

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

ЗАДАНИЕ ТИПОВЫХ СВОЙСТВ ГРАФИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Назарова Ольга Васильевна

Графические элементы имеют следующие настраиваемые свойства:

- **Атрибуты**
- **Динамические свойства**
- **Функции управления**

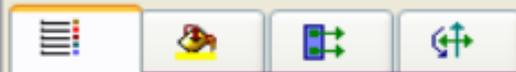
Эти параметры определяют вид графических элементов и выполняемые ими функции отображения и управления при работе в реальном времени:

Для задания свойств ГЭ (группы ГЭ) используется окно **Свойства объекта**, содержащее различное число вкладок для разных элементов (рис. 1).

Свойства объекта



ABC Текст Справка



Свойство	Значение
Контур	
Цвет	
Вид индикации	Нет динамизации
Стиль	
Край линии	Flat
Толщина	0
Заливка	
Цвет заливки	
Вид индикации	Нет динамизации
Стиль	
Шрифт	MS Shell Dlg,12,жирный
Выравнивание	По центру
Текст	layer 2
Вид индикации	Нет динамизации
Цвет текста	
Вид индикации	Нет динамизации
Скрыть при старте	False
Подсказка	
Вид индикации	Нет динамизации

Основная привязка

...

Чтобы открыть это окно, нужно выполнить команду **Свойства** из контекстного меню выделенного ГЭ (выделенной группы ГЭ) или дважды нажать ЛК мыши на ГЭ. При снятии выделения ГЭ окно его свойств автоматически закрывается. Окно **Свойства объекта** недоступно, если графический элемент расположен в слое, редактирование которого запрещено.

Атрибуты – это простейшие свойства графического элемента. Они задаются на вкладке (**Основные свойства**) окна **Свойства объекта**.

В окне свойств атрибуты могут быть сгруппированы – наименования таких групп выделены подчеркиванием, при двойном нажатии на них ЛК раскрывается список свойств.

Существуют 2 вида атрибутов ГЭ:

- статические – атрибуты, которые не изменяются при работе в реальном времени;
- динамизируемые – атрибуты, которые могут быть как статическими, так и динамическими (изменяющимися при работе в реальном времени в зависимости от значения привязанного аргумента). Разделы конфигурирования таких атрибутов выделены красным цветом и содержат пункт **Вид индикации**.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Видимость при старте

При переходе в режим реального времени (т.е. при запуске проекта в MPV или при переходе в режим эмуляции) графические элементы по умолчанию видимы. Чтобы скрыть ГЭ при запуске режима реального времени, нужно установить для него атрибут **Скрыть при старте**.

В режиме редактирования видимы все ГЭ.

В реальном времени управлять видимостью ГЭ можно с помощью функции управления ГЭ и с помощью ГЭ **Свободные формы**.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Всплывающая подсказка

В разделе **Подсказка** для ГЭ задается всплывающая подсказка, отображаемая на экране при наведении курсора на ГЭ в режиме реального времени.

Цветовые атрибуты

Разделы конфигурирования цветовых атрибутов ГЭ (**Цвет, Цвет линии, Цвет заливки, Цвет текста и т.п.**) в окне **Свойства объекта** содержат типовой инструмент задания цвета – кнопку 

При нажатии этой кнопки на экран выводится диалог выбора предустановленных цветов (рис. 2).

