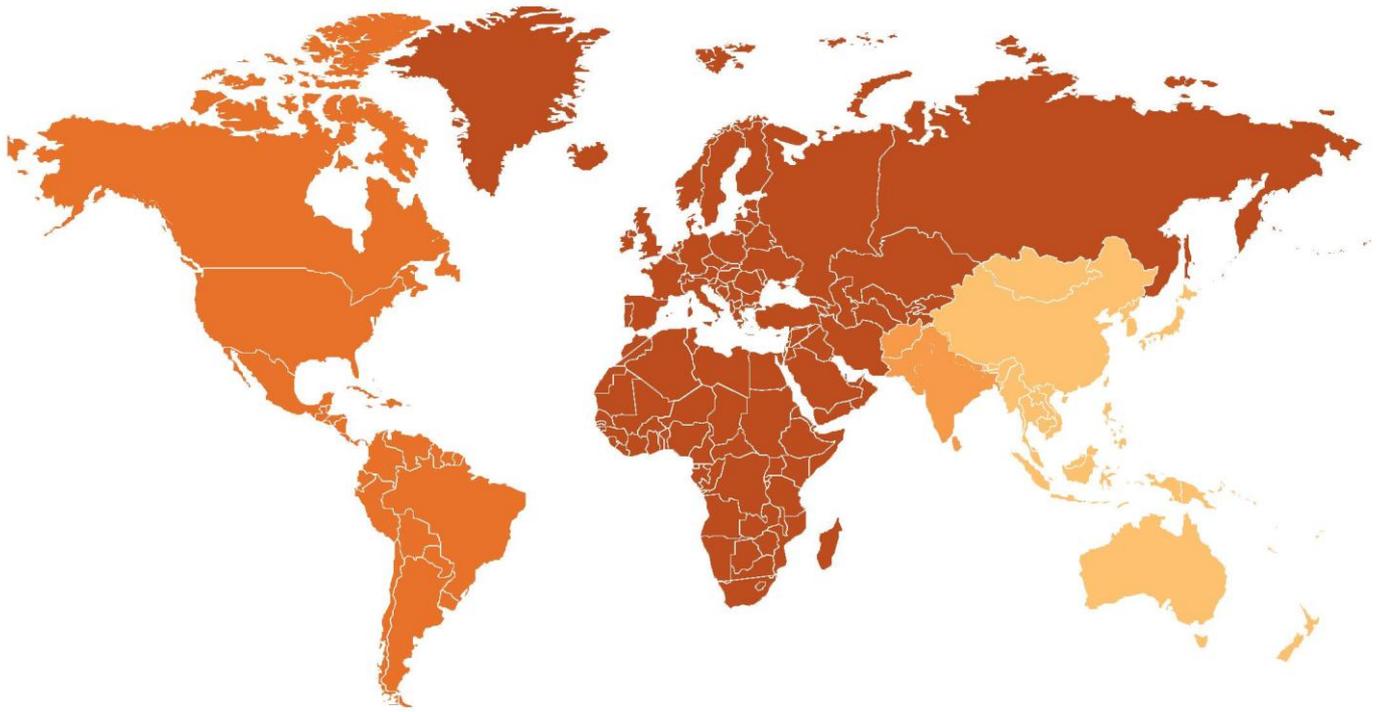


**АББ в металлургической
промышленности**
Помогаем нашим клиентам повышать
производительность и экономить
энергию

Повышение энергоэффективности и производительности предприятий посредством применения передовых технологических решений – в мировом масштабе



Сеть международных продаж и реализации проектов в мировом масштабе

Основной задачей АББ, как одной из ведущих мировых инжиниринговых компаний, является оказание помощи клиентам в улучшении производственных показателей, надежности основных фондов и производительности при условии сохранения энергии и снижения воздействия на окружающую среду.

В условиях глобализации рынка металлов в Группе компаний АББ было создано бизнес-направление металлургической промышленности, первая по-настоящему глобальная системная организация Группы с едиными международными продажами, функционированием, обслуживанием и единой глобальной группой научных исследований и разработок.

Основной задачей является обеспечение производителей черных и цветных металлов передовыми технологическими решениями в области первичных металлов, сортопрокатных станов, трубопрокатных станов, полосовых станов горячей прокатки, станов-танDEMов холодной прокатки, линий

технологической обработки, а также продуктов металлургии. В результате совместной работы с другими структурными подразделениями Группы АББ мы можем предложить комплексные решения и продукты для выполнения полного производственного цикла создания добавленной стоимости. Надежное контрольно-измерительное оборудование и системы управления, передовые приводные технологии, энерготехнологии, энергоменеджмент, а также сервисные услуги – все от одного поставщика.

