

Партнёры



Партнёры



Партнёры





Текущая производственная мощность

50 компрессоров

20 комплектов

Турбина

2 комплекта

**Комплектное решение для
газовой турбины**

100 роторов



Цех точной обработки



NEW JCM обладает передовыми технологиями и богатым производственным опытом в области производства крупных высокоточных турбинных агрегатов.

Компания оснащена несколькими комплектами передовых пятиосевых обрабатывающих центров, обеспечивающих точность обработки до 0,001 мм и гарантирующих качество ключевых компонентов.



Пятиосевая обработка: ключевая технология высокоточного производства

Основная идея: полный контроль во всех измерениях

Пятиосевая система обеспечивает полный контроль положения инструмента, позволяя выполнять высокоточную обработку сложных деталей с изогнутыми поверхностями за одну установку.

Ключевое преимущество: высокая эффективность и низкое энергопотребление

Устранение ошибок при зажиме заготовок на разных этапах обработки, преодоление узких мест в обработке сложных криволинейных поверхностей и достижение двойной оптимизации эффективности производства и производственных затрат.

Сфера применения: производство ключевых компонентов

Высокоточное автоматизированное производство ключевых компонентов, таких как рабочие колеса трехкомпонентных центробежных компрессоров и лопатки паровых турбин.





Мощность тяжёлой обработки

Диаметр рабочего колеса 1,8 м,
максимальная длина ротора 10 м



Максимальный блок 270 тонн
(длина 20 м высота 6.4 м)





Технический прорыв в ключевых компонентах



Технология трехмерного проектирования лопаток для моделирования потока

Современные термоаэродинамические расчеты и передовые технологии трехмерного проектирования потоков.



Технология высокоэффективных лопаток паровых турбин

Для обеспечения высокой надежности и эффективности паровой турбины используются передовые аэродинамические решения и высокоточные производственные процессы.

