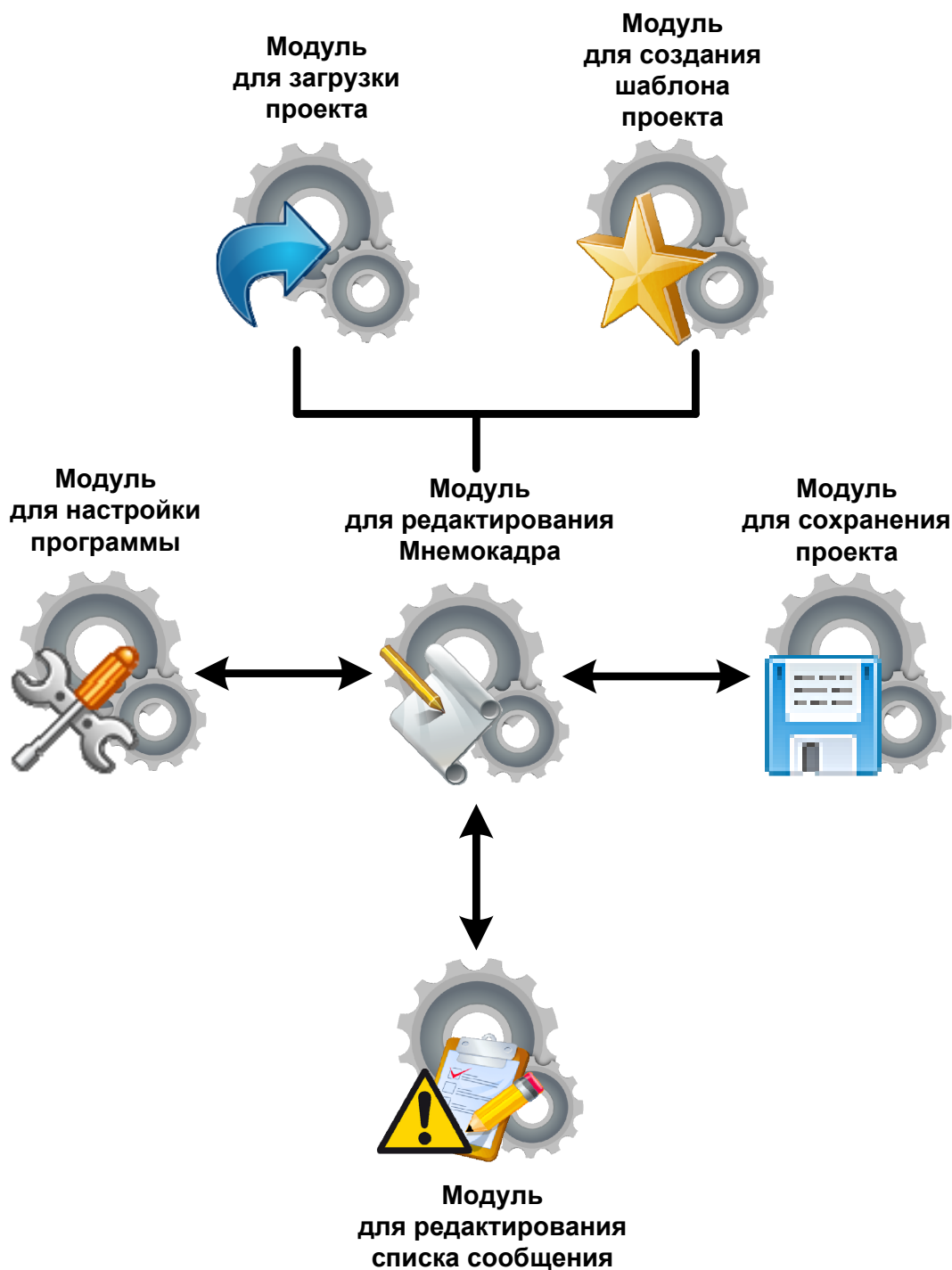
Программному обеспечению «Редактор Мнемокадров» для выполнения своего функционального назначения необходимо следующее:

- Для создания информационных мнемокадров необходим план-схема местности, на котором происходит изменение технологических параметров;
- Для обозначения места изменения технологического параметра необходимо иметь изображение, которое будет накладываться на план-схему местности (изображением может быть анимированное, для привлечения внимания диспетчера)
- Перечень фраз, которые содержат сообщения для информирования диспетчера.
- Мнемокадры созданные с помощью редактора, можно корректно просматривать в Internet Explorer. В случае если необходимо программно вызвать мнемокадр, при этом передав параметры для конфигурации мнемокадра, необходимо использовать компонент, который основан на принципах работы Internet Explorer.

СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Состав программного обеспечения

ПО «Редактор Мнемокадров» состоит из нескольких модульных компонентов, которые взаимодействуют в процессе выполнения программы. Модульная структура программного обеспечения «Редактор Мнемокадров» выглядит следующим образом:



Модуль для настройки программы – позволяет выполнить конфигурацию программы;

Модуль загрузки проекта – используется при загрузке уже существующего проекта, для редактирования;

Модуль для создания шаблона проекта – позволяет создать новый, пустой проект.

Модуль для редактирования мнемокадра – позволяет изменять мнемокадр.

Модуль для сохранения проекта – позволяет корректно сохранить изменения, внесенные в проект мнемокадра.

Модуль для редактирования списка сообщений – позволяет вносить изменения в список сообщений, которые можно вызвать, передав параметры в мнемокадр.

ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПО «Редактор Мнемокадров» позволяет реализовать следующие функциональные возможности:

- Функция «Создать информативный мнемокадр» - позволяет создать один документ, который позволяет хранить в себе все возможные сообщения, которые необходимо отображать диспетчеру. Нужное сообщение вызывается с помощью строки параметров, которую обрабатывает документ с помощью инструментов браузера.

- Функция «Редактирование проекта мнемокадра» - позволяет редактировать существующие мнемокадры, вплоть до отдельных сообщений.

- Функция «сохранения проекта» - позволяет корректно сохранить изменения выполненные в проекте мнемокадра;

- Функция «Редактирование сообщений» - позволяет формировать, редактировать список сообщений, которые хранятся в проекте мнемокадра и вызываются с помощью строки параметров, которую обрабатывает документ с помощью инструментов браузера;

- Функция «Настройка программы» - позволяет настроить перечень параметров программы;

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

При проектировании и разработке программного обеспечения предпочтение отдавалось архитектурным решениям и программным продуктам, уже доказавшим свою пригодность при решении подобных задач.

Программное обеспечение создавалось на модульной основе с использованием объектно-ориентированного подхода, позволяющего добавлять/изменять функциональные возможности подсистемы.

В качестве средства разработки программного обеспечения использовался пакет Microsoft Visual Studio Express Edition 2008.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Программное обеспечение может, работать под управлением следующих операционных систем: Windows XP SP3, Windows 7 SP1.

Для корректной работы программного обеспечения необходимо убедиться, что в рамках операционной системы установлена и выполняется виртуальная среда .NET Framework и связанные файлы, необходимые для выполнения и разработки приложений.

ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ С ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Главное окно программы

Главное окно программы «Редактор Мнемокадров» выглядит следующим образом (Рис. 1):

