



Изделия и услуги Корпорации Kumera по всему миру

ФАКТ-БУК



2

Оглавление 3



- 5 Введение. Что собой представляет Корпорация КУМЕРА
- 6 Концепция развития и задачи. Главные ценности
- 7 Корпорация КУМЕРА
- 8 Корпорация КУМЕРА на службу клиентам!

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ КОРПОРАЦИИ

- 9 Технологический центр КУМЕРА
- 10 Основные изделия
- 14 Преимущества технологии КУМЕРА при плавке меди
- **16 Kumera Machinery Oy**
- 17 Основные изделия
- 18 Литейные Peiron Oy
- 20 Kumera Drives Oy
- 21 Kumera Antriebstechnik GmbH
- 22 Приводы для линий, выпускающих целлюлозу
- 24 Приводы для машин, выпускающих бумагу, картон и кальку
- 26 Приводы для переработки минерального сырья
- 28 Зубчатые венцы для приводов барабанов
- 30 Приводы кранов
- 32 Редукторы серии SEM для смесителей. Характеристики и преимущества
- 33 Kumera AS
- 34 Применения в судостроении
- 36 Kumera (China) Co., Ltd.
- 37 Процедура испытаний как часть НИОКРа редукторов

CUCTEMA POWER PLAZA

- 38 Силовое оборудование компании КУМЕРА
- 39 Kumera Power Plaza

ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ

- 40 Обслуживание клиентов Корпорации КУМЕРА
- 41 Guard Gear 200 Сокращение простоев
- 42 Концепция ServiceVISIT
- 43 Подлинные запасные части
- 44 Круглосуточная поддержка
- 45 Адреса Корпорации КУМЕРА
- 46 Местоположение основных призводственных объектов

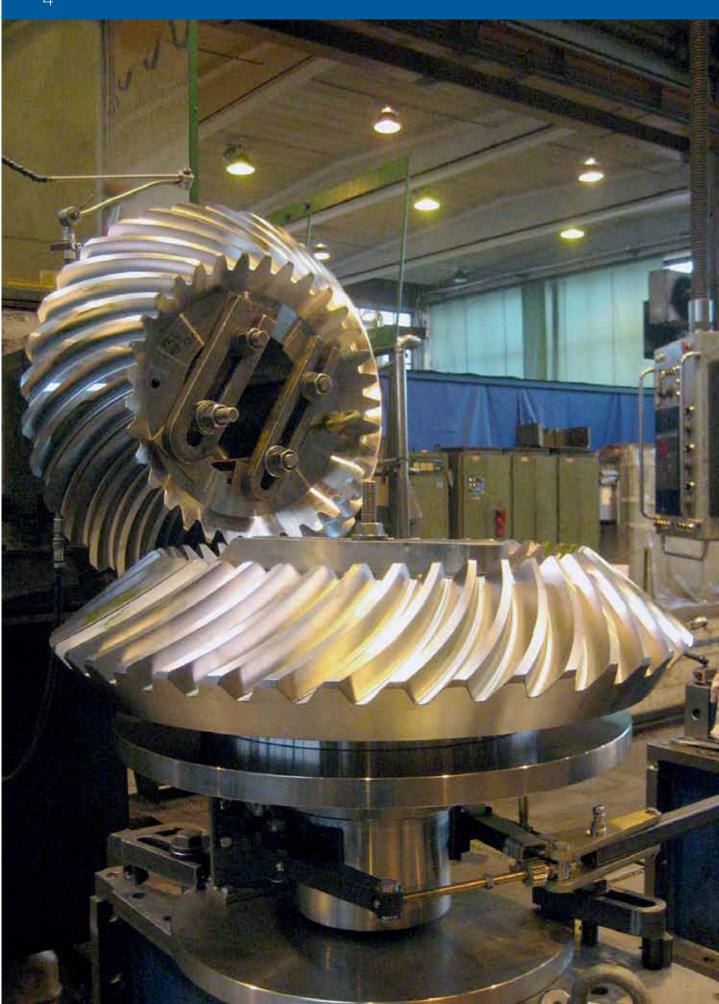
Введение. Что собой представляет Корпорация КУМЕРА

Наши клиенты отмечают высокий уровень работ, выполняемых Корпорацией КУМЕРА, высокое качество её изделий и услуг. Настоящий проспект описывает основные виды деятельности нашей компании и её достижения в различных областях. Он также служит «путеводителем» по всем подразделениям, входящим в состав Корпорации КУМЕРА. Данный проспект познакомит Вас с изделиями Корпорации и с услугами, которые она может Вам предложить. Он подскажет Вам наиболее лёгкий путь, для получения необходимых Вам услуг и лучшей консультации. В состав Корпорации КУМЕРА входит три основных подразделения, каждое из которых успешно работает в тесном взаимодействии с друг другом для повышения эффективности деятельности всей Корпорации во всей производственносбытовой цепочке.

Ниже приведены названия и даны краткие характеристики трёх основных подразделений Корпорации КУМЕРА.

- 1. Технологический Дивизион Корпорации КУМЕРА является поставщиком технологического оборудования, изготавливаемого в производственных цехах дочерних компаний, располагающихся в Финляндии.
- 2. Дивизион Силового Оборудования Корпорации КУМЕРА ввыпускает редукторы и сопутствующее оборудование для целлюлозно-бумажной и металлургической промышленности, а также для судов и нефтедобывающих платформ. Данный дивизион имеет производственные мощности, расположенные в Финляндии, Австрии, Норвегии и Китае.
- 3. Литейный Дивизион Корпорации КУМЕРА
 Литейные цеха этого подразделения Корпорации
 КУМЕРА расположены в трёх городах Финляндии. Они
 являются основными производителями отливок из стали
 и чугуна с шаровидным графитом, используемых
 в машиностроительной промышленности, а также
 и в других подразделениях Корпорации.

Мы направляем все наши ресурсы на реализацию концепции «Обеспечения эффективности работы» для наших клиентов путём максимального использования взаимодействия между соответствующими подразделениями Корпорации. Это не только снижает воздействие на окружающую среду производственных процессов, выполняемых по нашим технологиям, но и обеспечивает эффективность работы внутри Корпорации, позволяя формулировать задачи, проектировать и изготавливать изделия, осуществлять соответствующий уход за оборудованием и предлагать соответствующие услуги в ходе выполнения работ на площадке заказчика. Мы верим, что продукты Корпорации КУМЕРА удовлетворят всем Вашим требованиям, и Вы воспользуетесь преимуществами реализуемой концепции «Обеспечения эффективности работы». Вы также не останетесь равнодушными к результатам реализации принципа снижения экологических последствий.





Концепция развития

Корпорация КУМЕРА будет прикладывать все усилия, чтобы постоянно совершенствовать свой технологический опыт и развивать свои эксплуатационные возможности для того, чтобы предвосхищать будущие потребности своих клиентов.

Задачи

Предлагать нашим клиентам номенклатуру изделий и услуг, которые привели бы к повышению эффективности процессов, разработанных для наших заказчиков. Для наиболее полного достижения этой задачи мы используем преимущества созданной в Корпорации производственной вертикали по поставкам изделий от трёх наших различных, но вместе с тем работающих в полном взаимодействии друг с другом, подразделений: Технологического Дивизиона, Дивизиона Силового Оборудования, Литейного Дивизиона.

Главные ценности компании

Корпорация КУМЕРА ценит тех заказчиков, которые поручают нам выполнение работ в соответствии с их строгими требованиями, и наши кадровые ресурсы, чья работа не только отвечает ожиданиям заказчиков, но даже превосходит эти ожидания.



Совместная деятельность различных деловых структур и компаний, входящих в состав Корпорации, обеспечивает значительные экономические и производственные преимущества. К примеру, наш Дивизион Силового Оборудования использует полуфабрикаты и металл, отлитые в литейных цехах компании Peiron. Наше знание технологических требований помогает нам понять важность наличия высоконадёжного и безаварийного производства, в целом, во всех отраслях промышленности.

ТЕХНОЛОГИЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР КУМЕРА

КОРПОРАЦИЯ КУМЕРА

Riihimäki, Финляндия

- Технологическое оборудование и инжиниринг
- Технико-экономические обоснования для применения в металлургической промышленности и в области экологии

KUMERA MACHINERY OY

Kylmäkoski, Финляндия

- Изготовление технологического оборудования
- Компоненты для целлюлозно-бумажной промышленности и для судостроения
- Крупное оборудование для термообработки (карбонизация, отжиг, получение легированного ковкого чугуна)
- Обширные возможности в механической обработке

СИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕKUMERA DRIVES OY

Riihimäki,Финляндия

 Механические приводы для применения в промышленности

KUMERA ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Graz, Австрия

 Изготавливаемые на заказ редукторы для применения в промышленности

KUMERA AS

Sandefjord, Норвегия

■ Редукторы для применения на судах и на нефтяных платформах

KUMERA (CHINA) CO., LTD.

Kunshan, Jiangsu, Китай

■ Крупногабаритные редукторы

ЛИТЕЙНЫЕ ЦЕХА І

PEIRON OY

Kokemäki, Kangasala, Tampere, Финляндия

- Серый чугун
- Чугун с шаровидным графитом
- Конструкционные стали
- Стали для закалки и отпуска
- Жаропрочные стали
- Нержавеющие стали
- Износостойкое стальное и чугунное литьё
- Литьё легированного ковкого чугуна
- Специальное литьё
- Литейные модели





ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАКАЗЧИКОВ КОРПОРАЦИИ КУМЕРА - по всему миру

Корпорация КУМЕРА непрестанно работает над совершенствованием технологий, выполняемых по Вашим заказам.Особое внимание уделяется совершенствованию и модернизации механического оборудования, фокусируя внимание на улучшении его показателей, на энергетической эффективности, на диагностике, на облегчении и удешевлении обслуживания, на снижении воздействий на

окружающую среду. В равной степени Корпорация КУМЕРА может поделиться этими усовершенствованиями со своими клиентами с тем, чтобы они могли применять их для нужд своих процессов, оборудования и обслуживания. В качестве делового партнёра Корпорация КУМЕРА всегда оказывает положительное влияние на полный спектр ценностей, увеличивая, тем самым, прибыль у своих клиентов.





Технологический Центр (ТЦ) является частью Технологического Дивизиона Корпорации КУМЕРА и включает в себя отдел научных исследований и разработок, отдел инжиниринга и отдел руководства проектами Корпорации КУМЕРА. В области производства меди, никеля и в других отраслях горнодобывающей и металлургической промышленности ТЦ является ведущим мировым поставщиком технологического оборудования и услуг по модернизации процессов. Более того, ТЦ является ведущим европейским поставщиком оборудования для систем сжигания вредных отходов. ТЦ предоставляет собой полную технологическую цепочку. ТЦ охватывает научно-исследовательскую деятельность, проектирование, руководство проектом и реализацию самого проекта вкупе с проведением маркетинга и изготовлением оборудования собственными силами на предприятиях компании KUMERA MACHINERY OY. Основой эффективной работы ТЦ является принцип единства выполнения задач «от концепции до испол-Нения», реализуемого в рамках одного ■ снижения воздействия на окружающую среду.

дивизиона. ТЦ способен обеспечить максимальную синергию между тремя различными промышленнохозяйственными подразделениями Корпорации КУМЕРА. За несколько десятилетий своего существования Технологический Центр КУМЕРА накопил опыт, который способствовал развитию его возможностей, успеху и развитию корпоративных знаний. Всё это позволяет ТЦ постоянно совершенствовать свои технологические разработки, что в свою очередь приводит к важным научно-техническим прорывам в различных областях. При этом обеспечивается принцип максимальной эффективности обслуживания заказчиков. Технологический Центр КУМЕРА стремится поставлять надёжные, подтверждённые практикой, современные технологические решения, которые принесут ощутимую пользу нашим клиентам, обеспечивая их реальную ценностную значимость и увеличивая их прибыли путём:

- улучшения эксплуатацион- ных характеристик,
- увеличения энергетиче ской эффективности,
- снижения эксплуата-ционных затрат,

Паровая сушильная печь КУМЕРА

Учитывая тот факт, что на некоторых заводах в качестве сопутствующего продукта производится пар, Корпорация КУМЕРА разработала передовое оборудование для сушки концентрата. В течение последних 10 лет паровая сушильная печь КУМЕРА, доказавшая своё превосходство над прочими технологиями сушки, практически достигла эксклюзивности в качестве основного оборудования, применяемого для сушки медных концентратов. Помимо использования для сушки медных концентратов Корпорация КУМЕРА постоянно работает над внедрением паровой сушильной печи в новые отрасли промышленности. Таким образом, количество сушильных печей КУМЕРА, работающих на предприятиях во всём мире, неуклонно растёт, причём ещё больше сушильных печей находятся на стадии сдачи в эксплуатацию. Преимущества паровой сушильной печи КУМЕРА связаны с уменьшением капитальных затрат, снижением эксплуатационных расходов, с эффективно-





стью эксплуатации и обслуживания, а также со снижением воздействия на окружающую среду. К этим преимуществам относятся:

- Высокая производительность, превышающая 200 т/час у отдельно взятой установки.
- Низкий расход пара, благодаря низкой рабочей температуре и небольшому количеству используемого газа.
- Низкий износ нагревательных элементов благодаря небольшой разности скоростей вращения элементов и концентрата.
- Низкий расход электроэнергии, требуемой на вращение барабана.
- Небольшое количество человеко-часов, требуемых на обслуживание.
- Низкие эксплуатационные затраты.
- Высокая эксплуатационная готовность.
- Отсутствие потребности в сжигании природного топлива, а, следовательно, отсутствие выбросов CO2.
- Низкий уровень потерь меди, благодаря небольшому количеству отходящих газов.
- Минимальная потребность в площадях.
- Отсутствие потребности в тяжёлых кранах (нагревательные элементы весят менее 2000 кг).



Конвертеры, анодные печи и приводные системы



Опыт прошедших десятилетий в области проектирования и поставки цилиндрических конвертеров Пирса-Смита и анодных печей позволил Корпорации КУМЕРА стать одним из ведущих мировых проектировщиков и изготовителей этих установок. Корпорация КУМЕРА поставляет анодные печи, печи дожига и конвертеры с газоотводящими каминами. Технологический Центр Корпорации с успехом выполняет проектирование и изготовление анодных печей и цилиндрических конвертеров Пирса-Смита, а также разработку любых инновационных технологий в указанной области. Эти работы включают проектирование головки конвертера, защитного щита, конструирование горловины, опорной конструкции, шарнирных соединений, проектирование воздушной коробки и фурм, системы контроля над выбросами, приводные узлы и систему управления этими приводными узлами. Приводные узлы играют важную роль, особенно, в функционировании анодных печей в связи с литьём анодов. Поскольку Корпорация КУМЕРА является также и изготовителем силового оборудования, Технологический Центр Корпорации обладает наилучшей возможностью изготавливать приводы по специальным заказам с тем, чтобы удовлетворять самым серьёзным требованиям заказчиков относительно надёжности и безопасности их работы. Помимо главных приводов могут быть предложены различные опционные варианты, например, аварийные приводы и приводы медленного поворота для литейных операций, отличающиеся переменной скоростью. Управление приводными узлами осуществляется системой на основе программируемого логического контроллера (ПЛК), разработанного в ТЦ Корпорации КУМЕРА.



Вращающиеся сушильные печи

Технологический Центр КУМЕРА имеет долгую традицию в изготовлении вращающихся печей для сушки различных концентратов и минералов. Но всякий раз, как на производственной площадке оказывается в наличии пар, предприятие стремится постепенно заменить эту традиционную технологию паровой сушкой. Технологический Центр и в этом случае может выполнить полный проект и оказать всяческую поддержку в осуществлении такой замены.

