

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СУДОВ



# ТРАДИЦИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СУДОВ

Длительность цикла проектирования и строительства судов за рубежом в 2,5-3 раза меньше, за это время фирмы успевают заключить контракт, спроектировать, построить судно и сдать заказчику.

Проектирование и постройка судна за границей  
2-3г

на СМП 6-7 лет



Главной (стратегической) задачей судостроения является внедрение автоматизации проектирования судов, соединение задач проектирования и постройки



Проектирование судна:  
технология

- Техническое задание  
тех. комплектов
- Техническое предложение  
трудоёмкости
- Эскизный проект  
постройки судна
- Технический проект

(43 из 110 документов согласуются с заводом)

- Разработка рабочих чертежей
- Техническое сопровождение постройки
- Разработка эксплуатационной и отчетной документации

Заказ на рабочий проект

-рабочая

-формирование

-расчет

-график

*Децентрализованная (существующая) схема*



*Распределенная (переходная) схема*



Предметно-замкнутая  
схема

ЗАВОД

ЗАКАЗЧИ  
К

Технически  
й проект

Конструкторск  
ие сектора

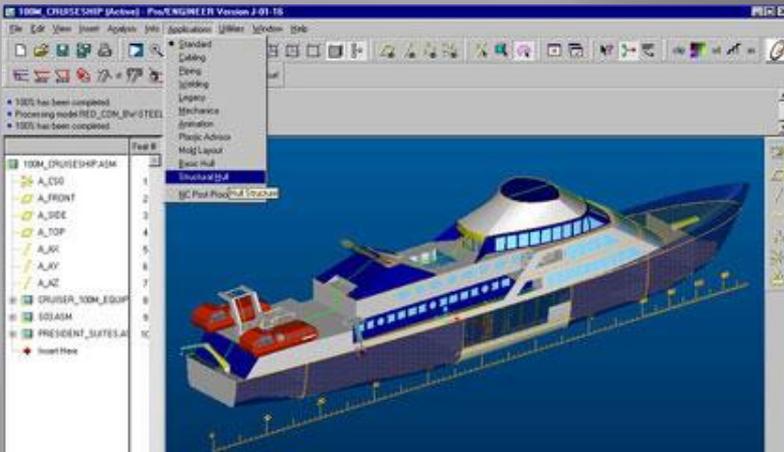
Рабочий  
проект

Технически  
е сектора

Производственные  
подразделения и  
структуры



Задачу сокращения сроков проектирования и постройки судов возможно решить только на основе внедрения и использования CAD/CAM- систем.

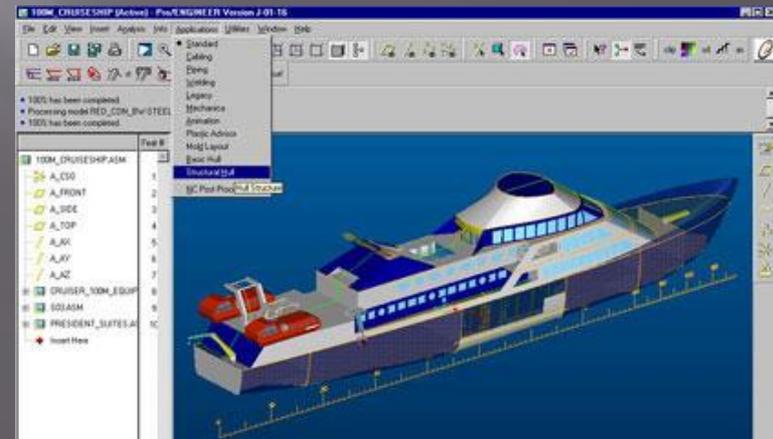


# Современные CAD/CAM-системы в судостроении.



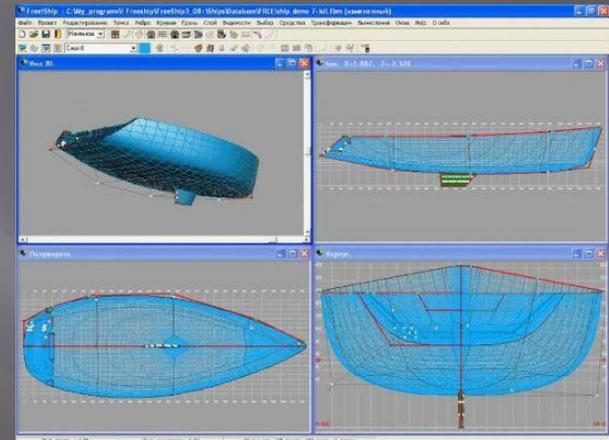
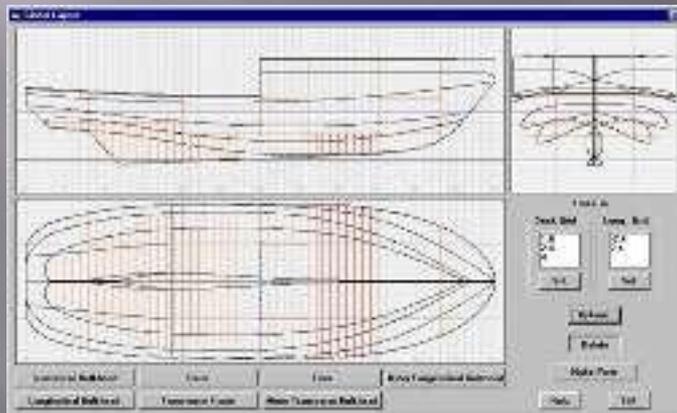
Современные информационно-компьютерные технологии характеризуются гибкостью, возможностью адаптации к любой прикладной области. Они создают возможность комплексной автоматизации всех этапов создания судна от проектирования до сдачи судна заказчику.

Внедрение современной CAD/CAM-системы – дорогостоящий и долговременный проект, реализация которого требует тщательного технико-экономического обоснования и значительного срока окупаемости. Но в результате использование такой системы становится стратегическим средством обеспечения конкурентных преимуществ предприятия.



# Преимущества САД/САМ-систем:

- ✓ - сокращение сроков проектирования и подготовки производства
- ✓ - сокращение сроков строительства судов
- ✓ - единый цикл создания судна от идеи до её реализации
- ✓ - мобильность к требованиям рынка
- ✓ - оптимизация решений
- ✓ - проектирование судов на верфи
- ✓ - 3D-моделирование судна



# Современные CAD/CAM-системы имеют модульную структуру и подразделяются на три типа:

1. Универсальные системы общего назначения, которые могут использоваться в любой отрасли машиностроения.

Система CADD5 фирмы «Parametric Technology», (имеет значительное число пользовательских приложений, созданных в различных областях, в том числе и в судостроении).

Верфь военного судостроения «Vosper Thornycroft» (Саутгемптон, Великобритания) занимается автоматизацией проектно-конструкторских работ с 1983г. В 1991г после сравнительного анализа систем Intergraf, CATIA, Steerbear и CADD5 верфью была выбрана система CADD5

2. Специализированные системы. В своём развитии они прошли последовательный путь от решения частных инженерных задач и локальной автоматизации проектно-конструкторских работ до мощных программно-технических систем, охватывающих весь процесс проектирования судна.

- TRIBON (фирма «Tribon Solutions») – Швеция;

- FORAN (фирма «Semermar») – Испания;

-NUPAS (СОВМЕСТНО «Pias-Nupas-Cadmatic-Global») Дания, Финляндия.

- ABEBA (AVEVA) – британская компания AVEVA

- «Ритм – Судно» (ЦНИИТС). -Россия

