



ИННОВАЦИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВА В ТЕХНОЛОГИЯХ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

О КОМПАНИИ NCPI

Компания NCPI является поставщиком измельчительного оборудования. Мельницы NCPI успешно работают по всему миру. NCPI предлагает безупречные инженерные решения с учетом индивидуальных требований наших клиентов. Помимо производства собственных мельниц, NCPI выполняет работы по ремонту и модернизации мельниц сторонних OEM-производителей.

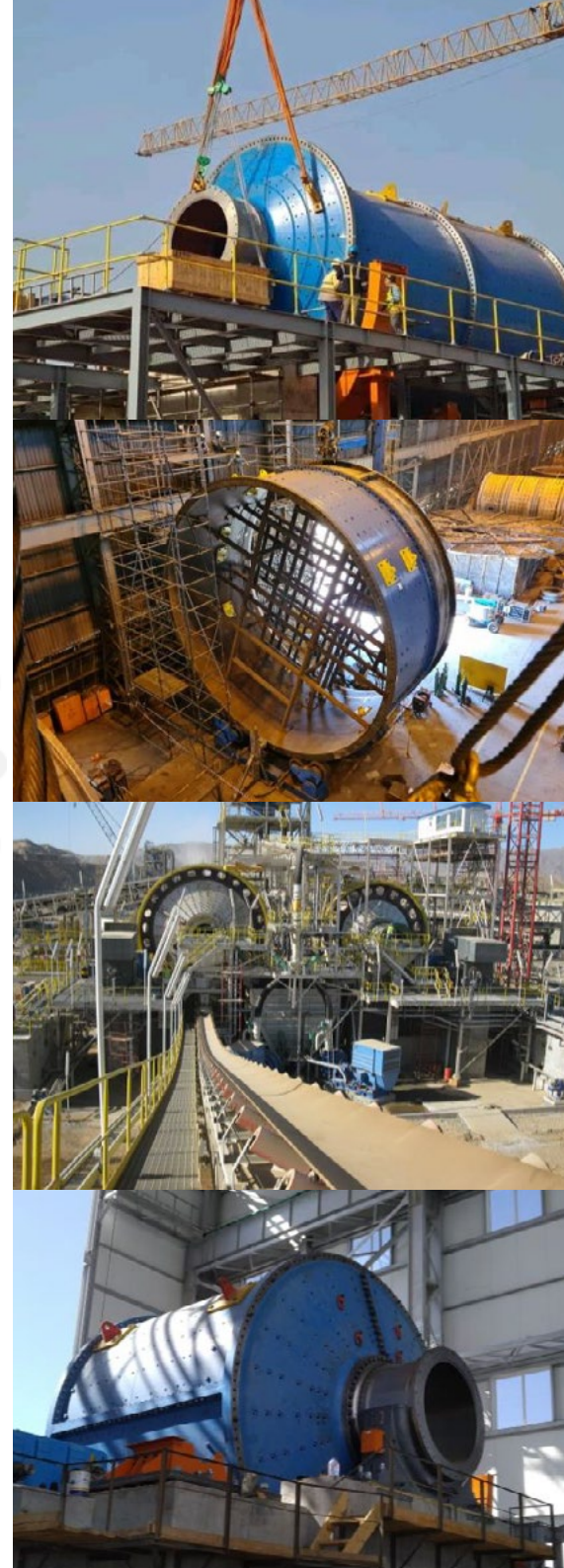
Мы реализуем проекты «под ключ», включая поставку, монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию. Компания NCPI реализовала несколько подобных проектов, крупнейший из которых был реализован в Австралии: поставка МПСИ мощностью 15 МВт с зубчатым приводом.

NCPI работает в тандеме с крупнейшим производственным предприятием в Южной Африке, которое входит в число 4 крупнейших производств тяжелого машиностроения в мире, его площадь составляет 22 000 м². Данное производство располагает мощностями для подъема грузов 200 т, листовой прокатки стали толщиной до 260 мм и обработки диаметром 16 метров.