Ковшовые экскаваторы, валковые дробилки и скребковые конвейеры





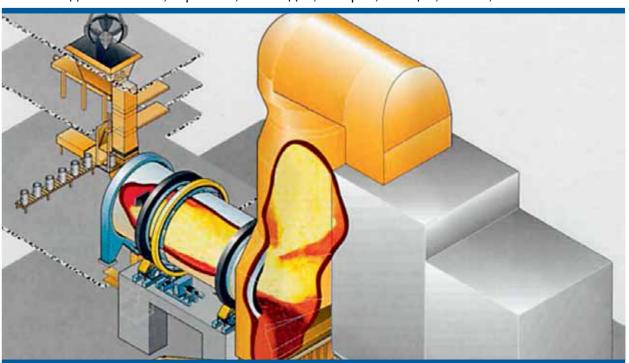


Ковшовый экскаватор КУМЕРА, предназначенный для подъёма и обезвоживания гранулированных штейна и шлака, обычно снижает при транспортировке (подъёме) содержание воды в материале до уровня 10 – 15 %. Экскаватор оснащается автоматической системой управления производительностью по выемке и эксплуатацией. Выпускаемая Корпорацией КУМЕРА Валковая Дробилка, предназначенная для разрушения затвердевшей пыли, скопившейся после электростатических фильтров и котлов-утилизаторов тепла отходящих газов, может быть использована для работы в тяжёлых эксплуатационных условиях. Она выполняет дробление как горячих, так и абразивных материалов. Для достижения поставленных задач в состав конструкции входят охлаждаемые водой роторы, наружные несущие опоры и соответствующие конструкционные материалы. Полностью крытая и пыленепроницаемая конструкция Скребкового Конвейера КУМЕРА особенно подходит для горячих, абразивных и порошковых материалов, таких как высушенные концентраты и пыль топочных газов. Более того, конструкция скребкового конвейера обладает двумя характерными особенностями, которые облегчают обслуживание, а именно, а) все заменяемые детали имеют винтовые соединения и б) их происходит через верх.

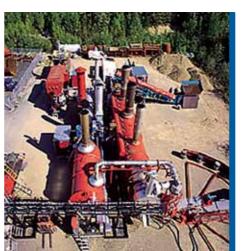
Отдел Экотехнологии

Отдел Экотехнологии, специальный отдел в Технологическом Центре КУМЕРА, также является известным поставщиком оборудования для проектов охраны окружающей среды, в частности, для утилизации вредных отходов. Корпорация КУМЕРА взяла на себя обязательство содействовать сохранению чистоты и безопасности окружающей среды, посвящая многие исследовательские и опытно-конструкторские разработки реализации этих принципов в сфере сжигания вредных отходов.

Мы являемся ведущим поставщиком систем сжигания вредных отходов в Европе, наше оборудование было поставлено на установки для обработки отходов в Бельгии, Германии, Голландии, Венгрии, Швеции, США и,



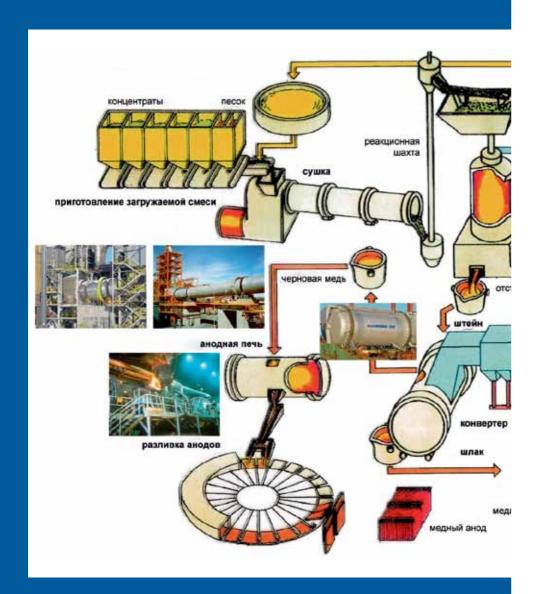
конечно, Финляндии. На очереди новые международные проекты, которые являются следствием разработки и принятия нового законодательства по охране окружающей среды во всём мире. Наша научно-исследовательская разработка, названная 'ECOCLEANING', привела к созданию полномасштабной мобильной установки для очистки загрязнённых почв. Используя термообработку, данная установка очищает загрязнённую почву. Такая



установка легко перевозится с одного места на другое и работает в течение года даже в очень суровых погодных условиях.

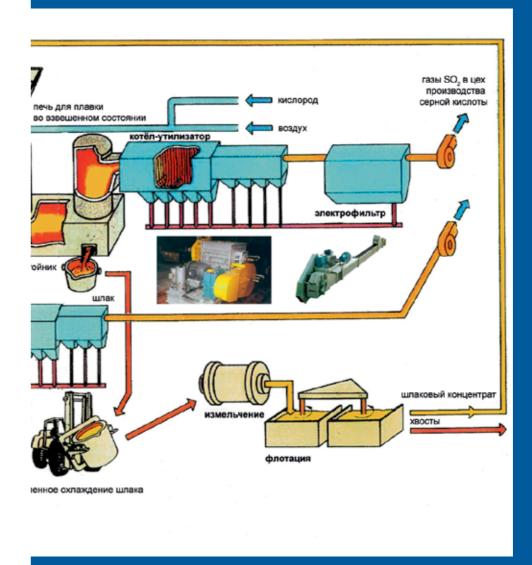
Для получения более подробной технической информации и помещения заказа, пожалуйста, обращайтесь в отдел продаж нашего Технологического Центра по телефону +358 20 755 4200, адрес электронной почты technology@kumera.com.

Технология Корпорации Кумера обеспечивает о пределённые преимущества при плавке меди



Большинство процессов плавки меди обрабатывают сухой концентрат для улучшения экономических показателей процесса. Для этой цели мы предлагаем широкий выбор традиционных сушильных печей, а кроме того, мы предлагаем паровые сушильные печи нашей разработки, которые являются технически гораздо более совершенными, оказывающими значительно меньшее влияние на

экологию и потребляющими небольшое количество энергии. После плавления высушенных концентратов сернистых соединений полученный медный штейн должен быть преобразован в черновую медь. Наиболее широко используемой практикой для этой цели является применение цилиндрических конвертеров Пирса-Смита, которые мы поставляем в



ичествах по всему

После конвертера черновая медь должна подвергнуться огневому рафинированию в анодной печи до того, как произойдёт литьё и последующее электролитическое рафинирование. Мы а затем скребковый конвейер поставили большое количество производства Корпорации переанодных печей по всему свету. Химическая энергия, выделяющаяся при экзотермических реакциях горения сернистых концентратов, улавливается в котле-утилизаторе. Эта энергия частично используется в нашей

паровой сушильной печи в виде пара. Горячая абразивная комковатая пыль, собранная в котлеутилизаторе, измельчается валковой дробилкой КУМЕРА, возит её назад в плавильную печь с целью восстановления ценных металлов.