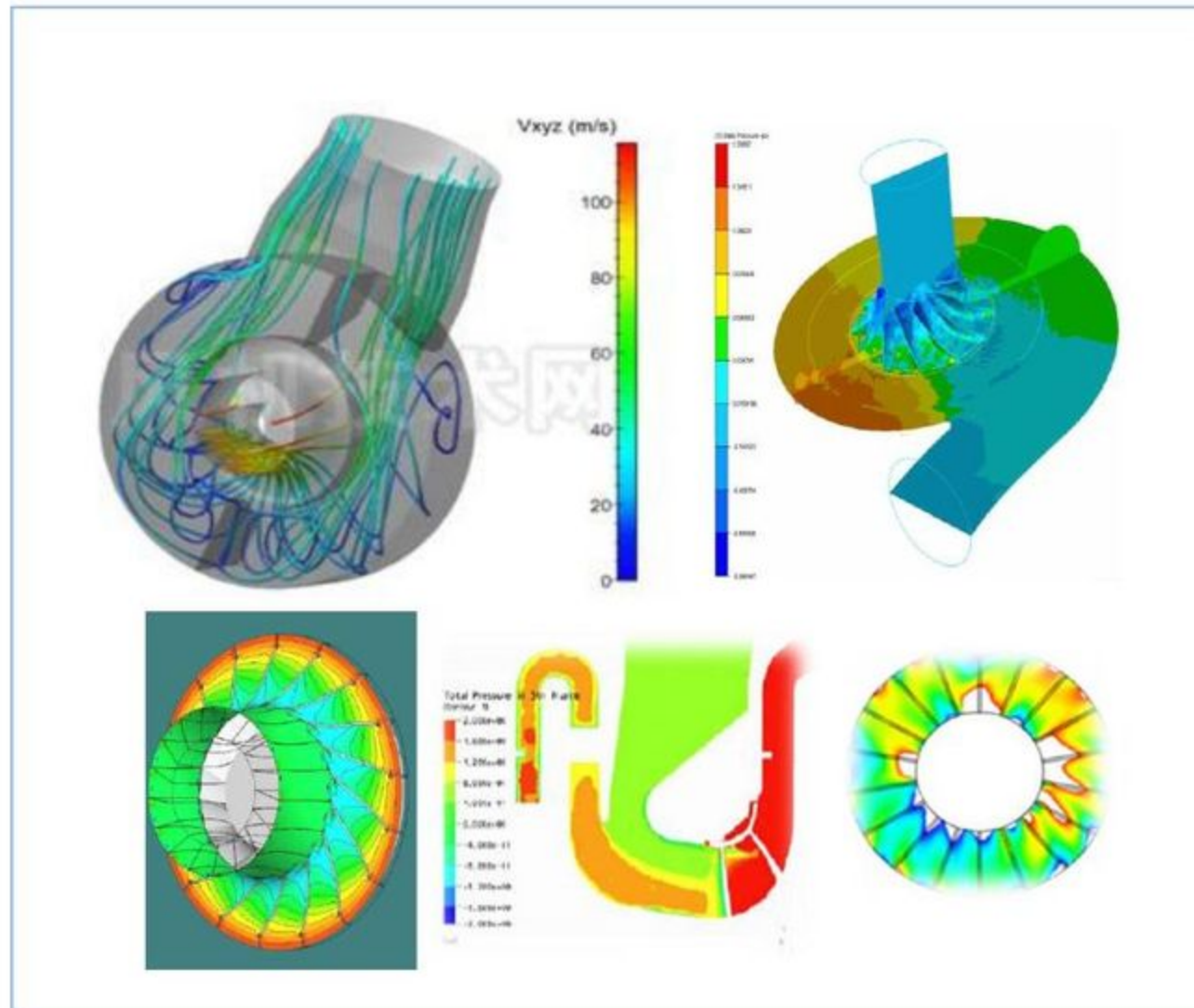


Возможности механической обработки холодной части газовой турбины

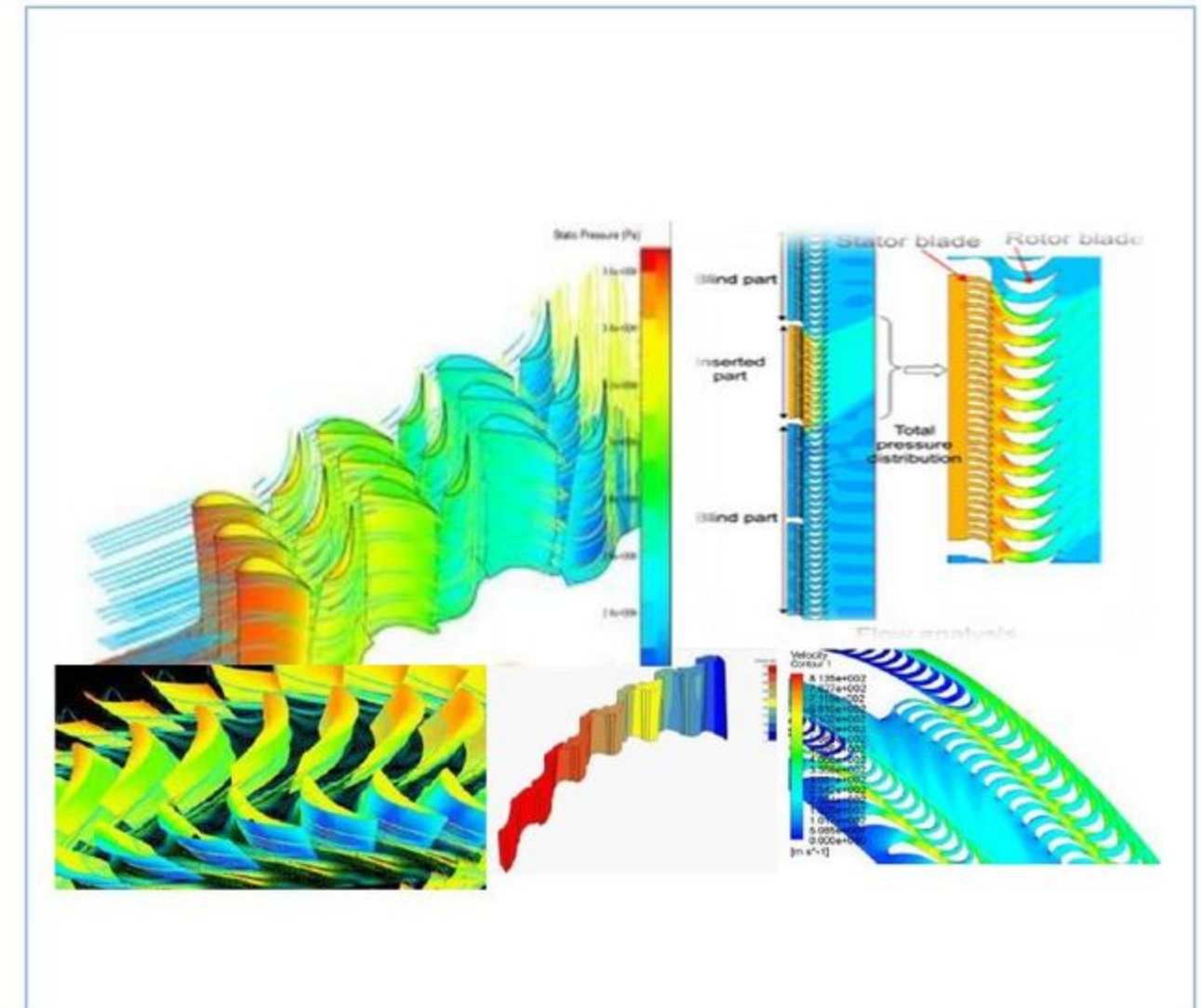
Высокоточная, вычислительно эффективная и комплексная обработка и тестирование компонентов холодной части турбины, таких как роторы компрессоров газовых турбин, лопатки статора и корпуса, с помощью станков с ЧПУ.