NCPI имеет репутацию надежного партнера благодаря высокой культуре производства и тщательному практическому подходу ко всему, что мы делаем.

На сегодняшний день NCPI поставила более 260 мельниц в 30 стран, в том числе одну из крупнейших в мире мельниц с зубчатым приводом.

NCPI – компания, где инновации сочетаются с совершенством процессов.



ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ NCPI

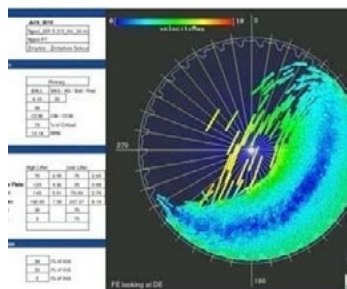
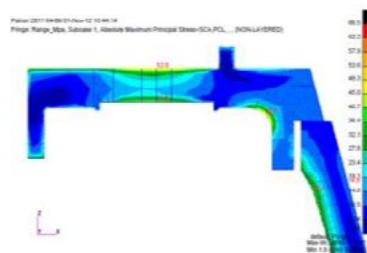
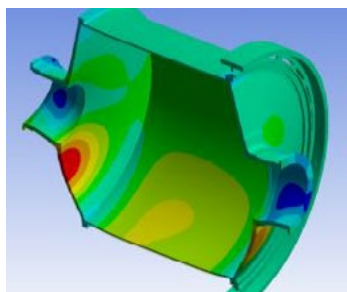
NCPI поставляет мельницы полсамоизмельчения, самоизмельчения, шаровые, стержневые, доизмельчения, галечные и сухого измельчения. Мельницы, поставляемые NCPI, пользуются заслуженным признанием благодаря надежной конструкции, инновационным технологиям и высокому качеству.

ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Для расчета размеров шаровых мельниц NCPI использует модифицированную методику Бонда с подтвержденными рабочими индексами, разработанными на основе нашего обширного практического опыта.
- Размеры мельниц рассчитываются с помощью гибридной модели в том числе на основе данных, опубликованных Barrett, Austen и Morrell.
- NCPI разработала модель оценки удельной энергии / разрушения частиц различной крупности для наиболее точного расчета размера мельниц ПСИ.
- Данная модель предлагает больше информации о цикле измельчения (например: принципиальную схему технологических процессов (PFD), гранулометрический состав (PSD), массовый баланс, прогнозирование распределения частиц по размерам) и охватывает весь процесс дробления, сортировки, измельчения и классификации.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ

- Для расчета 3-мерных конструкций применяется конечно-элементный анализ (КЭА) с использованием программного обеспечения.
- Конструкции мельниц проектируются в соответствии с англо-американским стандартом AAC323001.
- Проектирование мельниц включает процессы моделирования литья, анализ усталостных характеристик (в соответствии со стандартом BS7608) и гидродинамический анализ, результаты которых интегрируются в модель КЭА.
- Конструкции редукторов соответствуют стандарту AGMA2001:C95 с эксплуатационным коэффициентом 2,0 – 2,3.
- Срок службы подшипников L10basic > 52 000 часов. Срок службы подшипников ведущей шестерни L10h ≥ 100 000 часов.
- NCPI применяет эксплуатационный коэффициент для валов SF > 2,0
- Конструкции венцовой шестерни соответствуют стандарту AGMA 321.05/6014:B15. Прочность >2.50, надежность: 1,5 - 1,75.



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



- NCPI работает в соответствии со стандартом качества ISO 9001.
- Все неразрушающие испытания проводятся в определенных точках независимыми экспертами по неразрушающему контролю.
- Все этапы проверки выполняются проектными инженерами NCPI и инженерами контроля качества. Контроль качества включает: процессы литья, неразрушающий контроль, ковку, механическую обработку, сборку, изготовление зубчатых передач, раскатку, испытания заготовки, контроль размеров, заводские приемочные испытания, пескоструйную обработку, окраску и упаковку.
- Управление документами Vendor Data Report.
- Контроль качества каждого изготовленного компонента.
- Полный отчет о производственных данных (MDR) по завершении проекта.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ



УДОБСТВО МОДУЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ МЕЛЬНИЦ НЕБОЛЬШИХ ГАБАРИТОВ

Модельный ряд мельниц на салазках NCPI – это простое и удобное в работе оборудование.

