

ОКР «ВТСО МТ»

«Разработка программного информационного комплекса и отработка технологии его применения для концептуального проектирования объектов морской техники»

Головной исполнитель – ОАО «ЦКБ МТ «Рубин»

Основные полученные практические результаты.

- Разработана технология применения программного информационного комплекса для концептуального проектирования объектов морской техники.
- Разработан программный информационный комплекс (ПИК) «Виртуальный ТСО МТ».
- Проведена отработка технологии применения ПИК «Виртуальный ТСО МТ» на стенде (на примере концептуального проектирования экскурсионной подводной лодки).
- По результатам отработки откорректирован ПИК «Виртуальный ТСО МТ», программная и методическая документация.

В ПИК «Виртуальный ТСО МТ» обеспечиваются следующие технические характеристики по назначению:

- интегрированная информационная среда для концептуального проектирования ТСО МТ и имитационного (предсказательного) моделирования поведения ТСО и его подсистем;
- системы управления:
 - техническими требованиями;
 - библиотекой и каталогом оборудования и его функциональных имитационных моделей;
 - информационной моделью ТСО МТ;
 - базой знаний (нормы, правила проектирования, архив проектов);
 - каталогом нормативно-справочной информации;
 - данными, документами и доступом к информационным объектам;
- поддержка концептуального проектирования ТСО МТ, включая создание логической, функциональной и компоновочной моделей ТСО МТ;
- определение характеристик проектируемого ТСО МТ на базе комплексной имитационной модели объекта, интегрированной с проектной моделью ТСО МТ;
- определение характеристик строительства ТСО МТ;
- определение экономических характеристик ТСО МТ;
- многоаспектный анализ ТСО МТ на основе сравнения результатов конструкционного, функционального имитационного, планово-проектного и экономического моделирования с исходными техническими требованиями.

ПИК «Виртуальный ТСО МТ» **не имеет аналогов** и представляет собой уникальный программный информационный комплекс поддержки концептуального проектирования. В части программного обеспечения комплекс базируется на совокупности решений: САПР CATIA V6, PLM ENOVIA V6, НСИ NotmaCS – признанных лидеров прикладного программного обеспечения, но существенно их превосходит по достигаемому эффекту, за счет:

- адаптации процесса проектирования к реальному опыту ОАО «ЦКБ МТ «Рубин»;
- реализации уникальных алгоритмов оценки технического облика и ТТХ

- проектируемого объекта;
- разработки параметрической трехмерной модели архитектурного типа экскурсионной подводной лодки;
 - создания и отработки технологии распределенного имитационного моделирования на базе программного средства BUS MT, позволяющего создать полномасштабный виртуальный прототип проектируемого объекта.

Область применения – концептуальное проектирование объектов морской техники.

Разработка позволит повысить качество разрабатываемых проектов ОАО «ЦКБ МТ «Рубин» за счет более глубокой проработки большего количества вариантов, а также за счет имитационного (предсказательного) моделирования поведения проектируемого объекта и его отдельных систем и за счет систематического учета требований, предъявляемых к объекту проектирования на разных уровнях.