Полный цикл проектирования - применение технологии вычислительной гидродинамики



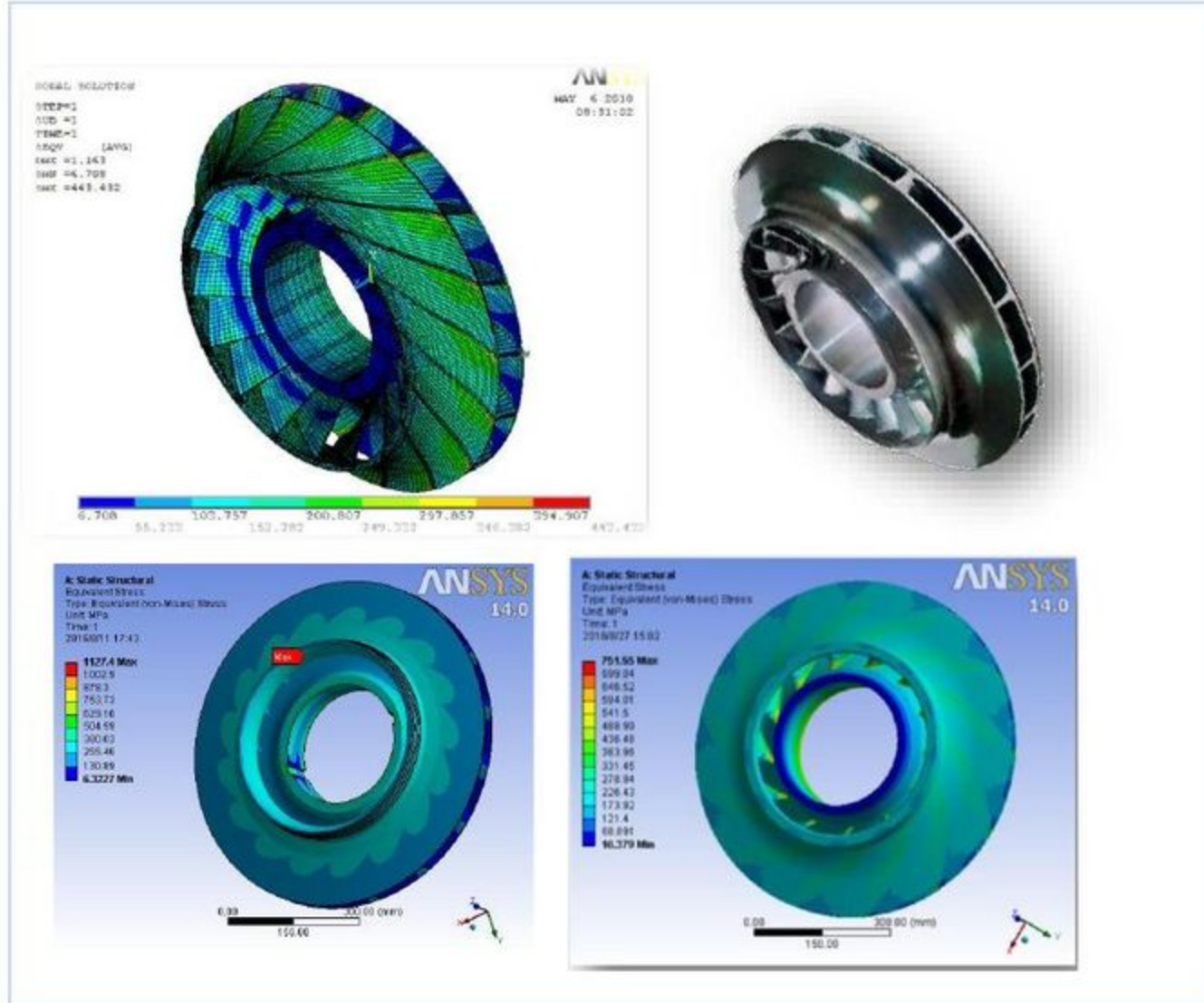
Анализ поля течения центробежного компрессора



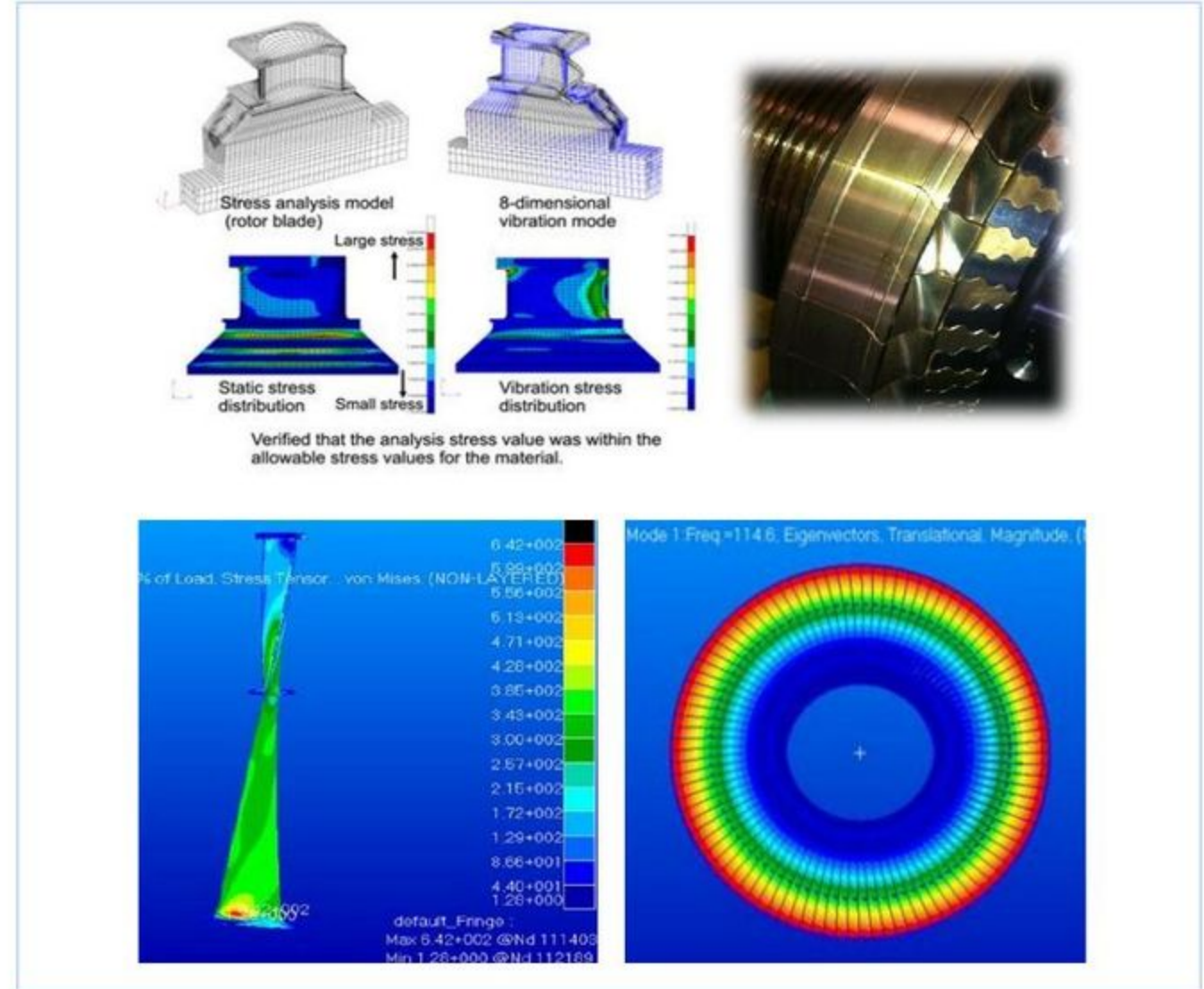
Анализ поля течения промышленной
приводной паровой турбины