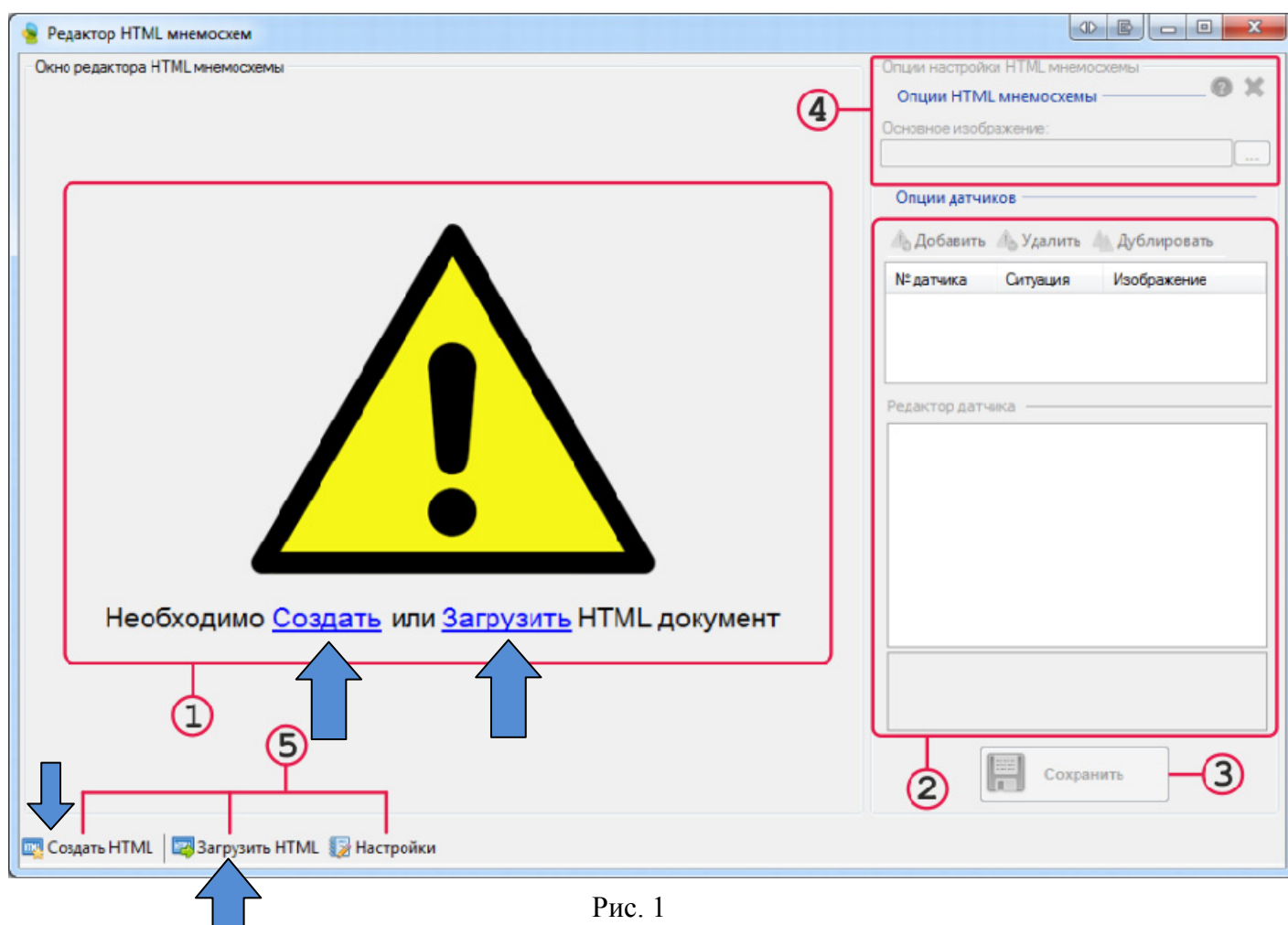


Рис. 1

Описание элементов главного окна:

1) Стартовая панель, которая позволяет создать новый документ проекта или загрузить для редактирования существующий проект;

2) Область главного окна, с помощью которой выполняется редактирование списка сообщений (датчиков);

3) Кнопка «Сохранить», с помощью которой выполняет сохранение текущего редактируемого проекта;

4) Область главного окна, с помощью которой выполняется редактирование основной схемы – плана, на котором происходит изменение значений контролируемых параметров;

5) Инструменты, которые позволяет создать, загрузить документ, а также выполнить настройку программы.

Создание шаблона проекта информационного мнемокадра

В начале работы с проектом информационного мнемокадра необходимо создать шаблон, который после будет заполнен сообщениями;

Для создания шаблона информационного мнемокадра необходимо нажать на элемент «Создать» на стартовой панели либо на панели инструментов на элемент «Создать HTML», которая расположена в нижней части окна редактора.

После создания документа на главном окне появляется область редактирования документа (Рис. 2).