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

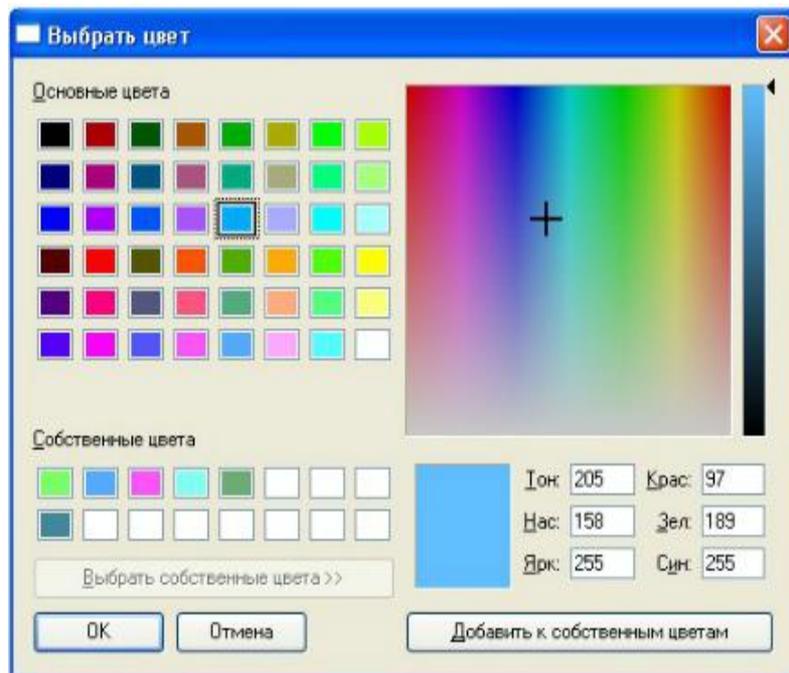
Раскрывающийся список меню **Основная палитра** позволяет выбрать различные стили с предустановленным набором базовых цветов. При нажатии кнопки **Выбор цвета** этого диалога на экран выводится стандартный диалог выбора цвета (рис. 3). Выбранный цвет выводится на кнопку соответствующего раздела:

Системный цвет

Подобный атрибут может быть корневым в окне свойств ГЭ или располагаться в разделе конфигурирования некоторого цветового атрибута.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Если значение атрибута – TRUE, то в первом случае он задает использование соответствующих системных цветов Windows для всех цветовых атрибутов ГЭ, во втором – только для атрибута, в разделе которого находится.



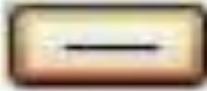
Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Если значение атрибута – FALSE, используются цвета, заданные в окне свойств ГЭ.

Толщина линии

Раздел конфигурирования атрибута Толщина содержит инструмент выбора толщины линии и окно отображения численного значения толщины (в пикселях).

Стиль линии

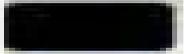
Раздел конфигурирования атрибута Стиль линии содержит кнопку .

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

При нажатии этой кнопки на экране появляется меню выбора линии контура.

Выбранный вид линии выводится на кнопку раздела.

Стиль заливки

Раздел конфигурирования атрибута **Стиль заливки** содержит кнопку  .

При нажатии этой на экране появляется меню выбора стиля заливки.

Выбранный стиль выводится на кнопку раздела.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Прозрачность заливки

При значении TRUE (значение по умолчанию) этот атрибут задает прозрачность фона ГЭ при одном из линейных стилей заливки. Если атрибут имеет значение FALSE, цвет фона ГЭ – белый. При точечных стилях заливки этот атрибут не работает (фон ГЭ – белый).

Тип заливки

Раздел конфигурирования заливки ГЭ содержит атрибут **Тип заливки**, для которого может быть установлено значение **Цвет** (значение по умолчанию) или **Изображение**.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

При значении **Изображение** в окне свойств отображается атрибут **Изображение**. При нажатии кнопки в разделе его конфигурирования на экране появляется диалог выбора картинки из ресурсной библиотеки изображений (рис. 4).



Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Выбранная картинка отображается в разделе конфигурирования атрибута **Изображение** и устанавливается в качестве фона ГЭ.

Текстовые атрибуты

Раздел конфигурирования текстовых атрибутов (**Текст**, **Надпись** и т.п.) содержит окно обычного текстового редактора для задания значения атрибута (для некоторых ГЭ подобному атрибуту по умолчанию присваивается некоторое значение).

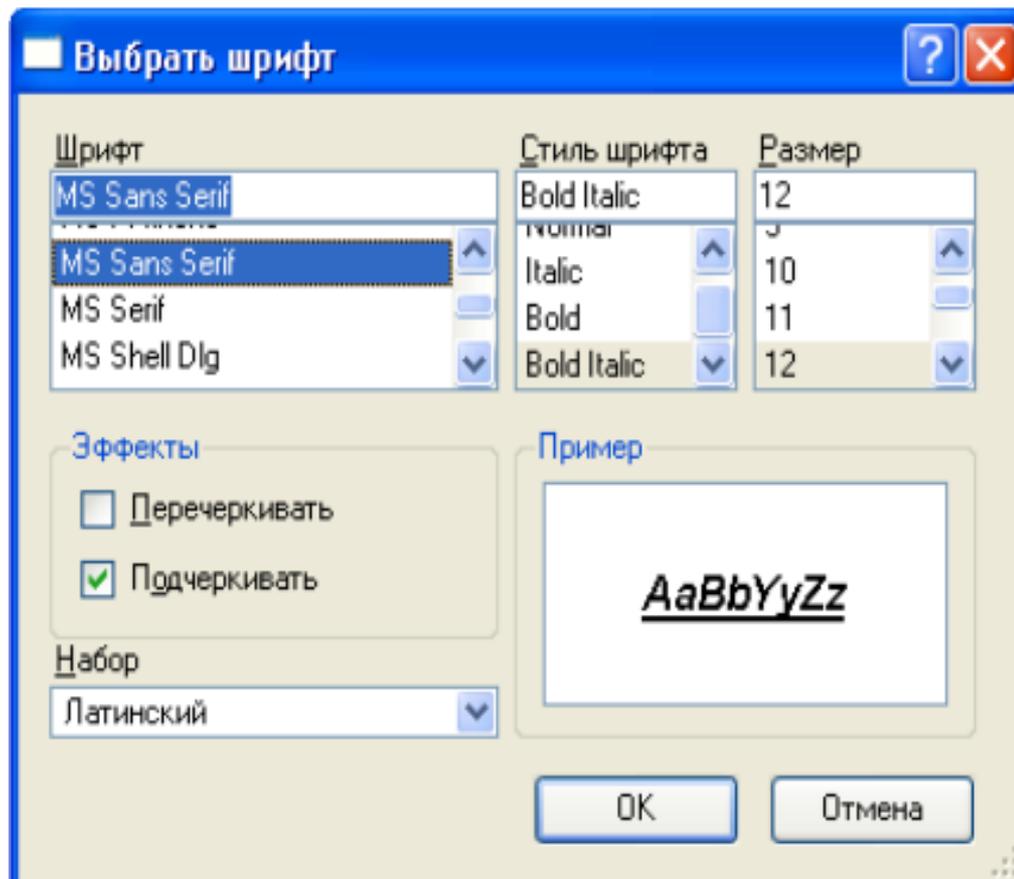
Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Шрифт

Раздел конфигурирования атрибута **Шрифт** содержит кнопку, при нажатии которой на экран выводится меню выбора параметров шрифта.

По команде **Размеры** этого меню на экране появляется меню выбора размера шрифта, по команде **Шрифт** – стандартный диалог задания параметров шрифта (рис. 5).

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ



Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Выбранные параметры шрифта отображаются на кнопке раздела. По умолчанию задан шрифт **MS Shell Dlg** с размером 8.

Выравнивание

Раздел конфигурирования атрибута **Выравнивание** содержит стандартные инструменты выравнивания текста: **Влево**, **По центру** и **Вправо**.

Прозрачность

Атрибут **Прозрачность** определяет степень прозрачности ГЭ. Этот параметр задается в процентах (0-100), 0 соответствует абсолютной непрозрачности.

Статические атрибуты графических ЭЛЕМЕНТОВ

Выделение в МРВ

Атрибут **Выделение в МРВ** разрешает/запрещает выделение графического элемента в реальном времени по нажатию ЛК.

Выделение работает только в том случае, если для ГЭ задана функция управления.

Если ГЭ входит в состав графического объекта (для объекта должно быть разрешено выделение), то по нажатию ЛК на ГЭ выделяется объект.

Статические атрибуты графических элементов

Для оконных ГЭ эта функция отключена.

Глобальное разрешение выделения графических элементов в реальном времени и параметры выделения (цвет, отступы, толщина и стиль контура) задаются в файле **gr_settings.xml** (тег **<last_clicked_attrs>**), расположенном в директории МРВ. Параметры выделения могут быть также заданы при конфигурировании РПД.