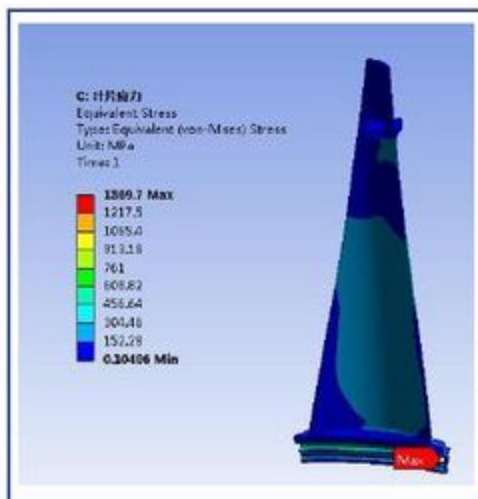
Полный цикл проектирования - анализ напряжений



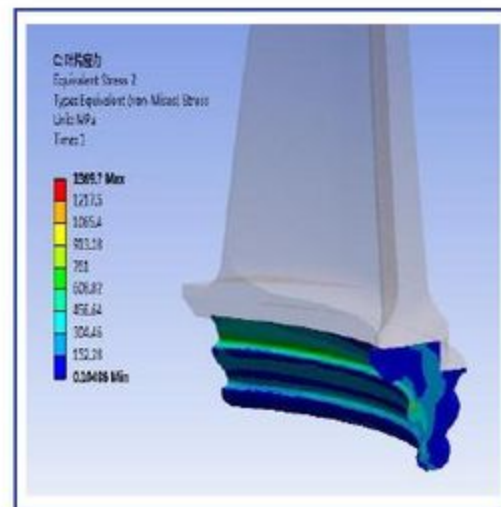
Анализ напряжений в рабочем колесе центробежного компрессора



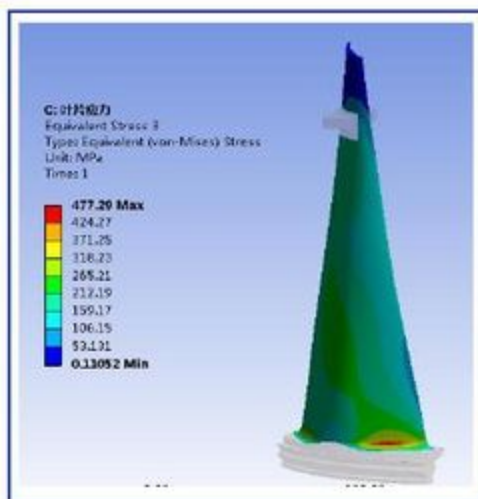
Анализ напряжений в лопатках промышленной приводной паровой турбины
Промышленная паровая турбина



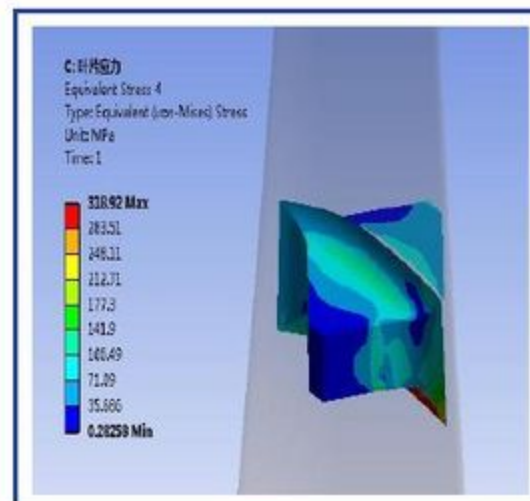
7 Карта контуров эквивалентных напряжений лопаток 7-й ступени