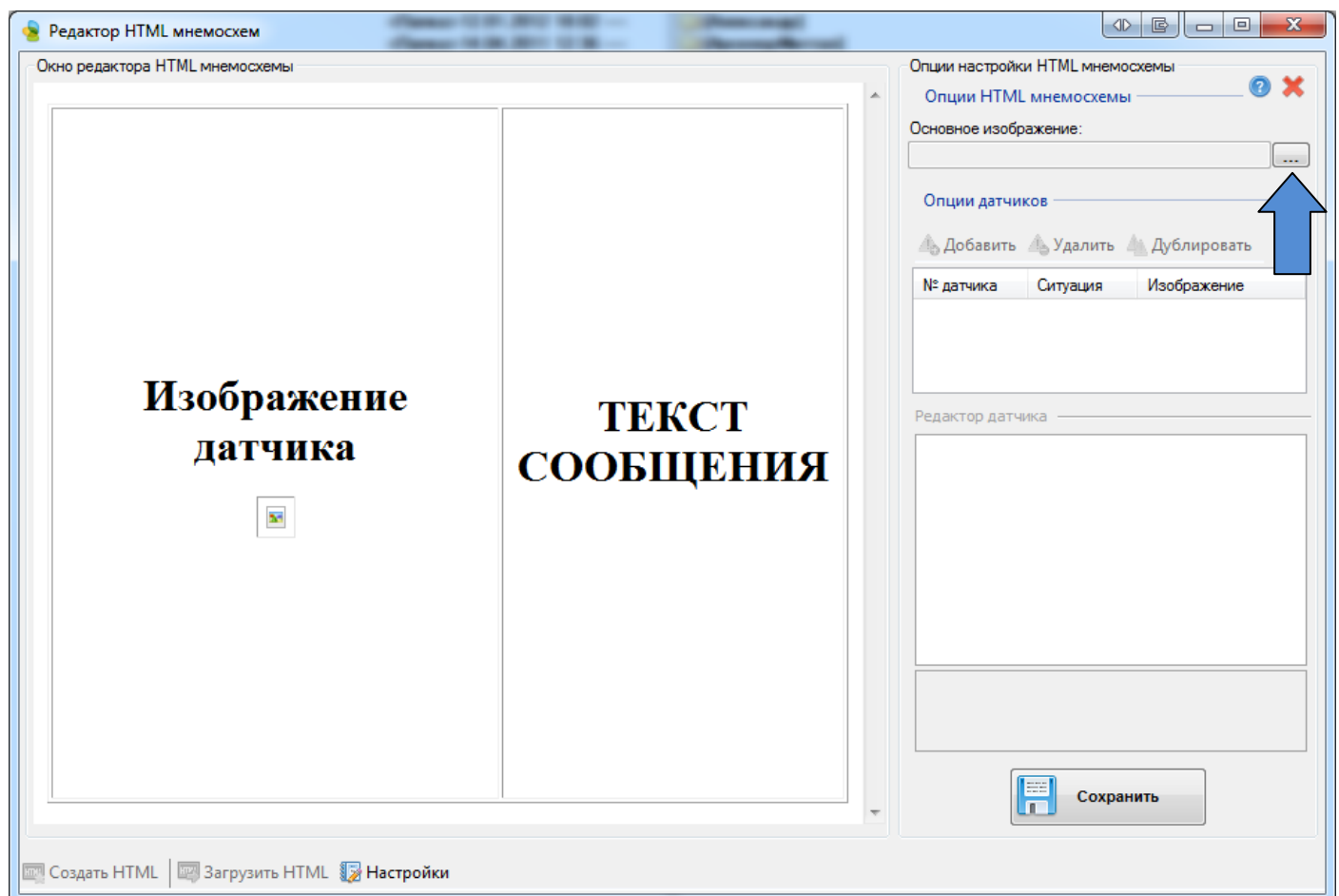


Рис. 2

Область редактирования состоит из двух частей: области изображения, в которую загружается основное изображение, области текстового сообщения, в которую, с помощью редактора вводиться текст.

Следующим действием необходимо загрузить основное изображение, на которое в дальнейшем будут, накладывается датчики (сообщения). Для загрузки необходимо нажать на кнопку возле поля «Основное изображения» (Рис. 2).