- Мельницы на салазках NCPI применяются для проектов с небольшой производительностью, ограниченным пространством или сжатыми сроками. Модульные конструкции обеспечивают быструю и более простую установку.
- В зависимости от размера, мельницы и салазки могут быть доставлены на площадку либо в 12-метровых контейнерах, либо на плоских паллетах.
- Размеры мельниц на салазках варьируются от 1,8 до 3,7 м в диаметре, а установленная мощность – от 110 до 1250 кВт.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

ПЕРВАЯ В МИРЕ МЕЛЬНИЦА НА РОЛИКООПОРАХ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Компания NCPI успешно спроектировала, изготовила и ввела в эксплуатацию первую в мире мельницу на роликоопорах, полностью изготовленную из нержавеющей стали.

В коллаборации с заказчиком NCPI спроектировала и изготовила оборудование с уникальными характеристиками.

Команда инженеров NCPI разработала мельницу, имеющую высокую устойчивость к экстремально низкому уровню pH кислоты в растворе рафината.

На надежность материалов, герметиков и поверхностей повлияло множество факторов. В их числе различные испытания и определенные материаловедческие разработки. Многие аспекты вспомогательного оборудования также были улучшены, чтобы обеспечить надежность и увеличить срок службы. Поставленная шаровая мельница имеет размер 5,5 x 5 метров и мощность 2500 кВт.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Корпус и крышки мельницы из дуплексной нержавеющей стали
- Кожух венцовой шестерни из нержавеющей стали
- Специально разработанные цапфенные подшипники и защита влажной зоны из нержавеющей стали для условий с низким pH
- Загрузочный желоб, полностью изготовленный из нержавеющей стали
- Антикоррозионные кислотостойкие футеровки
- Все герметики протестированы на пригодность к использованию при низком pH



ПОСТАВКА ЗАПЧАСТЕЙ/СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Идет установка МПСИ 11 x 5 м



Модернизация редуктора



Элементы подшипников цапф/
их модернизация

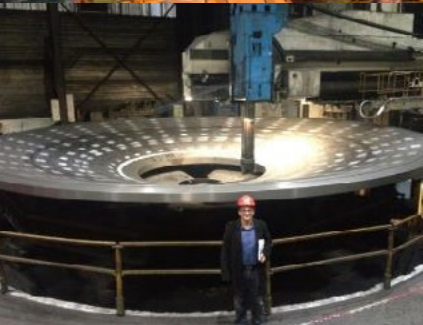
NCPI осуществляет поставку запасных частей и оказывает сервисное обслуживание мельниц любых OEM-брендов по всему миру. NCPI имеет практический опыт выполнения следующих видов работ:

- Поставка любых запасных частей для мельниц, включая зубчатые колеса, шестерни с подшипниками и корпусами, редукторы, двигатели, загрузочные желоба, барабанные грохоты, подшипниковые узлы цапф и любые уплотнения
- Ремонт различных типов мельниц
- Полная модернизация мельниц диаметром от 1,8 до 12 метров
- Полная проверка конструкции, включая конечно-элементный анализ и гидродинамический анализ для оценки возможности увеличения нагрузки мельниц
- Модернизация систем смазки
- Проверка технологической системы, в том числе определение типоразмеров мельниц, циклонов, насосов, труб, дробилок, грохотов и пробоотборников
- Центровка приводной группы
- Ремонт фундаментных оснований
- Вибрационный анализ привода и фундаментных оснований
- Реконструкция и модернизация редукторов
- Реконструкция и модернизация муфтового соединения
- Модернизация приводной группы