Карта эквивалентных напряжений корня листа листа 7-го уровень

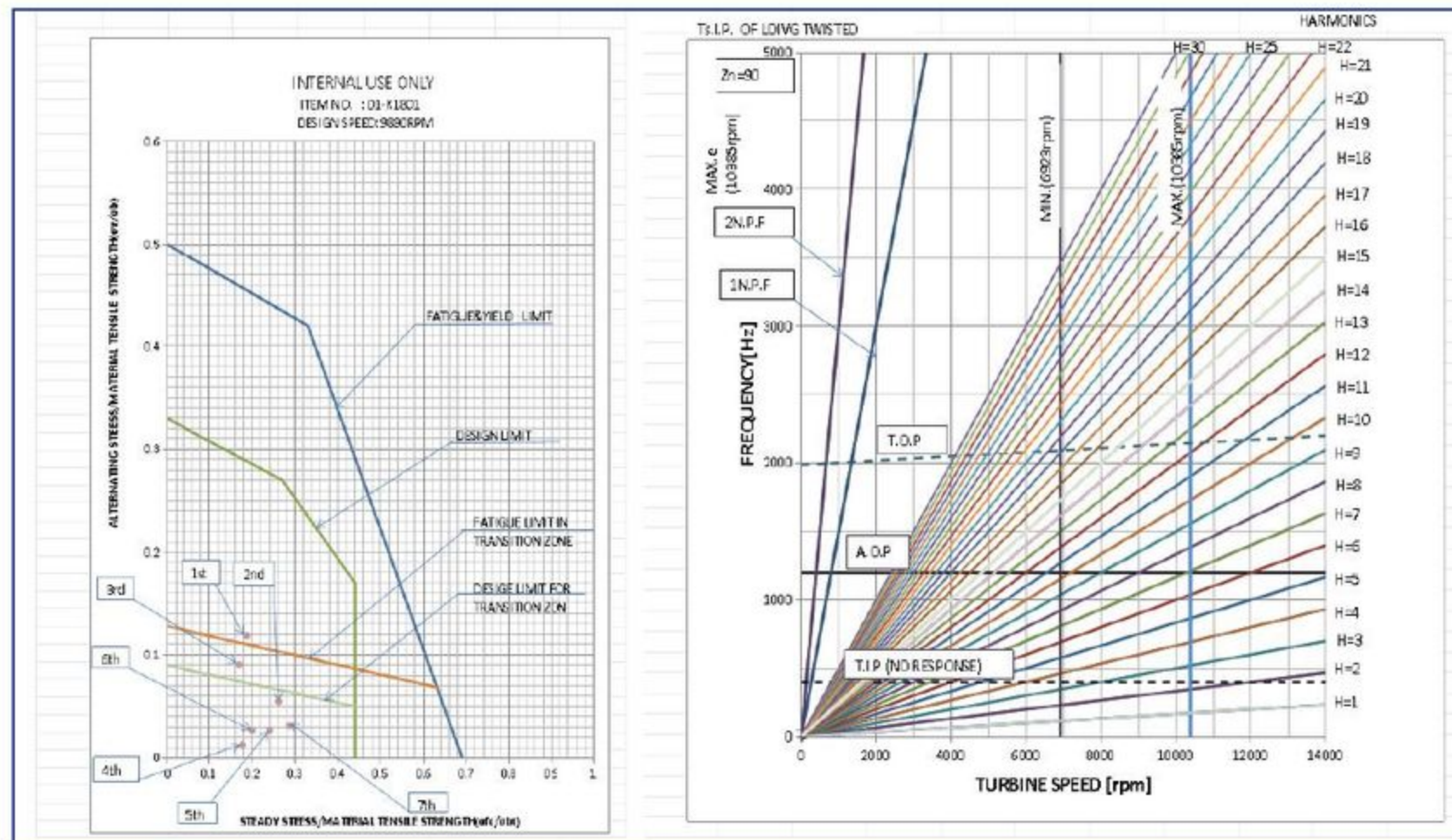


Карта эквивалентных напряжений корня листа листа 7-го уровень



Карта контуров эквивалентного напряжения для установки гашения колебаний лопастей 7-го уровня