Бизнес-направление Металлургической промышленности АББ (ABB Metals) – Ваш партнер

Более 1400 сотрудников в более чем 40 странах мира
Более 100 лет изучения технологии металлургической промышленности

Продажи АББ в мировой металлургической отрасли превосходят 1 миллиард \$ в год

Настойчивость в достижении целей наших клиентов



Кристер Скогум (Christer Skogum),
Руководитель направления «Металлургическая
промышленность»

«С помощью наших международных групп сбыта, производства и разработки, объединенных с обширной всемирной службой АББ, мы предлагаем нашим клиентам экономически наиболее выгодные решения, основанные на наших «ноу-хау» широкого применения и партнерских обязательствах для жизненного цикла по внедрению надежных, эффективных и производительных комплексных металлургических процессов у наших клиентов».

АББ предлагает полную электрификацию, автоматизацию, приводные системы, технологии, продукты для измерения усилий, а также услуги для черной и цветной металлургии.

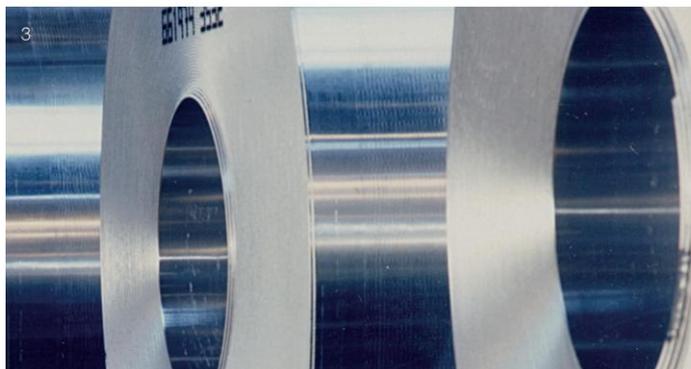
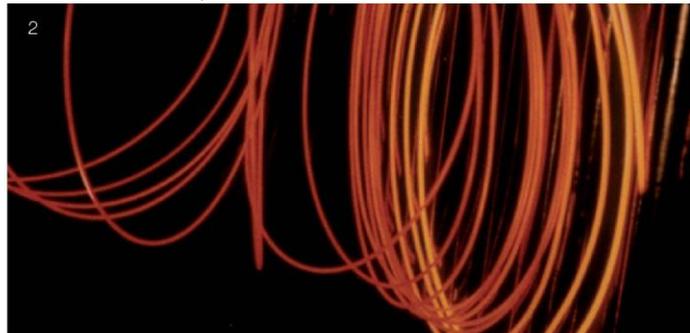
В современных условиях основной задачей для наших клиентов являются повышение качества и производительности наряду со снижением потребления энергии. Это означает, что требования к эффективности, доступности и универсальности предприятий растут с каждым днем.

Репутация ABB Metals строится на вековом опыте разработок и изобретений, инноваций и экспертных знаний технологии. Современные установки и станы основываются на технически сложном энергооборудовании, системах управления и приводах, гармонично сочетающихся друг с другом. Наши инженеры и опытные проект-менеджеры работают совместно с мировыми центрами научных исследований и разработок АББ и с наиболее известными во всем мире клиентами, предоставляющими передовые технологические решения для металлургической промышленности.

Кроме того, наши продукты и системы помогают заказчикам выбирать наиболее оптимальные по возврату инвестиций решения по электрификации и автоматизации производства. Наши ультрасовременные системы автоматизации легко модифицируются и расширяются, в то время как операторы получают возможность сохранять то, что еще можно использовать. Наши энергосберегающие приводы переменного тока, созданные в соответствии с технологией прямого регулирования крутящего момента, позволяют клиентам избежать непроизводительных затрат энергии и снизить выделение CO₂. Наши энергетические системы увеличивают качество, надежность и объем выпускаемой продукции. А наши прогрессивные службы жизненного цикла помогают клиентам получить дополнительную стоимость от введенных в действие основных фондов путем поддержания их в превосходном рабочем состоянии.

От первичных металлов до линий технологической обработки

1. Первичные металлы, от плавильных цехов до непрерывной разливки • 2. Станы горячей прокатки, в том числе сортопрокатные, трубпрокатные и полосовые станы • 3. Станы холодной прокатки и станы-танделы холодной прокатки • 4. Линии технологической обработки



Первичные металлы – оптимизированные процессы



Tata Steel, Индия



Tata Steel,

Индия Доменная печь I

Компания Tata Steel в апреле 2012 года запустила в эксплуатацию доменную печь I. Данная печь входила в проект по увеличению общего объема производства Tata steel до 10MT.