Основные изделия компании



Компания Kumera Machinery изготавливает тяжёлые металлические конструкции и производит механическую обработку крупных металлических и литых компонентов. Компания Kumera Machinery занимает ключевую позицию, будучи предпочтительным местным изготовителем изделий для других компаний Корпорации КУМЕРА, но помимо этого, она также является излюбленным субподрядчиком на более широком рынке тяжёлой промышленности. Наше современное производство площадью около двух гектаров, заключённое под крышу, оснащено разнообразными станками и оборудованием самого последнего технологического поколения, включая кромкогибочные прессы, оборудование для листопрокатного производства, для современной сварки, термообработки и обработки поверхности. Это оборудование в сочетании с нашим опытом эксплуатации современных механизмов позволяет компании КУМЕРА реализовывать решения «под ключ» для различных применений в соответствии с их требованиями. Наши

постоянные клиенты главным образом работают в тех отраслях промышленности, которые связаны с энергетикой, обогащением полезных ископаемых, нефтедобывающими платформами, электростанциями, судовыми верфями, ветроэнергетическими установками и с целлюлозно-бумажной промышленностью. Мы также обслуживаем собственные нужды Дивизиона Силового Оборудования, и, что ещё более важно, удовлетворяем нужды Технологического Центра КУМЕРА и его клиентов в области производства первичных металлов. Например, цех термообработки, который способен работать с крупными компонентами диаметром до 1500 мм, имеет в своём составе печи карбонизации и аустенизации и связанное с ними оборудование. Установка термообработки может преобразовывать ковкий чугун в легированный ковкий чугун, который обладая лучшими свойствами, является подходящим материалом для механических компонентов силового оборудования, например, для зубчатых





Компания Kumera Machinery выполняет субподрядные работы по изготовлению оборудования для тяжёлой промышленности. Это оборудование находит применение в следующих подотраслях промышленности:



Компоненты для генераторов ветроэнергетических установок





Детали для нефтяных вышек, включая подъёмные устройства, и для судостроения



Компоненты для бумагоделательных машин и для производства целлюлозы



Ёмкости для нефтеперерабатывающих заводов



Оборудование для заводов, выпускающих первичный металл

Для получения более подробной технической информации и размещения заказа, пожалуйста, обращайтесь в отдел продаж компании Кumera Machinery Оу по телефону +358 20 755 4340, адрес электронной почты machinery@kumera.com.

18 Литейный Дивизион



Peiron Oy ФИНЛЯНДИЯ







Литейный Дивизион Корпорации КУМЕРА, носящий название Peiron Oy, производит как легированные, так и нелегированные отливки из стали и чёрного металла, предназначенные для широкого диапазона промышленных применений.

Категории изделий Компании Peiron Oy:

- серый чугун
- чугун с шаровидным графитом
- конструкционная сталь
- сталь для закалки и отпуска
- жаропрочная сталь
- нержавеющая сталь
- износостойкая сталь
- специальное литьё
- литейные модели

Производство, в основном, фокусируется на одиночных отливках и на мелких сериях в пределах весового диапазона от 0,5 кг до 5500 кг.



■ Для получения более подробной технической информации и размещения заказа, пожалуйста, обращайтесь на наш вебсайт www.peiron.com или в отдел продаж компании Peiron Oy по телефону +358 20 750 9400, адрес электронной почты info@peiron.com.



Компания Kumera Drives, являющаяся поставщиком оригинальных приводных изделий и услуг, связанных с их изготовлением, способна удовлетворить потребности в силовом оборудовании для многих отраслей промышленности. Широкая номенклатура изделий предлагается клиентам для применения в целлюлозно-бумажной, горнодобывающей и металлургической промышленности, в судо-строении, на нефтяных платформах, в системах транспортировки материалов и в машиностроении. Самые современные производственные мощности компании КУМЕРА вместе с соответствующими офи-

сами продаж и центрами обслуживания расположены в Финляндии, Австрии, Норвегии и Китае. Кроме того, клиенты Отделения Силового Оборудования компании КУМЕРА обслуживаются её представителями более чем в 30 странах по всему миру. Отделение также пользуется соответствующими услугами прочих партнерских компаний, разбросанных по всему миру. Мы постоянно работаем над совершенствованием наших изделий в тесном сотрудничестве с нашими клиентами, с фирмами-изготовителями комплектного оборудования и с конечными пользователями. Концепция комплексного обслуживания, которой мы придерживаемся, основывается на следующем:

- Система менеджмента качества, сертифицированная ISO 9001:2000
- Контракты на обслуживание на площадке или на нашем производственном предприятии
- Круглосуточный мониторинг состояния редукторов
- Консультации по обслуживанию
- Система Power Plaza

КУМЕРА оперирует расширенной программой обслуживания редукторов, начиная с поставки запасных и изнашиваемых частей и до выполнения полного ремонта или профилактики вплоть до контракта на обслуживание. Кроме того, концепция КУМЕРЫ, носящая название ServiceVISIT, т.е. нанесение визита для проведения обслуживания, обеспечит безаварийную работу силового оборудования в производственных процессах. Поставка и доставка запасных частей выполняются очень быстро, эффективно и в срок.



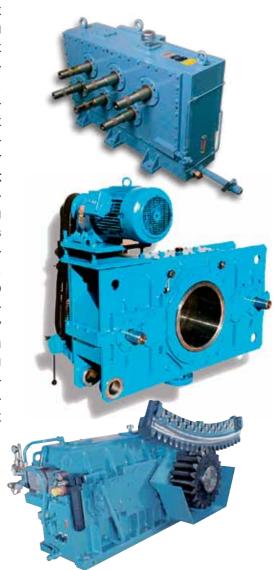




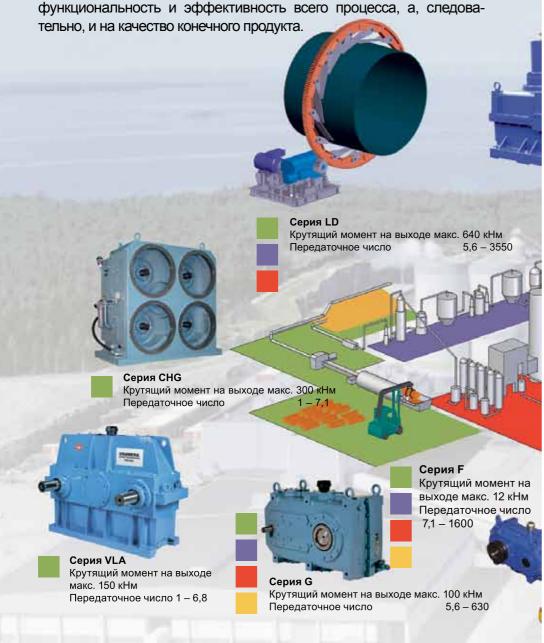


На протяжении более 100 лет компания KUMERA Antriebstechnik GmbH в Граце, расположенная в Австрии, является экспертом в проектировании и производстве приводов для механических редукторов и деталей для них. Компания специализируется на изготовлении специальных крупных редукторов, предназначенных для применения в различных секторах промышленности, в строгом соответствии с требованиями заказчика. Более того, компания КУМЕРА предлагает широкий диапазон запасных деталей к редукторам и может обеспечить обслуживание и ремонт как изделий компании КУМЕРА, так и редукторов, выпущенных другими производителями. Редукторы компании КУМЕРА используются в областях, где к редукторам предъявляются самые высокие требования, а тот факт, что большое количество её редукторов отправляется на экспорт, подтверждает мировую оценку надёжности и высокого качества наших изделий и услуг. Мы сочетаем высокое качество изделий с пунктуальным и точным оказанием консультационных услуг, оказываемых через сеть компаний-партнёров компании КУМЕРА, разбросанных по всему миру. Данная сеть может предоставить в Ваше распоряжение услуги уполномоченных и специально обученных инженеров,

знания которых охватывают различные отрасли промышленности, и которые могут быстро прибыть на площадку, обеспечив, тем самым, надёжность и непрерывность производственных процессов у наших клиентов.