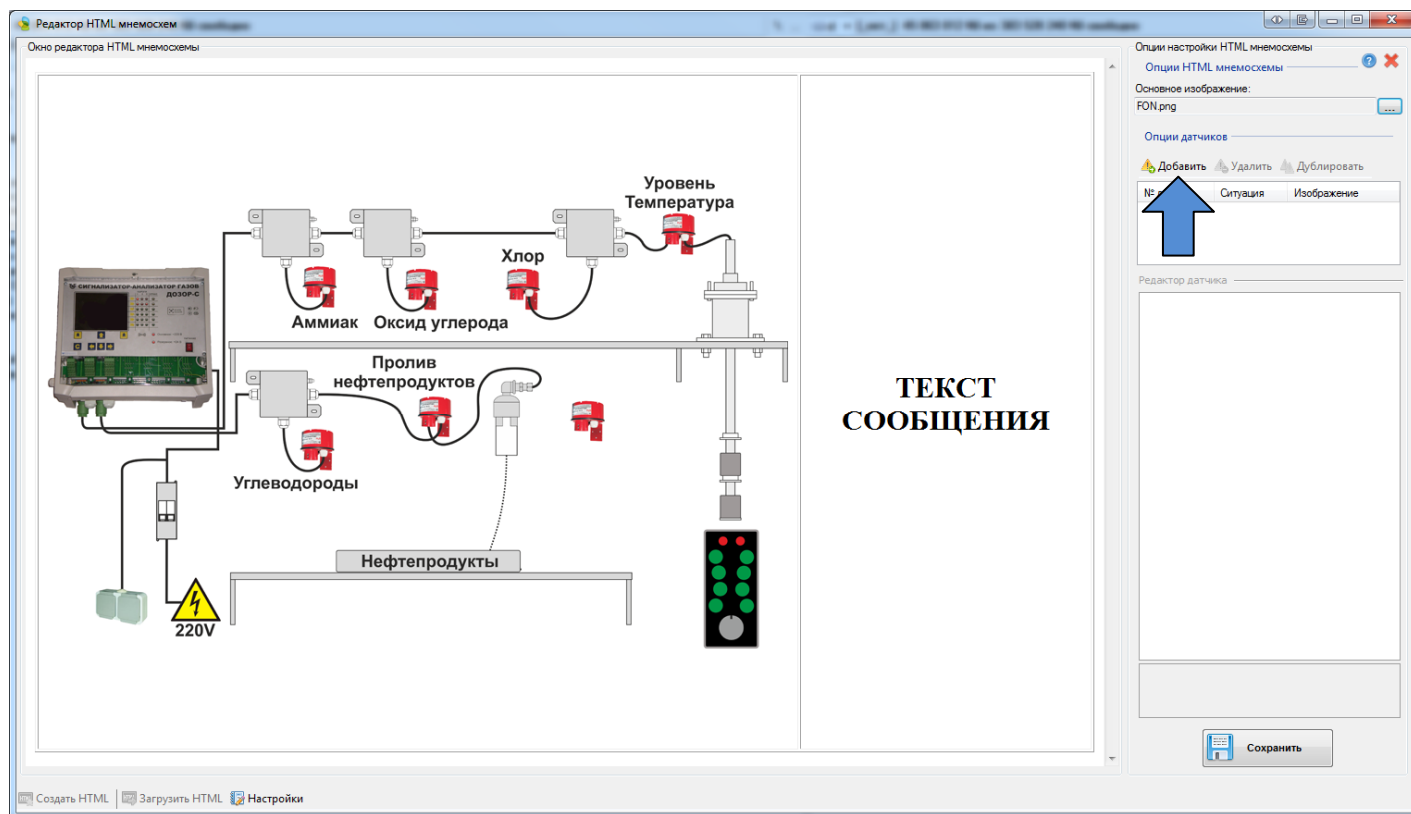


Рис. 3

Создание и редактирование списка сообщений

Для добавления сообщений (датчиков) на план необходимо использовать инструменты редактирования списка датчиков (сообщений) (Рис. 3).

После добавление датчика на план необходимо выполнить редактирование его свойств (Рис. 4):

- изображения датчика, которое используется для того чтобы отметить место расположения контролируемого параметра, который изменился;
- Координаты расположения датчика на основном изображении;
- Номер датчика, который идентифицирует датчик;
- Определить ситуацию, которой соответствует сообщение (докритическая, критическая, отказ, восстановление). Тип ситуации используется при вызове сообщения, передавая номер ситуации в запросе;
- Текст извещения, который содержит состав ситуации;

- Угол поворота, который если датчик необходимо разместить под углом. Данная опция используется для уменьшения количества изображений датчиков;
- Цвет тревожного извещения. Используется для того чтобы предать сообщения значимости. В случае необходимо вывести сообщение об аварии его можно отметить красным цветом, сообщения возможной аварии другим цветом. Таким образом, можно выработать реакцию диспетчера на разные типы сообщений.