Возможности прямого вычисления для паровых турбин



Уровень движущийся лист диаграмма Гудемана

Карта Campbell, уровень 7

Сфера деятельности



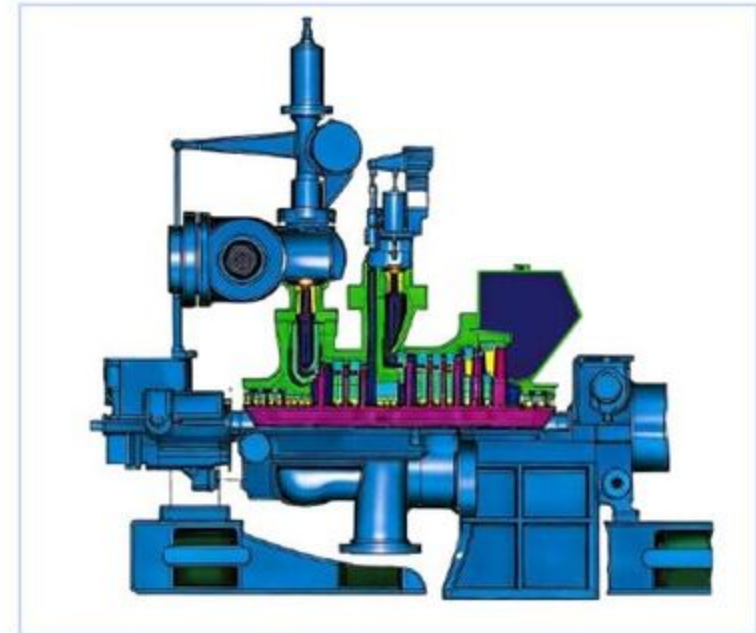
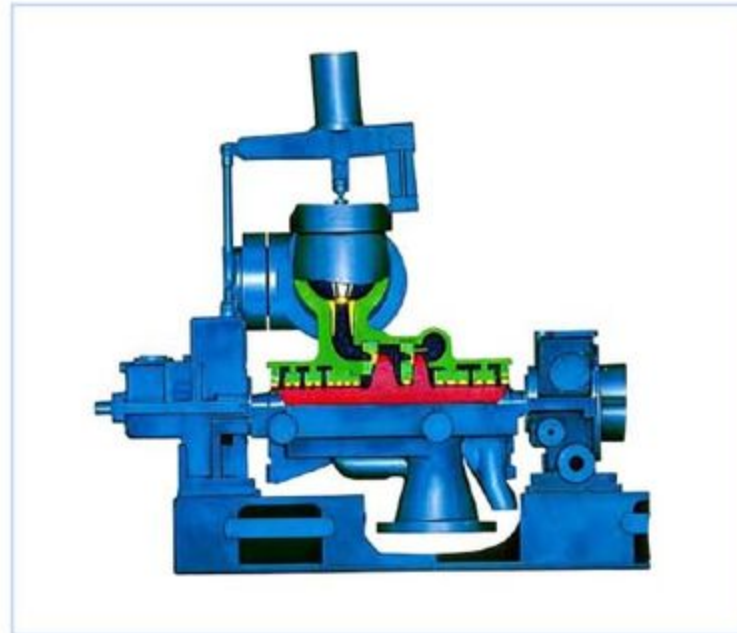
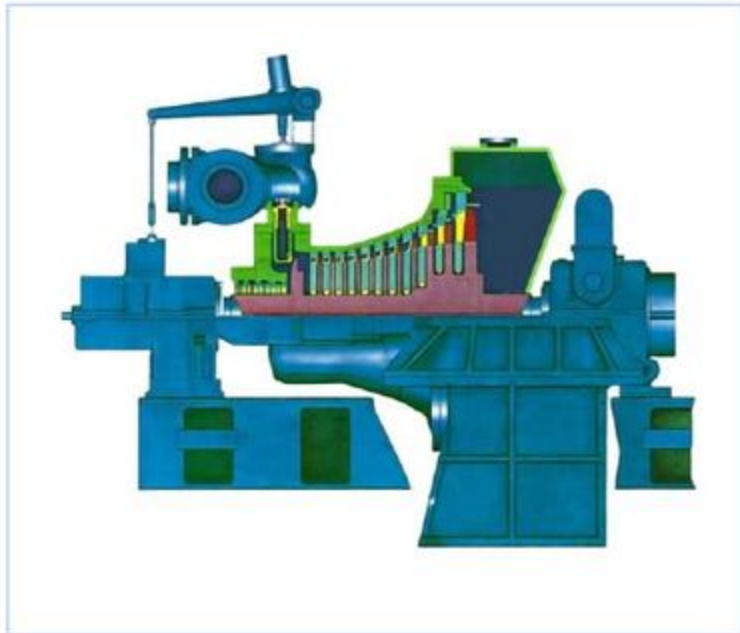


Сферы применения компрессоров, паровых и газовых турбин





Типы промышленных приводных паровых турбин: конденсационная, с противодавлением, с отбором пара и конденсацией, с отбором пара и противодавлением, с впрыском пара и конденсацией, с отбором и впрыском пара и конденсационным режимом



Технологические итерации и усовершенствования для применений с высокой мощностью и скоростью вращения



Конструкция лопаток первого поколения с групповой клёпкой (пакетной клёпкой)



Конструкция лопаток второго поколения со встроенными (интегральными) бандажными полками и демпфирующими перемычками



Конструкция лопаток третьего поколения с интегральной самозапирающейся бандажной полкой (с замковым соединением)



Газовая турбина

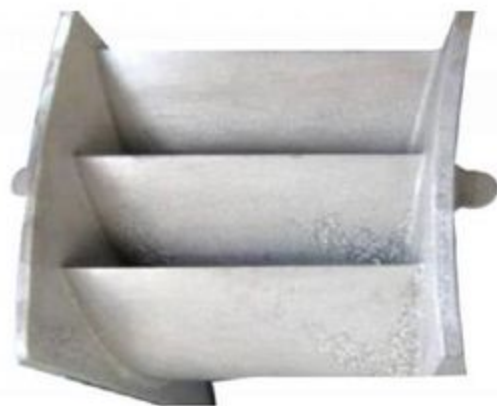
Монокристаллические / направленно затвердевшие / равноосные лопатки и другие прецизионные ОТЛИВКИ



Турбинные рабочие лопатки
(направленно
закристаллизованные)



Турбинные рабочие
лопатки
(монокристаллические)



Сопловые лопатки
силовой турбины (равноосные)



Турбинный диск
(порошковая металлургия)



Жаровая
труба



Переходной
участок



Запасные части для газовых турбин можно приобрести у компании

Компания	Модель	Запчасти
Siemens	SGT A05, SGT400, SGT800	Компоненты горячего пути
Ansaldo	AE94.2, AE64.3A	Основные компоненты двигателя
GE	LM2500+, Frame 6, Frame 9	Компоненты горячего пути
Rolls Royce	RB211-24G	Компоненты горячего пути
Zorya	UGT6000, UGT15000	Компоненты горячего пути
Solar	Mars100, Titan130	Основные компоненты двигателя
Guanghan, Harbin	25MW, 33MW	Основные компоненты двигателя



