

Система моделирования – это совокупность языковых и программных средств, которая включает:

- собственно язык моделирования;
- язык управления системой моделирования – язык команд интерактивного взаимодействия с пользователем;
- управляющая программа – программные средства, обеспечивающие трансляцию модели и другие стандартные функции системы моделирования (продвижение модельного времени, генерацию случайных чисел, сбор статистической информации, вывод результатов и т. д.).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ

- создание проблемно-ориентированных систем моделирования в различных областях исследований;
- наличие удобного и легко интерпретируемого графического интерфейса когда блок-схемы дискретных моделей и системные потоковые диаграммы непрерывных моделей реализуются на идеографическом уровне, параметры моделей определяются через подменю (визуальное моделирование);
- объектно-ориентированное моделирование;
- использование развитой двух- и трех-мерной анимации в реальном времени;

- применение структурно-функционального подхода, многоуровневых иерархических, вложенных структур и других способов представления моделей на разных уровнях описания (т.н. понятие «стратифицированное описание»);
- совершенствование инструментов для проведения сценарных расчетов;
- информационная (доступ к базам данных) и математическая поддержка процедур анализа входных данных, анализа чувствительности и широкого класса вычислительных процедур, связанных с планированием, организацией и проведением направленного вычислительного эксперимента на имитационной модели;
- применение интерактивного распределенного моделирования, разработки в области взаимодействия имитационного моделирования со Всемирной паутиной

ВЫБОР СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

При выборе системы и языка моделирования необходимо учитывать ряд факторов:

- Область применения моделей. Необходимо прежде всего учитывать требования к моделям со стороны заказчика, определяемые условиями ее эксплуатации. Многое зависит от того, в контур каких информационных систем и проектов должна интегрироваться модель: СППР, САПР и т.п.

- Пригодность языка моделирования для описания объекта моделирования. Необходимо ответить на вопросы: Какого рода процессы протекают в системе? Материальные объекты движутся в сетях? Или это непрерывные информационные потоки? Или можно выделить агрегированное множество объектов? Наблюдается дискретный характер изменений, изменения связаны с появлением событий? и т.п.
- Прагматические соображения. Совместимость с другими программно-техническими платформами, наличие или отсутствие опыта работы с данной системой моделирования, технологические возможности системы моделирования и т.п.