Накопленный за десятилетия опыт компании Kumera Drives гарантирует высокое качество профессионализма, услуг и инновационных продуктов для целлюлозной промышленности. Мы можем предложить наши стандартные редукторы, либо изготовить изделия по заказу в соответствии с конкретными потребностями заказчика. Правильный выбор механических приводных узлов для конкретного применения в целлюлозной промышленности имеет положительное влияние на



Линии по подготовке древесного Деревообработка волокна /Варка целлюлозы

Окорочный барабан
Рубильная машина
Шнековый сбрасыватель
Скребковый транспортёр
Ленточный транспортёр
Шнековый конвейер

Классификаторы Шнековый питатель с воздушным затвором

Двухвинтовой расходомер щепы Верхний сепаратор

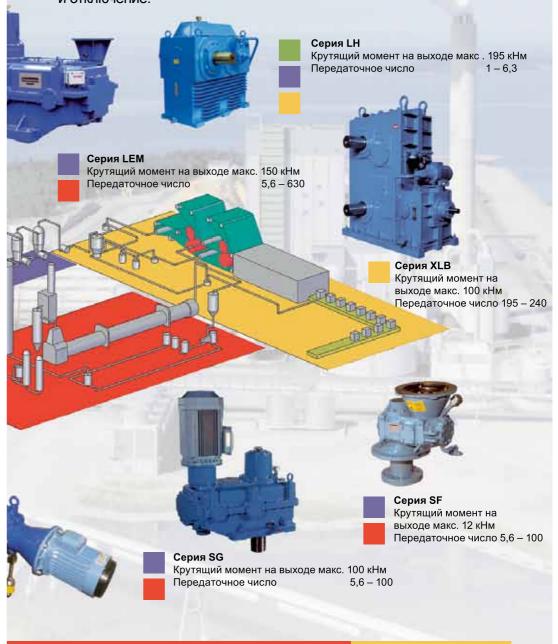
Дозатор высокого/низкого давления

Двойной диффузор
Скребок отбельной башни
Барабан для обработки
волокнистой массы
Рафинёр

Путём тщательного ознакомления с требованиями процесса производства целлюлозы у заказчика мы можем обеспечить редукторам:

- долгий срок службы,
- высокую надёжность,
- низкие уровни производственных шумов и вибрации.

Лёгкость в осуществлении профилактического обслуживания и глобальная сервисная сеть улучшают эксплуатационную надёжность оборудования, сводя к минимуму затраты на устранение неполадок и отключение.



Химическая регенерация

Печь для обжига извести Каустизация

Питатель свежей извести

Гаситель-классификатор извести

Дисковые фильтры

Ёмкость-смеситель каустизационного шлама

Хэратор

Дисковый фильтр шлама

Питатель регенерированной извести Обезвоживание целлюлоз

Двухсеточное формующее устройство

Вакуумные насосы

Двухсеточный пресс

Классификаторы

Приводы для машин, выпускающих бумагу, картон и кальку

Компания Kumera Drives является известным проектировщиком, изготовителем и поставщиком услуг в сфере механического силового оборудования. Накопленный за десятилетия опыт компании Kumera Drives гарантирует высокое качество квалификации, услуг и инновационных продуктов для бумажной промышленности. Мы можем предложить наши стандартные редукторы, либо изготовить изделие по заказу в соответствии с конкретными потребностями заказчика.

Полные приводные устройства

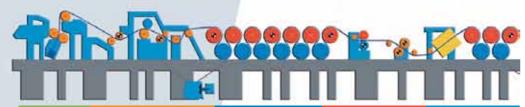
В процессах производства бумаги главными требованиями, предъявляемыми к силовому оборудованию, являются их надёжность и эксплуатационная пригодность. Полные приводные системы компании Kumera Drives отвечают этим требованиям, обеспечивая, тем самым, непрерывность производства. В области силового оборудования наша основная деятельность заключается в выполнении рабочих проектов приводных систем, в замене редукторов, сделанных по особым заказам, и в осуществлении проектов модернизации.



Крутящий момент на выходе макс. 22,4 кНм Передаточное число



Крутящий момент на выходе макс. 100 кНм 5,6 - 6302,5 – 5,5 Передаточное число



Сушильная часть

Клеепромазоч-

щий вал

Отсасываю- Отсасывающие валы Сушильные цилин- Валки с регулиру- Клеепромазоч-

Валки с регулируемым прогибом

Разбыватель целлюлозы

дры

емым прогибом ные валки

Вакуумные валы

Вакуумные насосы

Компоненты приводных устройств являются частью хорошо функционирующей конструкции, и поставляемое нами приводное устройство включает в себя зубчатые приводы, муфты, гибкие приводные валы, защитные устройства, компоновку и проектирование фундаментных плит. Заказчик пользуется преимуществами высококачественных продуктов, полного обслуживания редукторов, использования нашего опыта и гибкости в проектировании.



Naped cylindra Yankee

Moment na wale wyiściowym max 350 kNm Przełożenia 2.5 – 70 Średnica wału drążonego 200 – 600 mm





вый каландр

Сушильные

цилиндры

Вакуумные валы

целлюлозы

часть

валы

Разбыватель Сушильные цилиндры

лируемым прогибом Вакуумные

часть

Валки с регу- Разбыватель целМуфты для размотки рулонов бумаги

резательный станок

Намотка рулонов бумаги

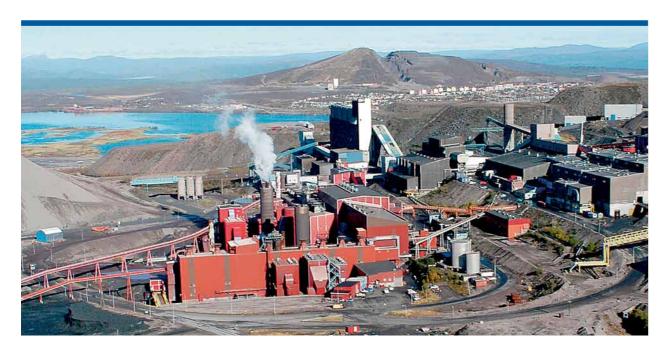
Разбыватель целлюлозы

Изготовители оборудования сотрудничают с такими поставщиками компонентов силовых передач, которые могут за невысокую цену поставить низко затратное оборудование с длительным сроком службы, высоким качеством работы и широкой функциональностью. Большое внимание уделяется также лёгкости обслуживания приводов, гибкости в отношении поставок запасных частей и предоставлении услуг по капитальному ремонту. Только полностью интегрированные высокотехнологичные фирмыпроизводители, осуществляющие весь цикл работ, каковой является компания КУМЕРА, могут обеспечить соблюдение всех этих важных аспектов.Продукты и услуги компании Kumera Drives отвечают всем вышеприведённым строгим критериям, обеспечивая при этом великолепное сочетание всех аспектов и баланс между ними. Всё это достижимо благодаря длительному тесному сотрудничеству с известными производителями оборудования и с его непосредственными пользователями в области горнодобывающей промышленности и металлургии.





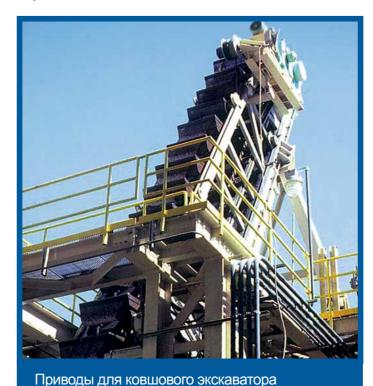
Приводы конвейеров в шахтах и на рудниках являются типичными примерами деятельности компании Kumera Drives в горнодобывающей сфере.





Обширный опыт работы с предприятиями горнодобывающей промышленности

Компания Kumera Drives проектирует и изготовляет всю номенклатуру редукторов для горнодобывающей промышленности, а именно, для процессов транспортировки, смешения, перемешивания и сушки. У нас имеется обширный опыт в проектировании и изготовлении приводных узлов для конвейеров, устанавливаемых, как в шахтах, так и на рудниках. Особые требования, предъявляемые к оборудованию при добыче полезных ископаемых, были приняты во внимание при изготовлении нами уплотнений, подшипников и сапунов. Наши изделия получили необходимую экологическую классификацию, например, редукторы для угольных шахт классифицированы по АТЕХ.

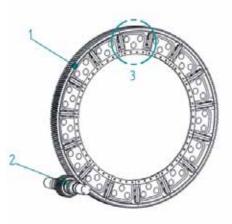


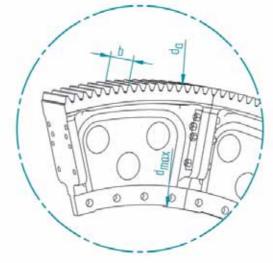


цесса сепарации минералов.