Комплексное решение для газотурбинной установки

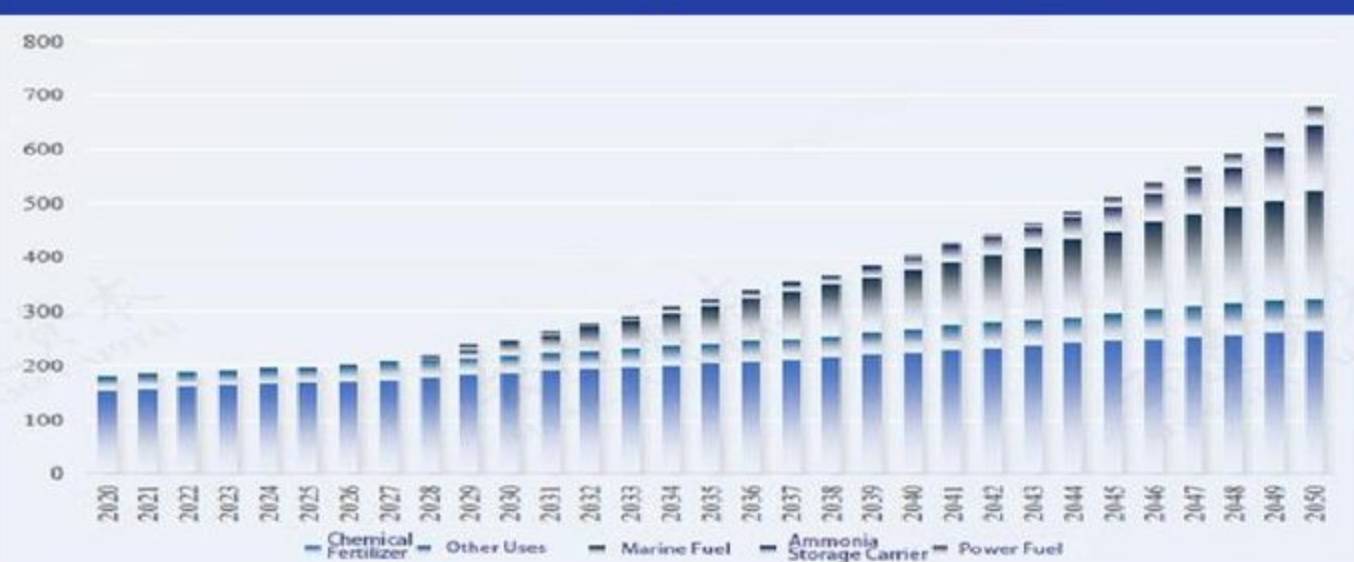
Проект газотурбинного привода компрессора природного газа для Пакистанской национальной нефтегазовой разведочной компании



Рынок экологически чистого аммиака может превысить триллион юаней

- В настоящее время производство аммиака в Китае основано на использовании угля, что требует перехода от «серых» к «зеленым» технологиям.
- По оценкам Международного агентства по возобновляемым источникам энергии, к 2050 году мировой спрос на экологически чистый аммиак достигнет 688 миллионов тонн, что составит рынок объемом в триллионы долларов.
- В настоящее время в Китае реализуются десятки проектов по производству водорода с использованием ветровой и солнечной энергии, общий объем инвестиций в которые превышает 250 миллиардов юаней. В эту гонку включились центральные предприятия или их дочерние компании, такие как CNPC, Sinopec, China Coal и China Energy Engineering Corporation.

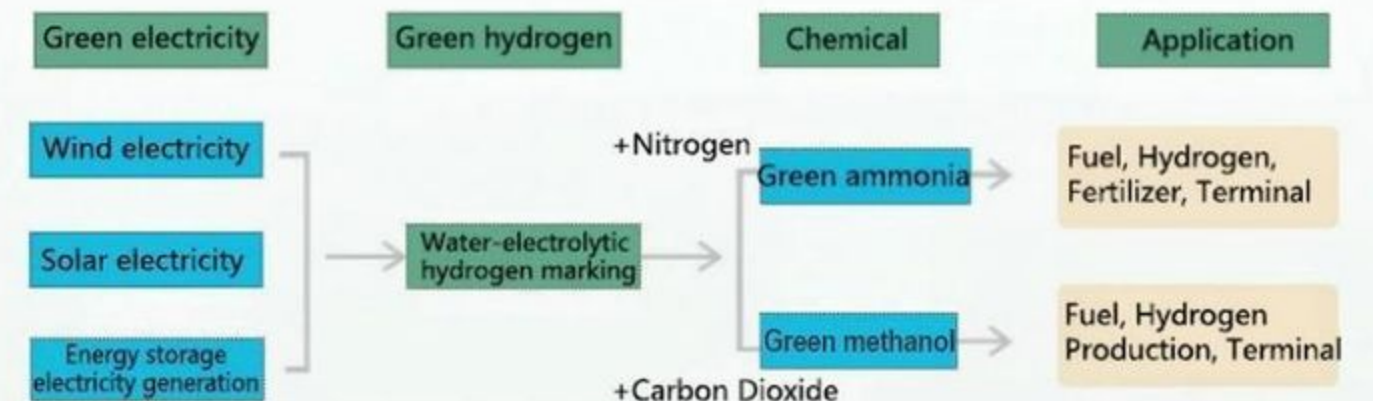
Ammonia Demand Estimates for Global Temperature Rise to 1.5 °C by 2050 (Million Tons)



Интеграция ветра-солнца-водорода-аммиака-метанола в технологию Power-to-X

- В Китае неравномерное распределение спроса и предложения на энергию, особенно на ветровую энергию, привело к дисбалансу на рынке электроэнергии, что повлекло за собой значительные ограничения выработки ветровой и электрической энергии.
- Преобразование возобновляемой электроэнергии (Power) из таких источников, как энергия ветра, гидроэнергия или солнечная энергия, в другие энергоносители или продукты (X), где X может быть экологически чистым водородом, экологически чистым аммиаком, экологически чистым метанолом, экологически чистым маслом, синтез-газом (для дальнейшего синтеза других жидких видов топлива) и т. д., позволяет эффективно использовать растроченные возобновляемые ресурсы, такие как энергия ветра.
- Экологически чистый аммиак и экологически чистый метанол обладают такими преимуществами, как высокая плотность энергии, простота сжижения, низкие затраты на хранение и транспортировку, а также высокая безопасность.
- Переработка зеленого водорода в зеленый аммиак или зеленый метанол теперь представляет собой целую промышленную цепочку.

