

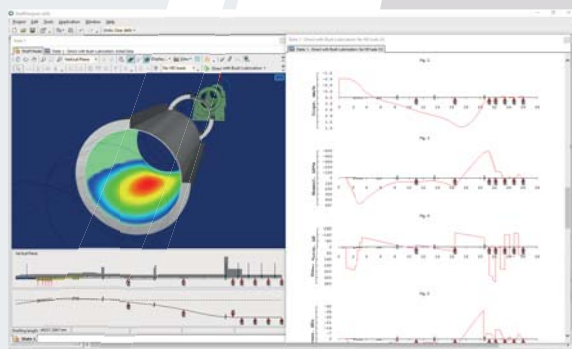
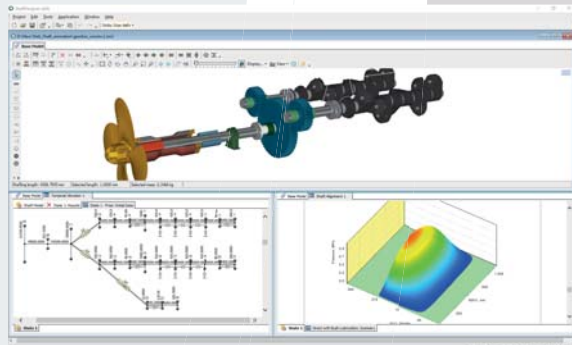
Интеллектуальные Морские Технологии

- @ShaftDesigner
- Intellectual Maritime Technologies
- Intellectual Maritime Technologies

Интеллектуальные морские технологии — инженерная компания занимающаяся разработкой программного обеспечения и предоставлением инжиниринговых услуг. Компания основана в 1992 г и имеет большой опыт работы в судостроении.

Программный комплекс ShaftDesigner

- Ориентация на судостроение и судоремонт
- Проверено пользователями в течении более 10 лет
- Быстрый возврат коммерческих вложений
- Все виды расчетов объединены в едином программном комплексе
- Автоматическая проверка требований классификационных обществ
- Высокопроизводительные вычисления без использования стороннего ПО
- Интуитивно понятный графический интерфейс пользователя
- Мощная система генерации отчетов, репозиторий, единицы измерения
- Гибкое модульное бессрочное лицензирование
- Программное обеспечение как услуга (SaaS) с доступом по необходимости
- Академическая версия со скидкой
- Полнофункциональная демонстрационная версия
- Постоянное развитие, оперативная поддержка и тренинги



Мы предоставляем услуги

- Разработка плана центровки валопровода
- CFD анализ гидродинамических нагрузок на винт
- Расчет деформаций корпуса
- Расчет жесткости кронштейнов
- Онлайн консультации по центровке валопровода
- Окончательная центровка валопровода в сухом доке
- Проектирование судового валопровода
- Расчёт крутильных, роторных и продольных колебаний валопровода
- Измерение крутильных колебаний
- Тренинги по расчётам центровки и вибрации валопровода
- Разработка программного обеспечения



Piening Propeller



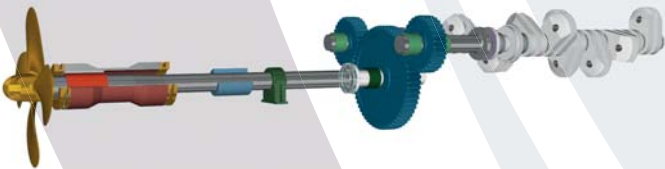
Что такое ShaftDesigner?

ShaftDesigner — программный комплекс обеспечивающий надежную центровку, анализ крутильных, роторных и продольных колебаний судовых валопроводов и на этапах проектирования, постройки, эксплуатации и ремонта.

Профессиональная команда с большим опытом в судостроении постоянно совершенствует ShaftDesigner, внедряя последние научные разработки и поддерживая пользователей программы, что делает её надёжным инструментом проектантов пропульсивных установок, консалтинговых и сервисных компаний, верфей, классификационных обществ. Доступна полнофункциональная бесплатная пробная версия.

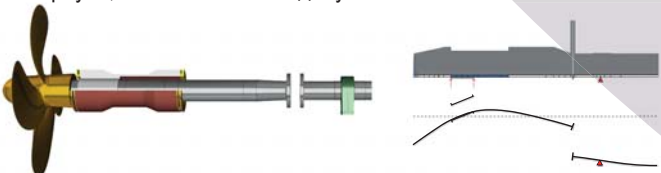
Моделирование

ShaftDesigner предоставляет средства для простого и быстрого моделирования валопровода. Модель валопровода может состоять из нескольких валов, в том числе коленчатых валов двигателя, редуктора, винтов фиксированного или регулируемого шага, дейдвудных труб, кронштейнов, разного рода соединений и подшипников. Эта модель является источником для всех видов расчетов. Любые изменения в базовой модели автоматически синхронизируются со всеми расчётными моделями в проекте. Модели отдельных частей валопровода могут быть сохранены в репозиторий для дальнейшего использования. Этот модуль не является обязательным для модуля крутильных колебаний, однако, он помогает определить свойства крутильной схемы.



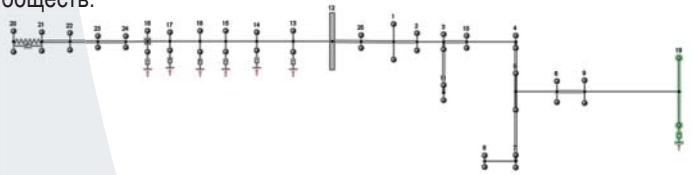
Центровка валопровода

ShaftDesigner обеспечивает все необходимые расчеты технологических параметров центровки судовых валопроводов. Учитывается изгиб в вертикальной и горизонтальной плоскости, детальная модель подшипника допускает отличную от цилиндрической форму вкладыша и т.п. Программа обеспечивает полный цикл выполнения центровки валопровода: находит оптимальные смещения подшипников для их реализации на судне, определяет фактические смещения подшипников исходя из измерений на борту. Программой поддерживаются все известные технологии центровки: с помощью гидродомкратов, динамометров, по изломам и смещениям на фланцах, тензометрированием, с использованием лазерного оборудования. Дополнительные возможности: поле контактного давления вкладышей, гидродинамическая смазка подшипников, гидродинамические нагрузки на винт, нагрузки в зацеплении редуктора, оценка прогибов конструкции корпуса, технологические допуски.



Крутильные колебания

ShaftDesigner предоставляет отдельный редактор для создания расчётной крутильной схемы пропульсивной установки по имеющимся данным. Также имеется возможность конвертации ранее созданной геометрической модели в крутильную схему. Рассчитываются вибрационный крутящий момент, напряжения в элементах валов и передач, перекладка зубьев в зубчатых соединениях, потеря мощности в упругих элементах и демпферах. Рассматриваются нормальные и аварийные условия работы дизельных двигателей, воздействие льда и короткого замыкания электродвигателя. Поддерживаются актуальные требования классификационных обществ.



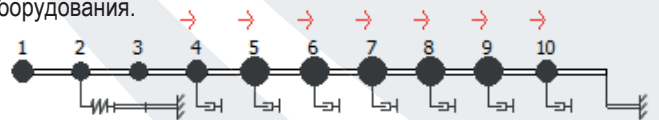
Роторные колебания

ShaftDesigner поддерживает ортотропную модель подшипника, у которой жесткость и демпфирование зависят от направления и могут быть частотно-зависимыми. Определяются демпфированные частоты собственных колебаний, формы свободных колебаний, критические скорости, строится диаграмма Кэмпбелла. Расчёт вынужденных колебаний выдает все параметры в любом сечении валопровода, демонстрирует трёхмерную анимацию колебаний валопровода, орбиты движения сечений вала и определяет, приводит ли критическая скорость к недопустимым колебаниям. Роторные колебания могут использовать результаты расчёта центровки, обеспечивая более точное предсказание поведения валопровода.



Продольные колебания

ShaftDesigner рассчитывает свободные продольные колебания валопровода, определяет резонансные скорости и соответствующие им формы свободных колебаний. В расчёте вынужденных колебаний определяются фактические перемещения вала и нагрузки на упорные подшипники в зависимости от частоты вращения. Доступны различные варианты настройки возмущений, частотно-зависимые жесткости и демпфирования для любого оборудования.



Отчеты

Настраиваемая система генерации отчетов позволяет экспортировать результаты расчётов в широко используемые форматы данных: MS Word, PDF, XML, HTML, EMF.

