

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

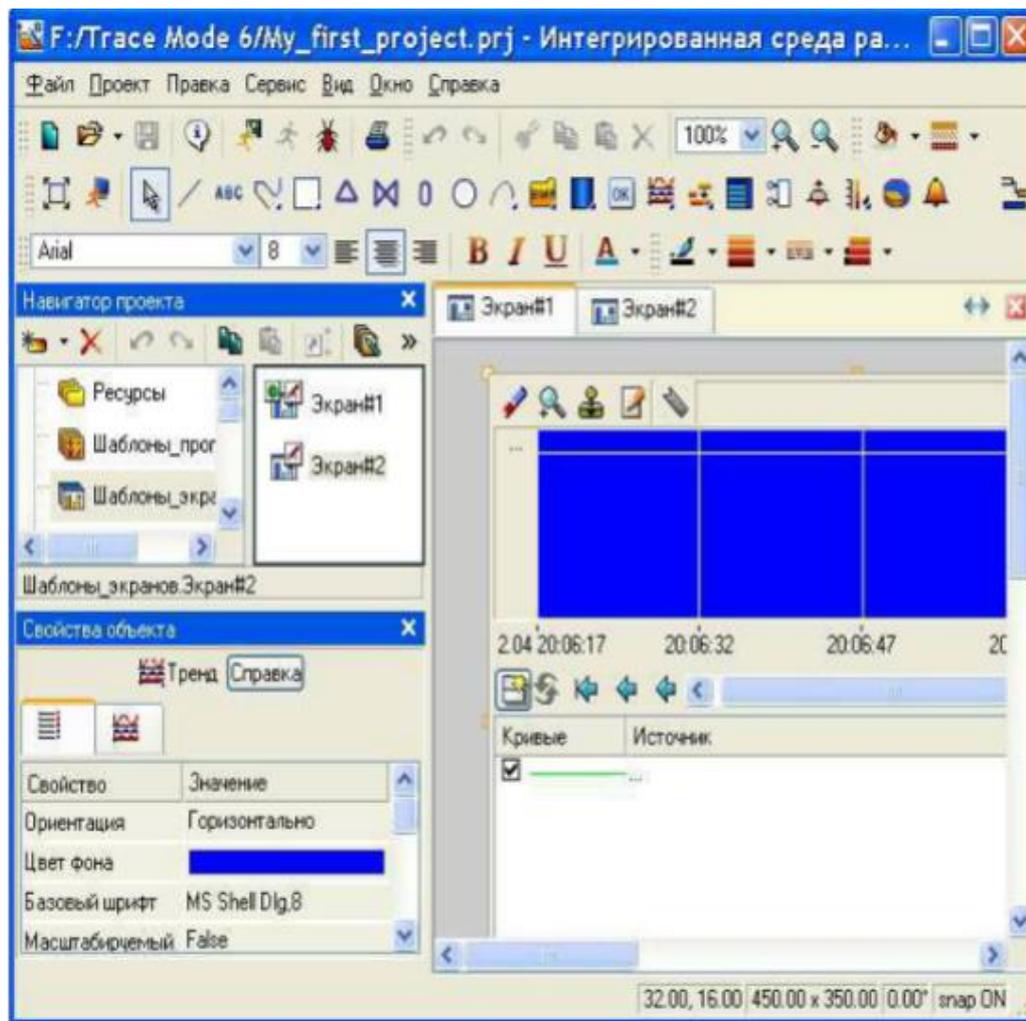
РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Назарова Ольга Васильевна

Редактор представления данных

Графическое представление хода выполнения техпроцесса, а также управление техпроцессом с помощью графических средств являются одними из главных задач, решаемых TRACE MODE 6. Для разработки графического интерфейса оператора в интегрированную среду встроены редактор представления данных (РПД) и его модификация - eРПД (рис. 1):

Редактор представления данных



Редактор представления данных

Отрезки, примыкающие к блоку справа, обозначают выходы блока (возвращаемые функцией значения). Графический интерфейс оператора разрабатывается в РПД в виде набора графических экранов или в еРПД в виде набора графических панелей, являющихся компонентами проекта. Разработка псевдографического интерфейса оператора для узлов, которые исполняются мониторами в среде DOS, описана в разделе Мнемосхемы.

Редактор представления данных

Для создания шаблона экрана нужно выполнить команду **Экран**, для создания шаблона панели - команду **Графическая панель** из контекстного меню слоя **Шаблоны экранов**. С целью взаимодействия с другими компонентами проекта для экрана/панели могут быть заданы аргументы. Совокупность графических экранов/панелей узла образует его графическую базу. Совокупность графических баз всех узлов разрабатываемого проекта АСУТП образует графическую часть проекта.

Редактор представления данных

Графический экран/панель может содержать один или несколько графических слоев, каждый из которых, в свою очередь, может содержать один или несколько подслоев.

В слоях графического экрана/панели размещаются графические элементы (ниже соответственно ГЭ и еГЭ). Графические элементы имеют наборы настраиваемых атрибутов, динамических свойств и функций управления. Эти параметры определяют вид графических элементов и выполняемые ими функции отображения и управления при работе в реальном времени.

Редактор представления данных

РПД и еРПД содержат большое количество встроенных графических элементов, позволяющих изобразить практически любой техпроцесс, вывести на дисплей всю необходимую информацию о ходе его выполнения, а также управлять техпроцессом.

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Графические элементы

С помощью инструментов этой панели выбираются графические элементы для размещения их в графических слоях экранов. При выборе ГЭ редактор переходит в режим размещения. С помощью кнопки данной панели можно перейти в режим редактирования, с помощью кнопки  - в режим эмуляции. Кнопка  предназначена для переключения режима  отображения графических экранов (обычный/полноэкранный).

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Правка

Меню и панель инструментов **Правка** содержат ряд типовых инструментов для редактирования графических экранов. Данные инструменты доступны также из контекстного меню ГЭ. Контекстное меню ГЭ содержит также команду **Копировать в избранное**.

Главное меню и панели инструментов РПД

В списке **Масштаб** можно выбрать предустановленный масштаб или вручную задать произвольный. Для выбора предустановленного масштаба можно также использовать кнопки или сочетания клавиш **CTRL+ПЛЮС/МИНУС** на цифровой клавиатуре. При выделении некоторой области $A \times B$ экрана с помощью мыши с удержанием клавиши **Z** экран масштабируется в $\text{MIN}\{C/A, D/B\}$ раз, где $C \times D$ - размеры видимой области. Во всех случаях масштабирование производится относительно центра видимой области.

Главное меню и панели инструментов РПД

Меню Сервис и панель инструментов Топология экрана

Данные панель инструментов и меню содержат команды для позиционирования и тиражирования выделенного графического элемента. Меню Сервис содержит дополнительно команду **Параметры экрана**.

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Параметры текста

В режиме редактирования с помощью типовых инструментов данной панели задаются параметры текста в выделенном графическом элементе (выделенной группе ГЭ). Данные команды применимы только к такому тексту, который может быть введен/отредактирован с помощью клавиатуры. Вид ГЭ при его размещении в графическом слое зависит от параметров, установленных с помощью инструментов этой панели.

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Параметры линии

В режиме редактирования с помощью инструментов этой панели задаются параметры линии (линии контура) выделенного графического элемента (выделенной группы ГЭ):

 - выбор цвета линии. По этой команде на экран выводится стандартный диалог выбора цвета;

Главное меню и панели инструментов РПД

 - выбор толщины линии.

 - выбор стиля линии. По этой команде открывается список стилей, содержащий в том числе опцию Без линии (при выборе этой опции линия невидима).

 - выбор края линии (плоский, квадратный, круглый).
ниже на рисунках показан один и тот же графический элемент Текст с различными краями линии контура:

- плоский;
- квадратный;
- круглый;

Вид ГЭ при его размещении в графическом слое зависит от параметров, установленных с помощью инструментов этой панели.

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Параметры заливки

В режиме редактирования с помощью инструментов этой панели задаются параметры заливки выделенного графического элемента (выделенной группы ГЭ):

 · выбор цвета заливки. По этой команде на экран выводится стандартный диалог выбора цвета;

 - выбор стиля заливки.

Вид ГЭ при его размещении в графическом слое зависит от параметров, установленных с помощью инструментов этой панели.

Главное меню и панели инструментов РПД

Панель инструментов Ресурсные библиотеки

Инструменты данной панели предназначены для операций с библиотеками строк, рисунков и других ресурсов, которые могут быть использованы при разработке графических экранов.

Меню Вид

Команды этого меню управляют видимостью редактора аргументов экрана, окна Слои, таблицы графических элементов и окна Избранное, а также панелей инструментов Топология экрана и Параметры текста.