
Содержание

Введение 7

1. Общие вопросы организации проектно-конструкторских работ в отрасли и подготовки кадров в современных условиях 11

1.1. Общая характеристика изменений в сфере проектирования СКО 11

1.2. О подготовке кораблестроителей 16

2. К теории и практике проектирования современных судов, кораблей и средств океанотехники 23

2.1. Общая часть 23

2.2. Проектно-конструкторское бюро как система проектирования 28

2.3. Функциональная иерархия подсистем судна как основа формирования принципиальной схемы проектирования СКО 36

2.4. Связь задач «промышленного» проектирования с задачами верхнего (исследовательского) уровня 40

2.5. Типы, уровни и свойства решений при проектировании СКО 47

3. Автоматизация процессов проектирования в ПКБ судостроительного профиля и связь ее с технологической подготовкой производства на заводах 59

3.1. Общая характеристика состояния автоматизации процессов проектирования в ПКБ 59

3.2. Основные функциональные модули в САПР для судостроения 62

3.2.1. Общая часть 62

3.2.2. Общепроектная подсистема и подсистема корпус 65

3.2.3. Подсистемы формирования насыщения судна	67
3.2.4. Организационно-техническое и информационное обеспечение процесса строительства судна	70
3.3. Ключевые проблемы автоматизации проектирования	71
3.3.1. Накопленный опыт автоматизации проектирования и реализация систем управления базами данных в САПР	71
3.3.2. Жизненный цикл изделий и опыт реализации систем автоматизации в судостроении	76
3.3.3. PLM-технологии и их реализация в системе AVEVA	83
3.3.4. Дальнейшее развитие автоматизированных систем	93
4. Управление проектно-конструкторскими работами в ПКБ	95
5. Прогнозирование трудоемкости работ в ПКБ судостроительного профиля	103
5.1. Краткий обзор состояния нормирования работ в ПКБ и отрасли	103
5.2. Опыт нормирования ПКР в смежных отраслях	104
5.3. Оценка изменения трудоемкости работ в ЦКБ в связи с автоматизацией ПКР	108
Приложение 1	
Описание процесса проектирования транспортного грузового судна	123
Приложение 2	
О возможных, допустимых и оптимальных решениях при проектировании судовых подсистем (на примере трубопроводной системы)	147
Библиографический список	157