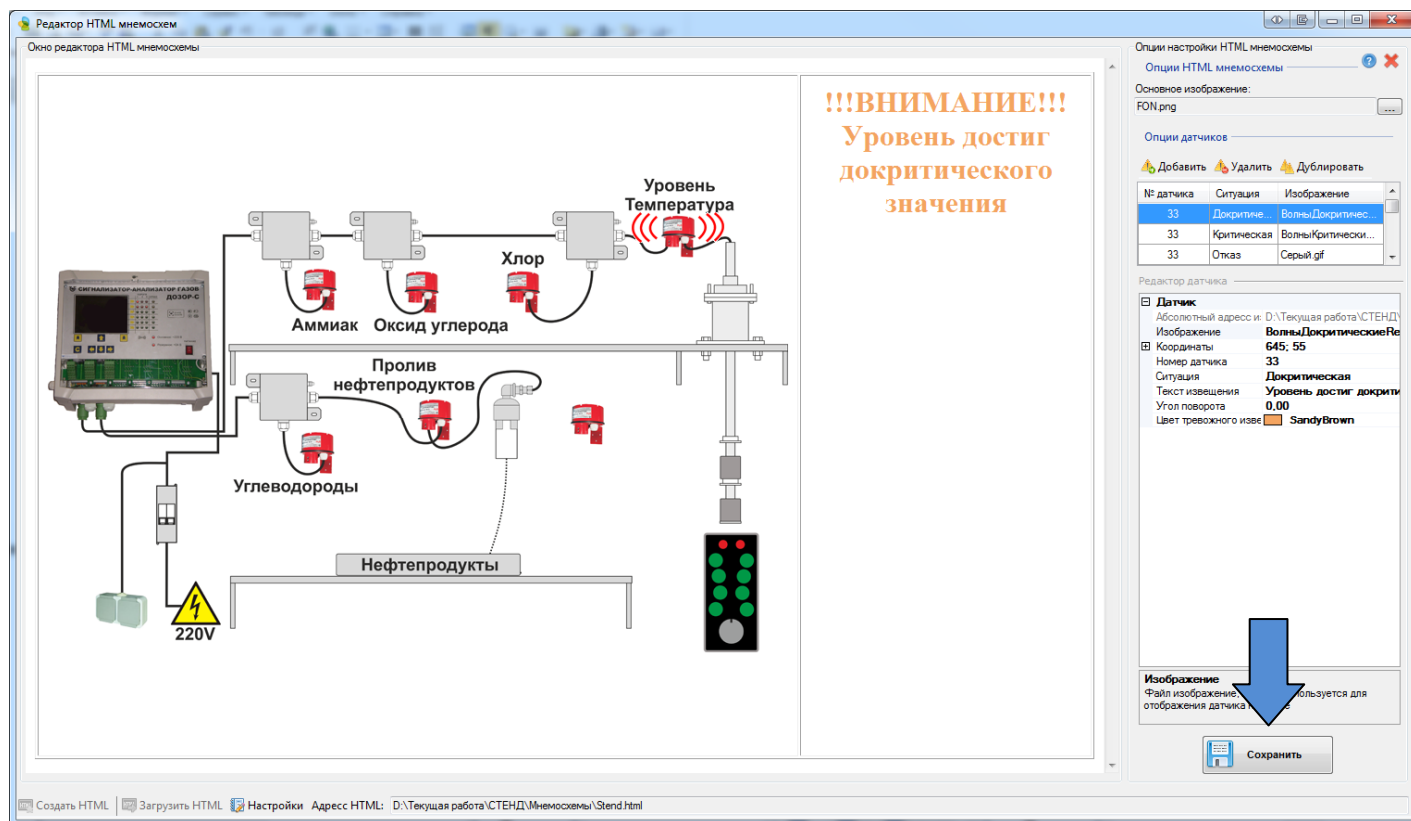


Рис. 4

Сохранение проекта информационного мнемокадра

После завершения редактирования списка датчиков (сообщений) для того чтобы сохранить результаты настройки необходимо нажать кнопку «Сохранить» (Рис. 4).

