

Інтелектуальні Морські Технології

@ShaftDesigner

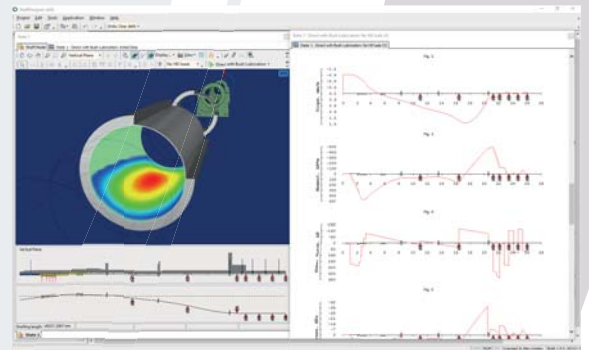
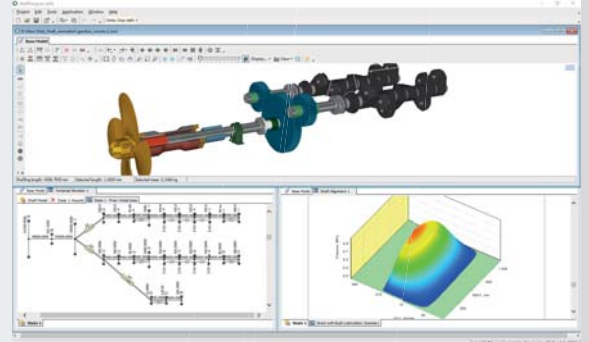
Intellectual Maritime Technologies

Intellectual Maritime Technologies

Інтелектуальні морські технології — інженерна компанія, що займається розробкою програмного забезпечення і наданням інжинірингових послуг. Компанія заснована в 1992 р і має великий досвід роботи в суднобудуванні.

Програмне забезпечення ShaftDesigner

- Орієнтація на суднобудування і судноремонт
- У використанні більше ніж 10 років по всьому світу
- Швидке повернення комерційних вкладень
- Всі види розрахунків об'єднані в єдиному програмному комплексі
- Автоматична перевірка вимог класифікаційних товариств
- Високопродуктивні обчислення без використання стороннього ПЗ
- Інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс користувача
- Потужна система звітів, репозиторій, налаштування одиниць вимірювання
- Гнучке модульне безстрокове ліцензування
- Програмне забезпечення як послуга (SaaS) з доступом у разі потреби
- Академічна версія зі знижкою
- Повнофункціональна демонстраційна версія
- Постійний розвиток, оперативна підтримка і тренінги



Ми надаємо такі послуги

- Розробка плану центрування валопровода
- CFD аналіз гідродинамічних навантажень на гвинт
- Розрахунок деформацій корпусу судна
- Розрахунок жорсткості кронштейнів
- Онлайн консультації з центрування валопровода
- Остаточне центрування валопровода у сухому доці
- Проектування судового валопровода
- Розрахунок крутильних, роторних та поздовжніх коливань валопровода
- Вимірювання крутильних коливань
- Тренінги з розрахунків центрування та вібрації валопровода
- Розробка програмного забезпечення



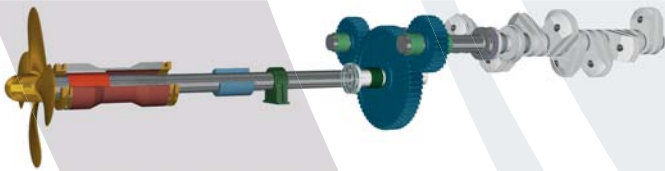
Що таке ShaftDesigner?

ShaftDesigner — програмний комплекс що забезпечує надійне центрування, аналіз крутильних, роторних та поздовжніх коливань суднових валопроводів на етапі проектування, будівництва, експлуатації та ремонту.

Професійна команда з великим досвідом в суднобудуванні постійно удосконалює ShaftDesigner, впроваджуючи останні наукові розробки та підтримуючи користувачів програми. Це робить ShaftDesigner надійним інструментом проєктантів пропульсивних установок, консалтингових та сервісних компаній, верфей, класифікаційних товариств. Доступна повнофункціональна пробна версія.

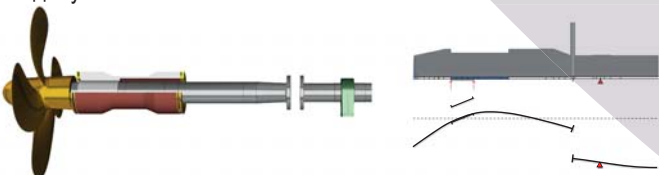
Моделювання

ShaftDesigner має засоби для простого і швидкого моделювання валопровода. Модель може складатися з декількох валів, у тому числі колінчастих валів двигуна, редуктора, гвинтів фіксованого або регульованого кроку, дейдвудних труб, кронштейнів, різного роду з'єднань та підшипників. Ця модель є джерелом для всіх видів розрахунків. Будь-які зміни у базовій моделі автоматично синхронізуються з усіма розрахунковими моделями у проєкті. Моделі окремих частин валопроводу можуть бути збережені в репозиторії для подальшого використання. Моделювання не є обов'язковим для модуля крутильних коливань, проте, його використання допомагає визначити властивості крутильної схеми.



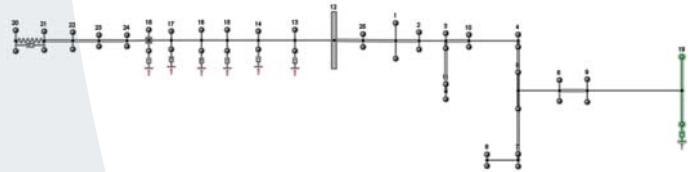
Центрування валопровода

ShaftDesigner забезпечує всі необхідні розрахунки технологічних параметрів центрування суднових валопроводів. Враховується згин у вертикальній та горизонтальній площині, детальна модель підшипника може мати форму вкладиша відмінну від циліндра і т.п. Програма забезпечує повний цикл виконання центрування валопровода: знаходить оптимальні зміщення підшипників для їх реалізації на судні, визначає фактичні зміщення підшипників виходячи з вимірювань на борту, при цьому підтримуються усі можливі технології центрування: за допомогою гідродомкратів, динамометрів, за зламами та зміщеннями на фланцях, тензометруванням, з використанням лазерного обладнання. Додаткові можливості: поле контактного тиску вкладишів, гідродинамічне змащення підшипників, гідродинамічні навантаження на гвинт, навантаження у зачепленні редуктора, оцінка прогинів конструкції корпусу, технологічні допуски.



Крутильні коливання

ShaftDesigner має окремий редактор для створення розрахункової крутильної схеми пропульсивної установки за наявними даними. Забезпечує конвертацію попередньо створеної геометричної моделі у крутильну схему. Розраховує вібраційний крутний момент і напруження в елементах валів, перекладку зубів у зубчастих з'єднаннях, втрату потужності у гнучких елементах і демпферах. Розглядаються нормальні й аварійні умови роботи дизельних двигунів, вплив льоду і короткого замикання електродвигуна. Підтримуються актуальні вимоги класифікаційних товариств.



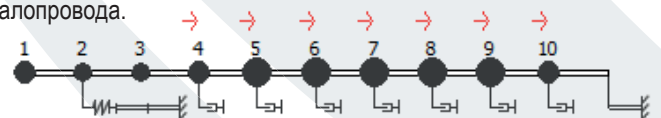
Роторні коливання

ShaftDesigner у розрахунках роторних коливань підтримує ортотропну модель підшипника, у якій жорсткість та демпфування залежать від напрямку і можуть бути частотно-залежними. Визначаються демпфовані частоти власних коливань, форми вільних коливань, критичні швидкості, будується діаграма Кемпбелла. Розрахунок вимушених коливань визначає всі параметри у перерізі валопровода, демонструє тривимірну анімацію коливань валопровода, орбіти руху перерізів вала і визначає, чи призведе критична швидкість до неприйнятних коливань. Роторні коливання можуть використовувати результати розрахунку центрування, забезпечуючи більш адекватний опис поведінки валопровода.



Поздовжні коливання

ShaftDesigner розраховує вільні поздовжні коливання валопровода, визначає критичні швидкості та відповідні форми вільних коливань. Розрахунок вимушених коливань визначає фактичні переміщення вала і навантаження на упорні підшипники в залежності від частоти обертання. Доступні різні варіанти налаштування збурень, частотно-залежні жорсткості та демпфірування для будь-яких елементів валопровода.



Звіти

Система генерації звітів дозволяє налаштувати форму виводу результатів розрахунків та експортувати їх в широко використовувані формати даних: MS Word, PDF, XML, HTML, EMF.