Зубчатый венец состоит из 8 — 16 коротких сегментов, соединённых болтами. Длина сегмента обычно варьируется в пределах 0,8 — 1,6 м. Такие короткие сегменты позволяют использовать небольшие универсальные и точные станки, которые делают рельеф зуба оптимальным и точным. Литьё коротких сегментов относительно простое; оно обеспечивает достижение высоких устойчивых прочностных свойств материала. Другие преимущества этих коротких сегментов заключаются в том, что они проектируются взаимозаменяемыми, что снижает затраты на запасные части. Они легки и экономичны в транспортировке.





- 1 зубчатый венец
- 2 шестерня
- 3 сегмент
- b ширина фаски
- d_a диаметр вершин зубьев
- d_{max} максимальный диаметр барабана

Рисунок 1. Компоненты в открытом редукторе

Зубчатый венец может приводиться в движение одинарной или двойной шестернёй. Шестерни изготавливаются как отдельная деталь со встроенным валом, тем не менее, шестерня также может быть отдельно взятой, монтируемой на отдельный вал с опорными подшипниками или на выходной вал основного редуктора.

Скорость вращения барабана обычно варьируется в пределах 0,5 – 20 оборотов в минуту, что соответствует окружной скорости зубчатого венца 0,3 – 10 м/сек. Номинальная мощность стандартного зубчатого венца КУМЕРА составляет до 8 МВт на одно зубчатое зацепление, т.е. 16 МВт при двойной шестерне.

Обычно геометрическая форма зуба у зубчатых венцов соответствует размерам, приведённым в таблице 1. Но, благодаря способу изготовления, разработанному компанией КУМЕРА, имеются широкие возможности для внесения изменений в его геометрические размеры. Формы вершины, основания и конца зубьев могут изменяться в зависимости от профилей ножек зуба, компенсируя, тем самым, отклонения приводной системы, а, следовательно, избегая действия высокого контактного давления на зуб.

Таблица 1. Типовая геометрическая форма зубчатых венцов

	минимум	максимум	стандарт	
модуль	20	40	27	
угол давления [⁰]			24	
угол наклона линии зуба [⁰]	0	45	0	
количество зубьев				
- зубчатый венец	100	300		
- шестерня	18	30		
ширина фаски [мм]	100	500		
эталонный диаметр [мм]	2000	без ограничения		
качество	ISO	AGMA		
зубчатый венец	8 – 10	9 – 7		
шестерня	7	10		

Обычно расчёт наибольшей допускаемой нагрузки на зуб выполняется в соответствии со следующими стандартами:

- ANSI/AGMA 6004-F88 Номинальная мощность редукторов для цилиндрических дробилок, печей, охладителей и сушильных агрегатов.
- ISO 6336 Расчёт допустимой нагрузки прямозубой цилиндрической зубчатой передачи и косозубой цилиндрической передачи.
- DIN 3990 Расчёт допустимой нагрузки цилиндрических редукторов





Приводы кранов

30

Модульные стандартные изделия компании Kumera Drives Oy применимы также и к работе на кранах. Наш широкий опыт и знания технологии силовой передачи позволяют создавать конструкции силовых приводов для кранового оборудования и для транспортировки материалов. Апробированные стандартные конструкции или специальные проектные решения обеспечивают экономию эксплуатационных затрат и улучшают закупочную конкурентоспособность.



- Поворотные механизмы
- Дополнительные механизмы точного позиционирования (дифферент, перекос, сдвиг, крен)
- Вспомогательные механизмы (например, амортизатор, блокировочные системы)



Применение:

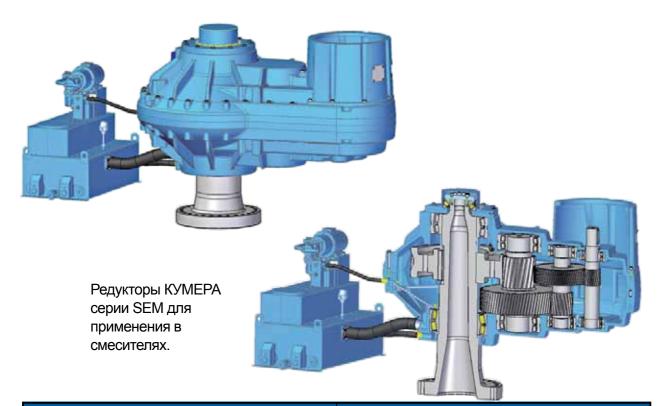
- Краны типа «судно-берег»
- Установленные на рельсы портальные краны
- Контейнеровозы-погрузчики
- Козловые краны на резиновых шинах
- Краны с двойной стрелой

- Краны с одинарной стрелой
- Козловые краны «Голиаф»
- Грейферные краны
- Универсальные краны
- Мостовые краны
- Технологические краны



Приводы для передвижения:

- Механизмы для передвижения крана
- Механизмы для передвижения крановой тележки



Характерные черты	Преимущества и достоинства	
Серия редукторов для смесителей различных размеров и с различным передаточным числом	Широкий диапазон мощности: 200 – 1000 кВт	
Встроенные фланцевая муфта и выходной вал	Более прочная и надёжная конструкция	
Более надёжная опора вала, благодаря увеличенному интервалу между подшипниками, специально для применения в смесителях	Повышенная способность выходного вала выдерживать изгибающую нагрузку	
Принудительная смазка всех подшипников	Холодная, чистая и отфильтрованная смазка, увеличивающая надёжность работы подшипников	
Изготавливаемая по заданию заказчи- ка переходная плита для соединений	Лёгкость в адаптации к собранному агрегату	
Специальные передаточные числа до 1% от требуемой величины при умеренных затратах	Лёгкость в выборе оптимального редуктора для особых целей по доступной цене	
Отдельный узел смазки и охлаждения с ёмкостью для смазки	Простые стандартные системы охлаждения и смазки	
Оптимизированные профили зуба с использованием самых современных средств расчёта	Улучшенное распределение нагрузки и уменьшенные динамические силы снижают напряжения и увеличивают срок службы редуктора	
Редукторы в упрочнённых кожухах	Прочный кожух и упрочнённый корпус обеспечивают улучшенную износостойкость редуктора, который оказывается способным выдержать даже высокие ударные нагрузки	



Расположенная в Норвегии компания Kumera AS представляет наше подразделение механических редукторов, нашедших своё применение в судостроении и на нефтяных платформах. Бренд NORGEAR может проследить свою историю с начала 1930-х годов. Обновив свои производственные мощности в Норвегии, компания, Kumera AS разработала программу выпуска судовых редукторов, в которой особый упор делается на проектирование редукторов для пожарных судов. Она занимает ведущее положение на рынке редукторов отбора мощности, предназначенных для такого применения. Обширная программа производства судовых редукторов включает в себя производство, как самих силовых установок, так и вспомогательных устройств к ним (например, прямоугольных зубчатых редукторов и гидравлических сцеплений). Обычно они применяются в Z-образных приводах, в крыльчатых движителях, генераторах, насосах, компрессорах - всё это оборудование пользуется преимуществами наших высококачественных изделий. Поскольку мы обладаем гибкой и очень компетентной в своём деле организацией, одной из наших сильных сторон является способность адаптировать существующие изделия под новую конструкцию, чтобы отвечать требованиям технических заданий наших клиентов. Выпускаемые нами продукты постоянно модифицируются с использованием самых последних достижений в научных исследованиях в проектировании изделий

и в производственных технологиях. Прочно обосновавшаяся

Kumera AS HOPBEГИЯ

составе Корпорации, Компания Kumera AS имеет серьезные собственные внутренние ресурсы. Эти ресурсы включают в себя три литейных завода, три предприятия, выпускающие детали редукторов, и завод по производству стали. Все наши изделия проектируются и изготавливаются в Норвегии и испытываются на наших собственных испытательных стендах, где они получают освидетельствование со стороны крупнейших мировых классификационных обществ. Действующая в рамках Корпорации система качества, соответствующая ISO 9001, позволяет нашим клиентам быть уверенными в наших обязательствах относительно качества работ. Компания Kumera AS имеет собственный сервисный центр, который был организован соответствующими координаторами по обслуживанию клиентов, инженерами по эксплуатации и обслуживанию. Помимо этого, в крупных портах по всему миру работают наши сервисные агенты. В течение 24 часов компания Kumera

АЅ обеспечит Вам профилактическое обслуживание, пусконаладку и контроль соосности деталей.

