

САПР - система автоматизированного проектирования



САПР – автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности.

История

Создавалась после окончания Второй мировой войны научно-исследовательскими организациями ВПК США для применения в аппаратно-программном комплексе управления силами и средствами континентальной противовоздушной обороны, — первая такая система была создана американцами в 1947 г. Первая советская система автоматизированного проектирования была разработана в конце 1980-х гг. рабочей группой Челябинского политехнического института, под руководством профессора Кошина А. А.



Применение

САПР является важным звеном в промышленном конструировании, широко используемым во многих отраслях, в том числе в автомобильной, судостроительной и аэрокосмической промышленности, промышленном и архитектурном проектировании, протезировании и многих других. САПР также широко используется в создании компьютерной анимации для спецэффектов в фильмах, рекламных и технических материалах, часто называемых цифровым контентом.

Цели

- сокращения трудоёмкости проектирования и планирования;
- сокращения сроков проектирования;
- сокращения себестоимости проектирования и изготовления, уменьшение затрат на эксплуатацию;
- повышения качества и технико-экономического уровня результатов проектирования;
- сокращения затрат на натурное моделирование и испытания.



Классификация САПР

По отраслевому назначению **По целевому назначению**

MCAD —
автоматизированное
проектирование механических
устройств.

ECAD —
САПР электронных устройств.

AEC CAD или **CAAD** —
САПР в области архитектуры и
строительства.

CAD — средства
автоматизированного
проектирования.

CAE — средства
автоматизации инженерных
расчётов.

CAM — средства
технологической подготовки
производства изделий.

CAPP — средства
автоматизации планирования
технологических процессов,
применяемые на стыке систем
CAD и CAM.