

СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Новая конструкция проточных частей для снижения кавитационной эрозии

Sulzer обладает референциями на питательные насосы для электростанций по всему миру. В некоторых случаях, при повышении нагрузки на энергоблок, наблюдается эрозия на направляющем аппарате этих насосов.



Испытание модели питательного насоса с направляющим аппаратом в уменьшенном масштабе

Отличие Sulzer

Благодаря уникальному опыту в гидравлическом и частотном анализе и передовым технологиям для численного моделирования Sulzer разрабатывает новые решения для любого заказчика.

Контакты

ivan.arsenyev@sulzer.com

Области применения

Услуги по модернизации

Применимая продукция

Двухкорпусный насос с направляющим аппаратом

Задача

Регулярная замена направляющего аппарата насоса имеет два основных последствия для заказчика:

- потребность в запасных частях
- высокая периодичность техобслуживания

Задача заключалась в создании гидравлической модели явления кавитации для обнаружения коррозионного износа, опытным подтверждении результатов моделирования и разработке новой геометрии для направляющего аппарата. В результате заказчик должен был получить новый направляющий аппарат в меньшей степени подверженный кавитации или исключаяющей её совсем.

Решение

Компания Sulzer разработала новую конструкцию, включая геометрические параметры и новое количество лопаток. С целью утверждения конструкции на выбранном направляющем аппарате был проведен гидравлический и структурный анализ с использованием метода конечных элементов. Также были проведены испытания на измерение кавитационного шума и количественная оценка снижения кавитационной эрозии для проверки и утверждения предлагаемого решения.

Преимущества для клиента

Заказчик выбирает Sulzer исходя из многих причин:

- Технологии моделирования
- Технологичный испытательный стенд
- Обширный опыт гидравлических расчетов
- Измерение энергии кавитации

Благодаря такому решению наш заказчик может оптимизировать срок технического обслуживания насосов, при этом повышая надежность и производительность процесса.

Продолжая тесное сотрудничество с заказчиком, Sulzer изготавливает направляющие аппараты для своих насосов с применением станков с 5-ю степенями свободы из кованных заготовок, тем самым сокращая срок поставки в два раза.