Применение изделий Kumera AS в судостроении Энергетическая установка на буксирном судне



КУМЕРА обслуживает испанскую Службу Спасения.



КУМЕРА обслуживает испанскую Службу Спасения.



Оснащённые приводами NORGEAR® гидравлические насосы & Fi-Fi 2.



Паромы, работающие в Стамбуле, оснащены крыльчатыми циклоидными приводами компании NORGEAR®.





Компания Kumera (China) Co., Ltd. является новым ресурсом в составе Корпорации КУМЕРА. Она обслуживает наших промышленных потребителей в Китае. Её производственное оборудование включает в себя различные современные механические металлорежущие станки, установку для термообработки, шлифовальную установку и установку покраски. В номенклатуру изделий входят среднегабаритные и крупногабаритные

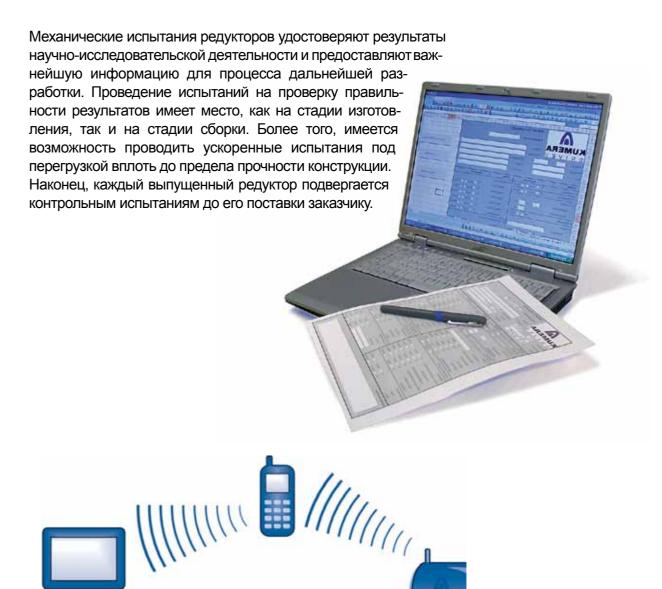
редуктора для специфических отраслей промышленности, изготавливаемые либо по стан-

дартным решениям, либо по специальному заказу. Компания Kumera (China) способна взять на себя серьёзную субподрядную работу, благодаря вознати в предоставляющей в предоставляющей в предоставляющей предоставляющей предоставляющей в предоставляющей предос

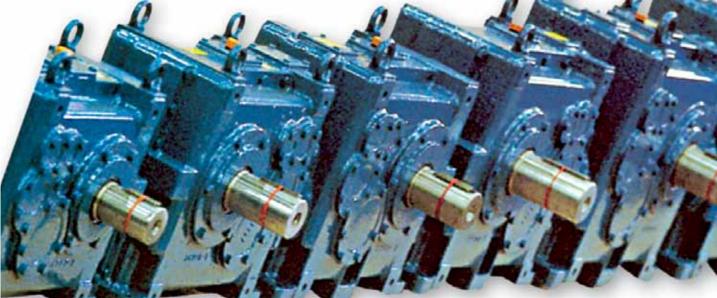
можностям её различного станочного оборудования, способного механически обработать детали с максимальным размером 4 м х 2,5 м х 2,7 м, и имеющейся в её распоряжении установки для термообработки размером 2 м х 1,5 м. Компания Китега (China) пользуется преимуществами своего местонахождения на восточном побережье в 50 км от Шанхая. Она имеет хорошее железнодо-

рожное и автомобильное сообщение. Компания Kumera (China) является центральным ядром нашей сервисной деятельности на азиатских рынках, причём основные запасные части хранятся на заводе в Кунчане, к тому же она обладает компетентным персоналом, готовым удовлетворять требования заказчиков.











 Для получения более подробной технической информации и помещения заказа, пожалуйста, обращайтесь на наш вебсайт www.power-plaza.com или в Центры обслуживания заказчиков КУМЕРА, указанные в настоящем проспекте.

Корпорация КУМЕРА разработала и запустила в действие собственную интерактивную безопасную электронную систему составления технических заданий и заявок для заказчиков. Система получила название Power Plaza. Такая система позволяет клиентам Корпорации выбирать среди обширной номенклатуры её стандартных или изготавливаемых по заказу изделий и узлов те редукторы или запасные части, которые подходят им, получать техникокоммерческие предложения и помещать заявку на закупку. Пользователь или клиент проходят через опции выбора и различные прочие характеристики системы. Система обеспечивает индивидуально зарегистрировавшимся заказчикам безопасные условия для их обращения к данным, касающимся их текущих или предыдущих приобретений.

Преимущества регистрации

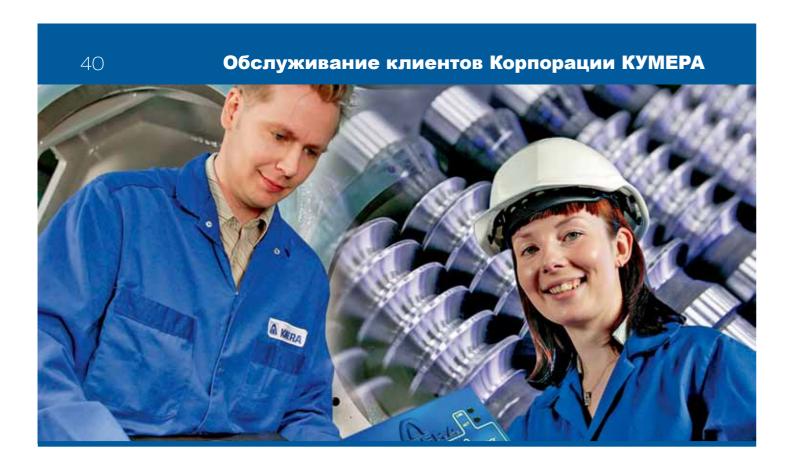
Компания КУМЕРА зарегистрировала обширную базу интерактивных клиентов в рамках системы, в целом, с высоким процентом доступа по всему миру. Уже сейчас система значительно укорачивает время, необходимое на выполнение заказа, обеспечивает большую ясность в определении требований и доступность клиента к предыстории закупки и обладает собственным инвентаризационным списком оборудования, учитывающим продажу как редукторов в целом, так и запчастей к ним. В свою очередь это ведёт к эффективному учёту товарных запасов и к планированию профилактического обслуживания или модернизации

узлов. В целом, система определяет, специфицирует, заказывает, ведёт учёт и предоставляет своим клиентам двух- и трёхмерные графики в интерактивном режиме общения с пользователем Пользование системой Power Plaza требует регистрации, которая имеет место по адресу www.power-plaza. com и обеспечивает доступ:

- к процедуре выбора редукторов КУМЕРА,
- к двух- и трёхмерным чертежам и изображениям в системе САПР,
- ко всей информации, касающейся запасных частей, включая их цены и наличие, до того, как будет размещаться заявка на закупку,
- к бланку заявки на оборудование или запчасти,
- к бланку заказа на приобретение.

Система периодического контроля

Система Power Plaza основывается на системе периодического контроля определения времени поставки каждого изделия, включённого в Power Plaza. Эта система также управляет материальными ресурсами и контролирует загрузку рабочих узлов на наших производственных объектах. Такая система контроля сокращает время, необходимое на доставку изделия, обеспечивая наилучшие условия поставки.



Под обслуживанием клиентов Корпорация КУМЕРА подразумевает комплекс мероприятий, необходимых для поддержания качества изделия или услуг, предоставляемых Корпорацией КУМЕРА.