Загрузка существующего проекта информационного мнемокадра

В случае если необходимо внести изменение в существующий проект информационного мнемокадра необходимо нажать на элемент «Загрузить» на стартовой панели либо на панели инструментов на элемент «Загрузить HTML», которая расположена в нижней части окна редактора (Рис.1).

Окно настройки программы

Окно настроить лишь один параметр, который отвечает за изображение датчика, который используется по умолчанию при создании новых датчиков (Рис.5).

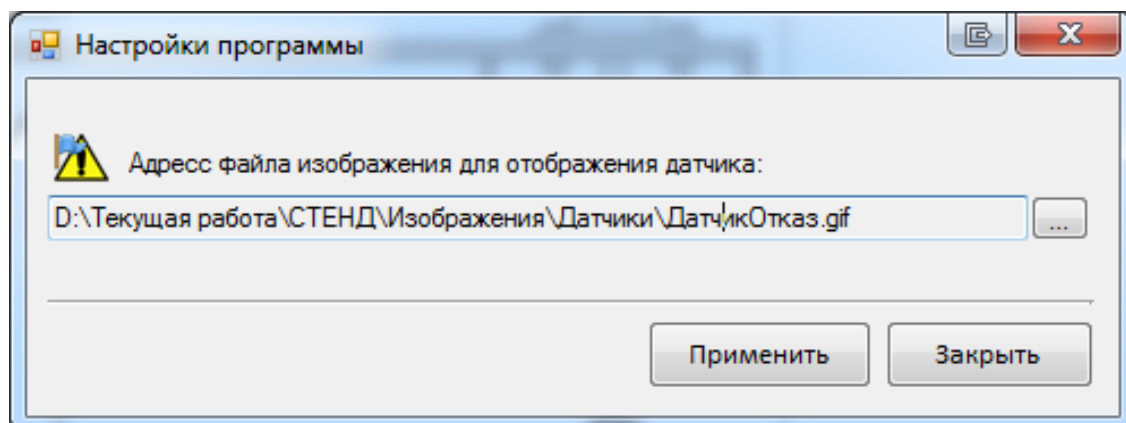


Рис. 5

Просмотр информационного мнемокадра

После создание и заполнения информационного мнемокадра его можно просмотреть или вызывать при определенных условиях.

Для вызова мнемокадра существует два способа:

- стандартный вызов. Вызов мнемокадра для просмотра в окне браузера Internet Explorer. Для этого необходимо скопировать абсолютный адрес файла проекта информационного кадра в адресное поле Internet Explorer (Рис. 6). После вставки адреса информационного кадра в поле браузера необходимо добавить параметры к адресу информационного кадра (Рис. 7).

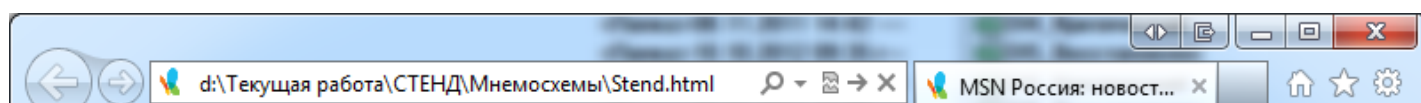


Рис. 6

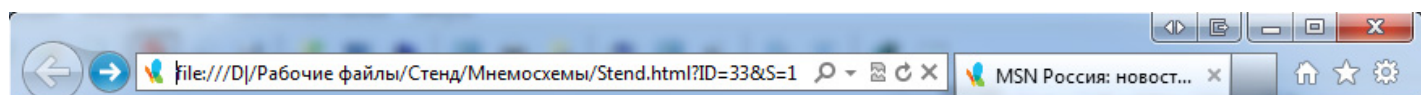


Рис. 7

При вызове мнемокадра используются следующие параметры:

ID – номер датчика, к которому привязано сообщение;

S – Тип ситуации по датчику (1 – докритическая, 2 – критическая, 3 – отказ, 4 – восстановление, 0 – не определено).

- программный вызов. Вызов мнемокадра с параметрами с помощью программной реализации. Для этого необходимо использовать программный компонент на основе браузера Internet Explorer.