ПРОЕКТЫ

ПРИМЕРЫ НАШИХ
ПОСЛЕДНИХ ПОСТАВОК
МЕЛЬНИЦ





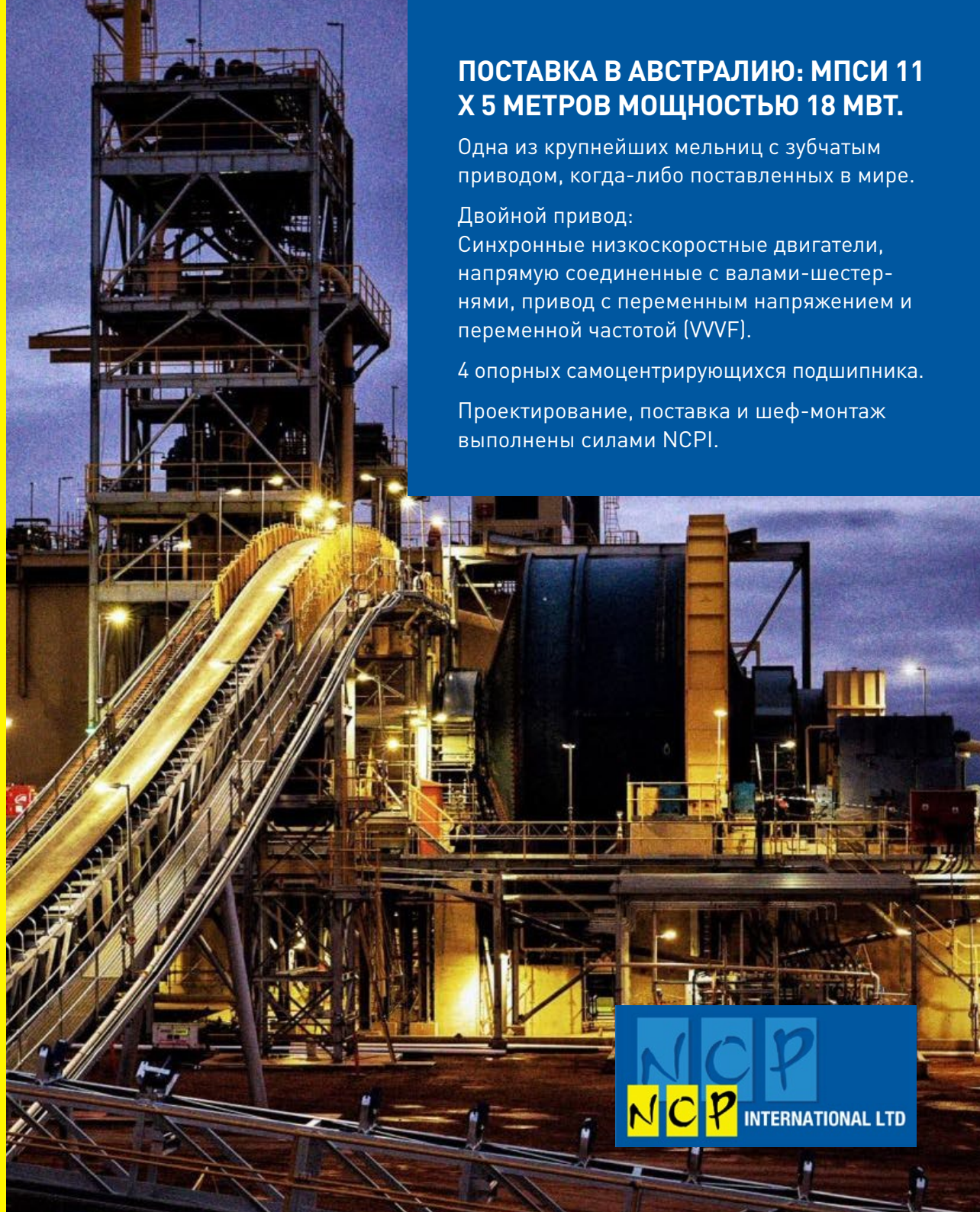
ПОСТАВКА В НАМИБИЮ: МПСИ 11 X 6 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 13,5 МВТ И МЩЦ 7 X 10 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 8,5 МВТ.

Каждая мельница оснащена приводом с переменным напряжением и переменной частотой (VVVF), включая контуры подачи охлажденной воды.

Комплектность поставки: перефутеровочная машина, Thunderbolt.

Поставка и установка выполнены силами компании NCPI.





ПОСТАВКА В АВСТРАЛИЮ: МПСИ 11 X 5 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 18 МВт.

Одна из крупнейших мельниц с зубчатым приводом, когда-либо поставленных в мире.

Двойной привод:
Синхронные низкоскоростные двигатели, напрямую соединенные с валами-шестернями, привод с переменным напряжением и переменной частотой (VWVF).

4 опорных самоцентрирующихся подшипника.

Проектирование, поставка и шеф-монтаж выполнены силами NCPI.

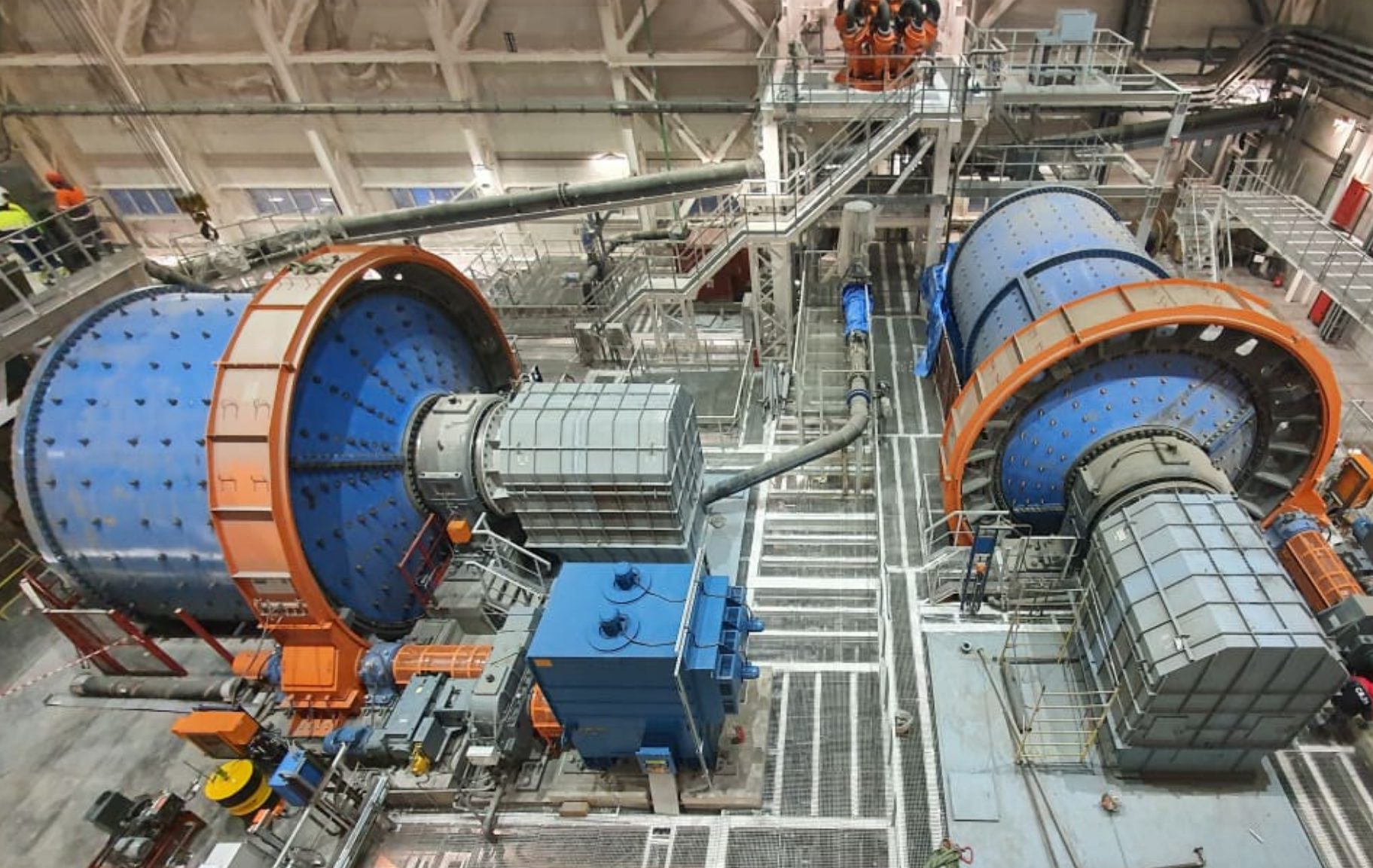


ПОСТАВКА В КАЗАХСТАН: ДВЕ ШАРОВЫЕ МЕЛЬНИЦЫ 7 X 11 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 14 МВт.

Двойные приводы Combiflex, конструкция мельницы с опорой на барабан с сегментами 6 x 180 градусов.

Проектирование, поставка, монтаж и пуско-наладка выполнены силами NCP.





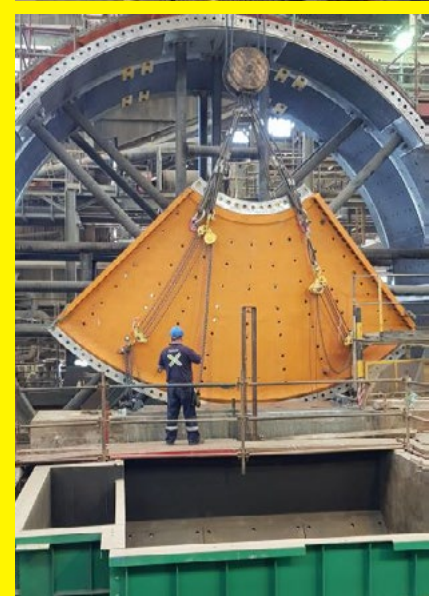
ПОСТАВКА В РОССИЮ: МПСИ 7 X 5 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 3,4 МВТ И МШЦ 5 X 8 МЕТРОВ МОЩНОСТЬЮ 3,4 МВТ.

МПСИ и МШЦ укомплектованы идентичными приводными группами, что позволяет унифицировать запасные части.

Привод с переменным напряжением и переменной частотой (VVF). Объем поставки NCPI включал распределительные устройства среднего напряжения, ЦУД и специализированные ПЛК.

Поставлено на площадку и введено в эксплуатацию совместно с инженерами ООО «АСТЕХ Индастриз».





ПОСТАВКА В ДЕМОКРАТИЧЕСКУЮ РЕСПУБЛИКУ КОНГО: ДВЕ МЕЛЬНИЦЫ ПСИ С ДВОЙНЫМ ПРИВОДОМ 10 X 4 МЕТРА МОЩНОСТЬЮ 6 МВТ.

Мельницы спроектированы с использованием метода реверс-инжиниринга с целью установки на существующую площадку заказчика.

Приводы спроектированы в соответствии с имеющимся у заказчика запасом запчастей, в том числе двигателей, муфт, редукторов, зубчатых колес и шестерней.



ОБСЛУЖИВАНИЕ НА ПЛОЩАДКЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

NCPI совместно с ООО «АСТЕХ Индастриз» имеет возможность применить реверс инжиниринг к любому компоненту мельницы на месте, включая 3D сканирование и поставить замену или запасные части с гарантией OEM и гарантией соответствия установочных размеров.

Сервисные инженеры компании ООО «АСТЕХ Индастриз» самостоятельно или совместно с представителями завода-изготовителя готовы провести следующие процедуры:

ПЛАНИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКОВ СЕРВИСНЫХ РАБОТ

Эффективное планирование и составление графиков обеспечат более безопасный и экономичный план технического обслуживания с меньшими временными затратами.

- Определение объема работы
- Требуемые материалы и их количество
- Требования к рабочей силе
- Требования к субподрядчикам: строительные леса, аренда оборудования, подъемные краны, дополнительная рабочая сила
- Продолжительность задачи

ЭКСТРЕННОЕ АВАРИЙНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Опытные выездные группы обслуживания ООО «АСТЕХ Индастриз» и NCPI всегда готовы помочь в случае возникновения аварийной ситуации, чтобы сократить время простоя и максимально быстро наладить работу вашего предприятия. Мобилизация сервисных инженеров ООО «АСТЕХ Индастриз» до 1 рабочего дня.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ООО «АСТЕХ Индастриз» и NCPI предлагает ряд плановых работ по техническому обслуживанию мельниц, повышающих общую надежность оборудования. Мы можем поставлять, устанавливать и вводить в эксплуатацию любые компоненты мельницы.

- Поставка и установка венцовых и ведущих шестерён всех других компонентов привода
- Центровка и выставление шестерен и приводной группы
- Ремонт/модернизация фундамента мельниц и опорных плит
- Поставка и установка всех вращающихся компонентов мельницы (корпуса, крышки, цапфы и т. д.)
- Поставка и установка опорных подшипников
- Поставка и установка всех систем смазки мельницы



ИНСПЕКЦИИ СОСТОЯНИЯ МЕЛЬНИЦ

Компоненты мельниц необходимо контролировать и проверять на допустимые пределы работы и действующего технического состояния, чтобы добиться максимального срока службы компонентов мельниц. Периодическая проверка является необходимым условием эффективной программы технического обслуживания.

Контролируя и проверяя мельницы и сопутствующее оборудование, вы получите достаточно информации для планирования технического обслуживания компонентов во время ППР, а не для проведения технического обслуживания в экстренном порядке.

- Осмотр на месте
- Услуги по мониторингу состояния (температура и вибрация)
- Радиальное и осевое биение шестерни
- Выравнивание шестерен и приводной группы
- Визуальный осмотр и измерения зазоров подшипников
- Поставка и установка всех систем смазки мельницы
- Неразрушающий контроль (вкладыши подшипников, шестерни и муфты)
- Проверка толщин корпуса и крышек для обнаружения стирания и износа
- Визуальный осмотр (трещины, отсутствующие болты, состояние уплотнения)
- Визуальный осмотр фундамента
- Ведение учета



РЕМОНТ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ МЕЛЬНИЦ

Благодаря обширному опыту работы в качестве OEM-производителя мельниц, NCPI может спроектировать и модернизировать любой компонент мельницы, чтобы повысить его производительность.

Компания NCPI может отремонтировать и восстановить мельницу любой модели или марки, а также заменить ее части или мельницу целиком.

NCPI также предлагает временный сварочный ремонт на месте для изношенных критически важных компонентов мельницы, а также выполняет структурную оценку с использованием МКЭ, чтобы определить, необходима ли замена.

- Модернизация загрузочного желоба и уплотнения
- Модернизация конструкции уплотнения цапфенного подшипника
- Модернизация конструкции футеровки бутары и цапфы
- Быстрая замена приводной группы
- Модернизация конструкции венцовой шестерни
- Ремонт венцовой шестерни на месте
- Полировка и шлифовка венцовой шестерни для улучшения пятна контакта
- Ремонт вращающихся элементов мельницы (корпус, крышки и цапфы) на месте

КОНТАКТЫ

ООО «АСТЕХ ИНДАСТРИЗ»

Адрес: 199034, Россия, Санкт-Петербург, 13-я линия В.О., д. 6-8, пом. 21Н

Тел.: +7 812 703-35-08/09

Почта: mail@astecindustries.ru

Сайт: www.astecindustries.ru

NCP INTERNATIONAL LIMITED

Address: Suite 1, Perrieri Office Suites, C2-302, Level 3, Office Block C,
La Croisette, Grand Baie 30517, Mauritius

Emmanuel Chevalier | Sales Manager

Switchboard : T: +230 268 6820

Mobile : +230 5941 5120

Email address : emmanuel@ncpinternational.com