- Система Power Plaza
- Подлинные запасные части
- Горячая линия 24/7
- Концепция ServiceVISIT
- Программирование прикладных программ
- Услуги по ремонту в полевых условиях

Если какой-либо редуктор

вне зависимости от того,



изготовлен ли он Корпорацией КУМЕРА или какой-либо другой компанией, потребует замены, капитального ремонта, исправления неполадок, осмотра, проверки состояния или будет нуждаться в запасных частях, мы обеспечим все эти услуги через нашу обширную сервисную сеть. На сайте www.power-plaza.com наши клиенты могут проверить наличие запасных частей и приобрести их в интерактивном режиме, круглосуточно.

на техническое ремонтов и обслуживание ремонтных работ



Экономические показатели процесса могут быть улучшены с помощью системы Guard Gear 200, разработанной Корпорацией КУМЕРА.

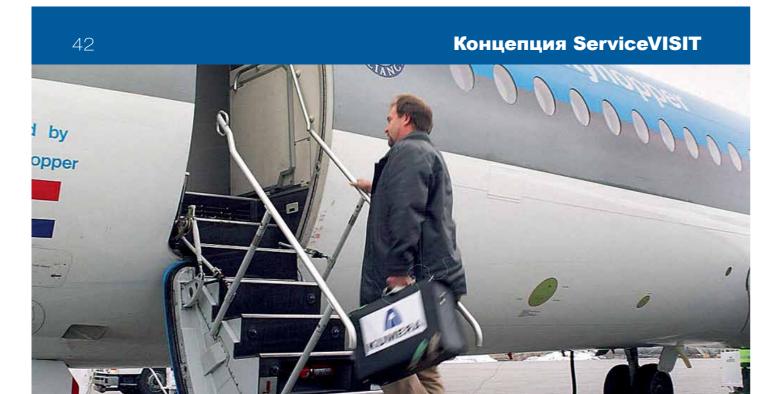
Это интеллектуальная система мониторинга состояния в реальном времени, которая измеряет показатели редуктора и отслеживает его работу и состояние загрузки. Система даёт предупреждающий сигнал, когда появляются признаки, указывающие на возможность возникновения каких-либо неполадок в редукторе. Таким образом, работа по проведению профилактического ремонта может планироваться заранее до того, как произойдёт технологическая поломка.

Стандартные датчики в системе Guard Gear 200 КУМЕРА измеряют и контролируют температуру, уровень масла и качество работы, при этом имеются опции увеличения давления, расхода и фильтрации масла. Система Guard Gear 200 имеет регулируемый предел предупреждающих и аварийных сигналов по всем измерениям.

Возможности системы Guard Gear 200 КУМЕРА простираются вплоть до измерения и отслеживания значений мощности, крутящего момента на выходе. Она имеет встроенный измеритель вибрации в диапазоне частот 10...1000 Гц.

Имеются дополнительные выбираемые датчики для измерения, например, содержания посторонних частиц и воды в масле, а также внешних сил, действующих на редуктор.

Данные выводятся в сеть Ethernet, которая обеспечивает многократную передачу различными способами. Соединение с системой Guard Gear 200 может быть беспроводным или проводным через internet или intranet.



ServiceVISIT – это регулярный визит по техническому обслуживанию, выполняемому квалифицированным специалистом по редукторным приводам.

Визит ServiceVISIT включает в себя проверку функционирования редуктора, проверку его смазки, проверку состояния и износа его компонентов, а также проверку работы и состояния всех прочих вспомогательных устройств, связанных с редуктором. Кроме того, в сервисный контракт могут быть включены дополнительные услуги, охватывающие диапазон от выполнения мелкого ремонта до выполнения смазки, проведения капитальных ремонтов, сборочных работ или шефмонтажа и обслуживания резервного редуктора. Все выполненные действия регистрируются в отчёте. Концепция обеспечивает:

- Успешные показатели у процессов заказчиков
- Регулярные визиты профессионального специалиста для выполнения обслуживания и для принятия необходимых мер
- Плановое профилактическое обслуживание
- Отчётность





Корпорация КУМЕРА является изготовителем и поставщиком услуг по механическому силовому оборудованию. Помимо промышленных редукторов Корпорация производит детали к ним и особые компоненты, в основе которых лежат чертежи заказчиков. Подлинные части, изготавливаемые по самым последним технологиям, отвечают самым высоким требованиям качества.

Подлинные части будут гарантировать максимально возможное качество и их совместимость с действующими устройствами и приводами. Чтобы облегчить и ускорить процедуру заказа соответствующих частей и деталей, пользуйтесь системой Power Plaza (www.power-plaza.com), в которой Вы можете проверить наличие нужного Вам компонента.





В экстренных случаях, когда Вам требуется немедленный совет или срочное принятие каких-либо мер, Вы можете обратиться в сервисную службу Корпорации КУМЕРА даже ночью, т.к. она работает 24 часа в сутки семь дней в неделю.

Мы никогда не закрываемся, всегда находясь в полном

Вашем распоряжении на случай экстренной помощи!

Круглосуточное телефонное обслуживание

Для промышленных изделий:

Финляндия +358 400 300 644 Австрия +43 664 3452861

Изделия для судостроения и нефтяных платформ:

Норвегия +47 95246460

Дальнейшую информацию по контактам с офисами продаж и сервисным центрам Корпорации КУМЕРА можно найти на сайте www.power-plaza.com и www.kumera.com

KUMERA DRIVES OY

Kumerankatu 2, Fl-11100 Riihimäki Финляндия

Тел.: +358 20 755 4200 Факс: +358 20 755 4220 E-mail: drives@kumera.com

KUMERA AS

P.O. Box 2043, N-3202 Sandefjord Hopвeгия

Тел.: +47 33 48 54 54 Факс: +47 33 48 54 55 E-mail: sales@kumera.no

KUMERA TECHNOLOGY CENTER

Kumerankatu 2, FI-11100 Riihimäki Финляндия

Тел.: +358 20 755 4200 Факс: +358 20 755 4320

E-mail: technology@kumera.com

KUMERA MACHINERY OY

Kylmäkoskentie 18, Fl-37910 Kylmäkoski Финляндия

Тел.: +358 20 755 4340 Факс: +358 20 755 4380

E-mail: machinery@kumera.com

KUMERA ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Raiffeisenstrasse 38, A-8010 Graz Aвстрия

Тел.: +43 316 471 524-0 Факс: +43 316 462 550

E-mail: kumera.graz@kumera.com

KUMERA (CHINA) CO., LTD.

168 Meifeng Road,

Kunshan 215300, Jiangsu Китай

Тел.: +86 51250361701 Факс: +86 51250361710

E-mail: kumerachina@kumera.com

PEIRON OY Kokemäki

P.O.Box 88, FI-32801 Kokemäki

Тел.: +358 20 750 9400 Факс: +358 20 750 9401 E-mail: info@peiron.com

PEIRON OY Kangasala

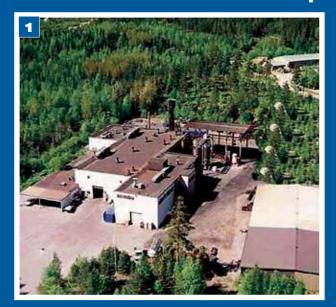
Kannistontie 9, FI-36220 Kangasala

Тел.: +358 20 750 9450 Факс: +358 20 750 9460 E-mail: **info@peiron.com** Финляндия

Финляндия

Местоположение основных производственных объектов Корпорации Кумера

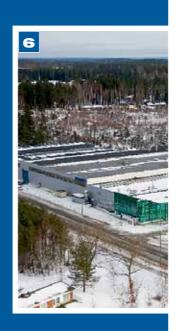
46















Реігоп Оу в Kangasala, Финляндия

Киmera Antriebstechnik GmbH в Graz, Австрия

Реігоп Оу в Кокетакі, Финляндия

Киmera AS, Sandefjord, Норвегия

завод Киmera Drives в Riihimäki, Финляндия

Киmera Machinery Оу в Куlтакоsкі, Финляндия

Китай) Со., Ltd. в Киnshan, Jiangsu, Китай







KUMERACORPORATION

Creating Efficiency



Your local contact: