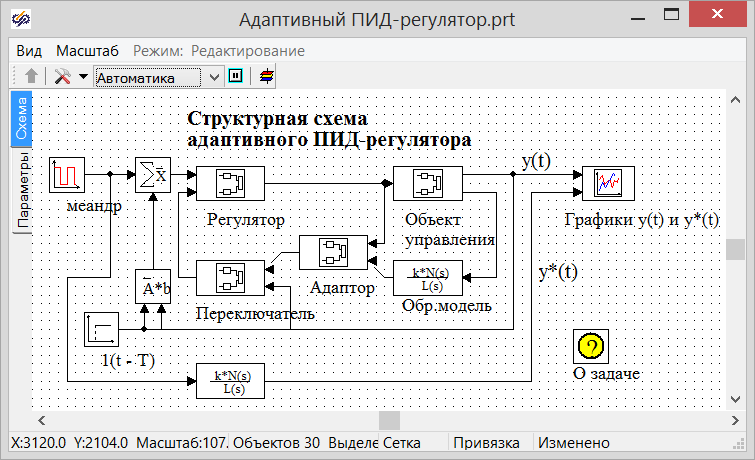
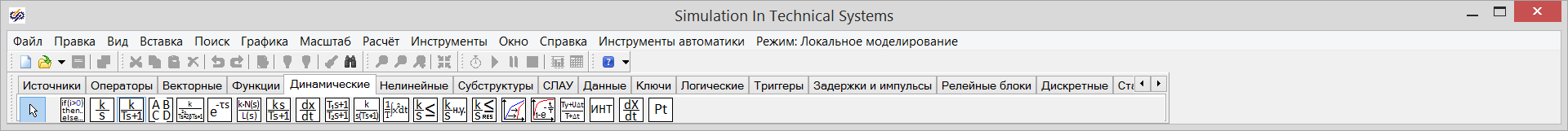
**Графическая оболочка SimInTech**

Графическая оболочка SimInTech (SIT) является средой визуальной разработки различных проектов SIT: математических моделей физических объектов, систем управления технологическим процессом, алгоритмов обработки данных. Разработка проектов SIT ведётся в **Схемном Окне Проекта (СОП)**.



Схемное окно проекта (СОП) SIT

В данном окне пользователи конструируют модели и алгоритмы работы, вставляя в пространство СОП блоки из библиотек SIT и соединяя их линиями связи в алгоритмические и технологические цепочки. Библиотеки блоков представлены в **Главном Окне (ГО) SIT**.



Главное окно (ГО) SIT

При необходимости пользователи могут **разрабатывать свои блоки** на основе библиотечных, а также с помощью встроенного в SIT **языка программирования**.

Помимо блоков из библиотек SIT пользователь может вставлять в пространство СОП **графические примитивы** из соответствующей панели, вызываемой из меню ГО: **«ГО->Вставка->Панель примитивов...»**.



Панель графических примитивов SIT

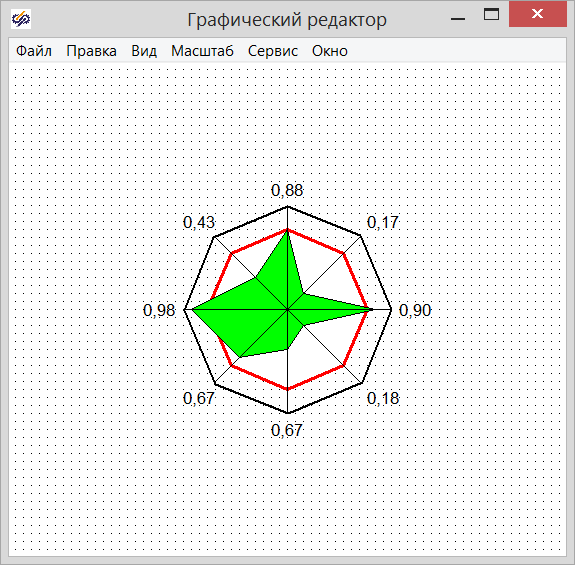
Графические примитивы могут использоваться для компоновки наглядных иллюстраций и сопровождающих текстов, поясняющих работу представленных в проекте SIT моделей и алгоритмов.

Помимо статичных иллюстраций и текстов графические примитивы могут использоваться для наглядной динамической визуализации процесса расчёта модели или алгоритма, т.е. для создания виртуальных показывающих приборов, отображающих тем или иным способом значения рассчитываемых величин. Эта возможность реализуется в SIT с помощью **средств технической анимации**, устанавливающих взаимосвязь между значениями рассчитываемых величин и свойствами графических примитивов.

Также посредством технической анимации пользователь может создавать виртуальные органы управления на основе графических примитивов, позволяющие управлять процессом расчета.

Таким образом, средства технической анимации позволяют создавать внутри проектов **видеокадры**, взаимодействующие с сигналами проекта. Возможность интеграции в SIT нескольких проектов, в т.ч. рассчитываемых на удалённых узлах, и подключения внешней базы данных позволяет разрабатывать отдельные проекты видеокадров и подключать их к другим проектам, являющимся источниками сигналов.

В составе SIT имеется собственный **графический редактор**. Графический редактор используется для редактирования содержимого различных графических контейнеров SIT: **графических групп**, **изображений, используемых в качестве пиктограмм библиотечных блоков**, **панелей управления**.



Окно графического редактора

Графический редактор использует общую с СОП среду отображения. Благодаря этому графический редактор является WYSIWYG-средством разработки графических объектов, т.е. объекты, создаваемые в редакторе, выглядят в окне редактора именно так, как они будут выглядеть при переносе их в СОП (с точностью до масштаба). Но в отличие от СОП в окно графического редактора можно вставить только графические примитивы. Блоки из библиотек SIT не предназначены для вставки в графические контейнеры.

Графическая оболочка SIT предоставляет пользователю **средства манипуляции** графическими объектами. Все графические объекты поддерживают перемещение, непропорциональное масштабирование и поворот. Имеются инструменты упорядочения объектов в пространстве окна. Поддерживается возможность распределения графических объектов по слоям с настраиваемой видимостью.

**Дополнительные сведения**

**Схемное Окно Проекта (СОП)**

**Главное Окно (ГО) SIT**

**Разработка блоков SIT**

**Встроенный язык программирования SIT**

**Графические примитивы SIT**

**Система анимации SIT**

**Графический редактор**

**Видеокадры**

**Панели управления**

**Примитив «графическая группа»**

**Создание анимированных пиктограмм для субмоделей**

**Средства манипуляции графическими объектами в окнах SIT**