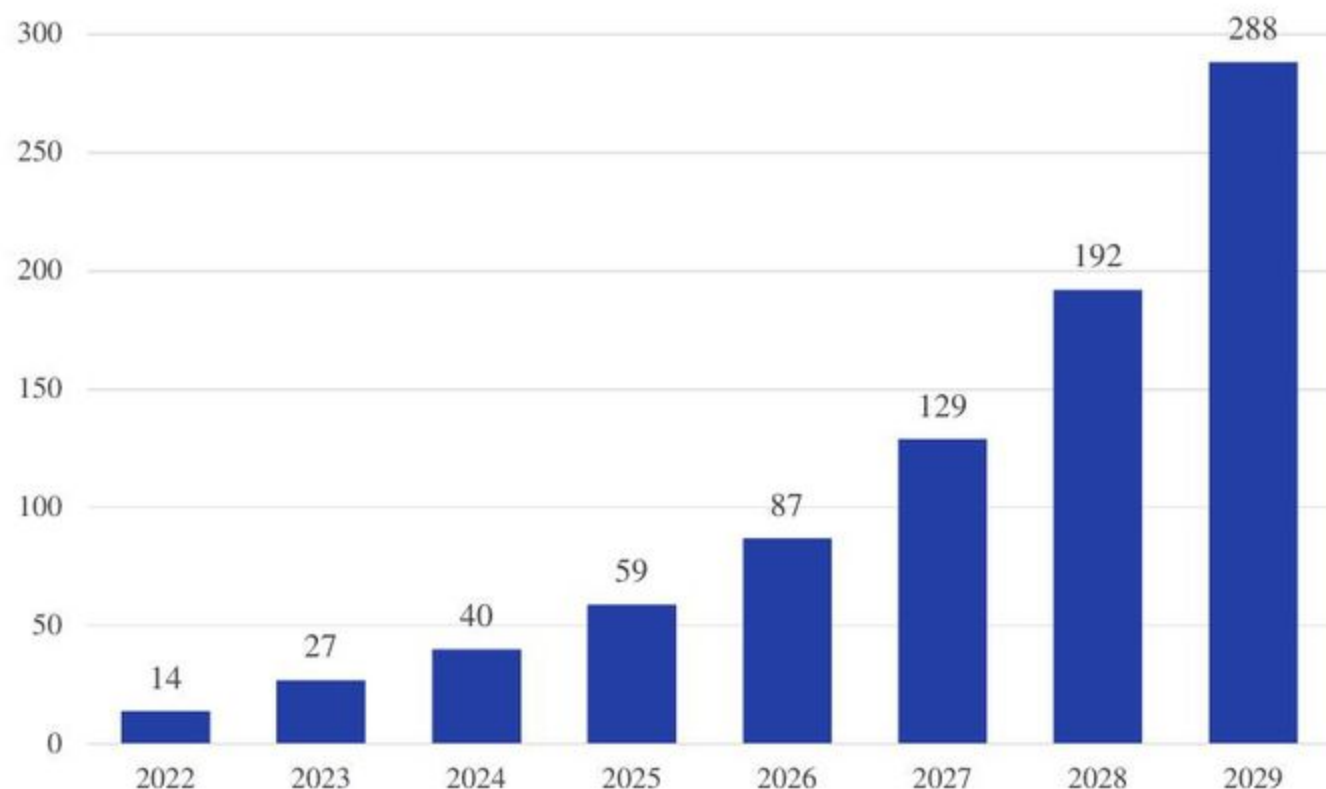
Green Hydrogen/Ammonia/Methanol Industry Chain Diagram





Накопители энергии на основе диоксида углерода

Прогнозы размера рынка



- Глобальный рынок новых систем хранения энергии быстро растет, а системы хранения энергии на основе сжатого воздуха имеют низкий уровень проникновения на китайский рынок, однако сейчас он находится в периоде быстрого роста.
- Согласно статистическим данным и прогнозам, объем рынка систем хранения энергии на основе сжатого воздуха в Китае в 2029 году превысит 28,8 миллиарда юаней.
- Благодаря непрекращающимся усилиям китайских исследователей, поддерживаемым национальной политикой, системы хранения энергии на основе сжатого воздуха и углекислого газа готовы занять видное место на рынке систем хранения энергии.
- В 2023 году проекты по хранению энергии сжатого воздуха в Китае вступили в эру 300 мегаватт, также постепенно внедряются демонстрационные и верификационные проекты по хранению энергии углекислого газа, что свидетельствует о быстром расширении масштабов отрасли хранения энергии.

Показатели эффективности в секторе экологически чистого водорода и аммиака



Проект Китайского энергетического строительного парка Суньюань по производству водорода (промышленная линия по производству экологически чистого синтетического аммиака/метанола и энергетического водорода мощностью 600 000 тонн) является крупнейшим в мире интегрированным проектом по производству экологически чистого водорода, аммиака и метанола, а также ведущим мировым демонстрационным проектом по гибкому производству синтетического аммиака.

В 2023 году компания приступила к строительству компрессорной установки для синтез-газа в рамках проекта Envision Zero Carbon по производству водородно-аммиачного топлива с нулевым выбросом углерода (1,52 млн тонн в год), который является одним из первых подобных проектов в Китае.

За последние два года Китай приступил к строительству более 20 демонстрационных проектов по синтезу экологически чистого аммиака, планируемая годовая мощность которых составит более 4 миллионов тонн.