Индийская компания Larsen & Toubro, специализирующаяся на строительстве, совместно с Paul Wurth, Италия, получили договор генподряда на комплексную поставку, строительство и ввод печи в эксплуатацию. L&T и Paul Wurth выбрали АББ в качестве своего партнера для создания РСУ доменной печи с 19000 входами/выходами и 16 станциями управления.

От производства чугуна до непрерывной разливки – решения «Сделано АББ»

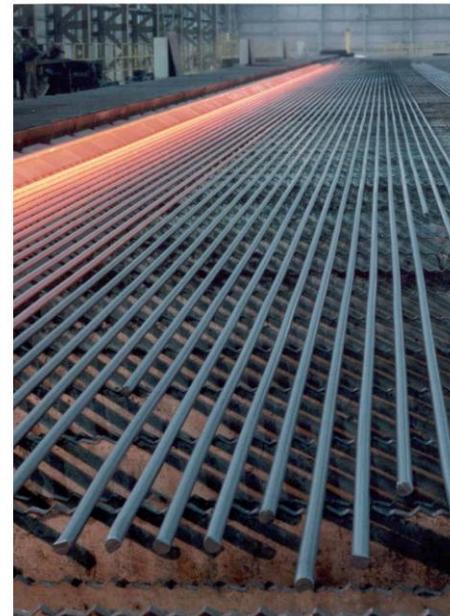
При постоянно растущем спросе на чугун и сталь и постоянно увеличивающихся ценах на сырье, энергию и транспортировку становится жизненно необходимо оказывать содействие владельцам предприятий и операторам в достижении высокой производительности оборудования, высокого качества продукции, обеспечении универсальной работы станов, общего контроля за выполнением технологических процессов, системной отчетности, а также в руководстве операторов. Компания АББ является ведущим поставщиком в области производства первичных металлов и уже оборудовала множество предприятий во всех частях земного шара.

Мы предлагаем решения для:

- Складов сырья
- Коксовых печей
- Агломерационных установок
- Установок по производству окатышей
- Доменных печей
- Прямого восстановления железа
- Кислородно-конвертерных цехов
- Дуговых сталеплавильных печей
- Ковшовых печей
- Установок непрерывного литья заготовок (Заготовка/Сляб)
- Установок непрерывного литья тонких слябов

Технология автоматизации от АББ для производства стали и чугуна включают в себя управление процессом, КИПиА, приводы среднего и низкого напряжения, распределительные устройства среднего и низкого напряжения, пульты управления двигателями, двигатели, анализаторы, средства взвешивания, оптимизации, а также решения в области управления активами. Линейка ПО для решений в области первичных металлов для системы 1 уровня состоит из программ управления предварительными настройками и удовлетворяет требованиям производства стали и чугуна.

Станы горячей прокатки – комплексная автоматизация и функциональность приводов



1 Shagang Iron & Steel, Джанцзяган, Китай Полосовой стан горячей прокатки

Монтаж нового полосового стана горячей прокатки китайского производства, этот единственный в своем роде стан имеет систему управления технологическим процессом, производственную операционную систему, систему автоматизации и приводов АББ.

2 Baosteel Group Seamless Tube Co., Ltd., Китай Модернизация трубопрокатного стана для производства бесшовных труб

Усовершенствование автоматики и системы главного привода существующей линии по производству бесшовных труб – результат: повышение однородности толщины стенок между концами трубы и телом трубы и более высокая производительность.

От полосовых станов горячей прокатки до сортопрокатных и трубопрокатных станом – мы предоставляем комплексные решения

АББ является ведущим долгосрочным поставщиком всех видов сортопрокатных, трубопрокатных станом и станом горячей прокатки. Наши комплексные решения охватывают весь диапазон от электротехнического оборудования, систем автоматизации и приводов, системы управления технологическим процессом, прослеживания материала до полного комплекса специализированных услуг. «Ноу-хау» в сферах технологических функций, моделей процессов, усовершенствованной системы управления процессом и диагностики дает АББ возможность гарантировать высокое качество исполнения в отношении толщины, ширины, плоскостности, сечения и температуры при самом высоком уровне производительности.

Специально разработанное управление технологическим процессом для обеспечения надежного качества станом горячей прокатки включает:

- Управление зазором, изгибом/сдвижкой рабочих валков
- Автоматическое регулирование толщины и ширины
- Компенсация эксцентриситета валка, управление боковыми линейками, моталкой
- Управление температурой смотки, плоскостностью и профилем

Со времени поставки компанией ASEA (в настоящее время АББ) первого в мире прокатного стана с электрическим двигателем в 1894 году, целый ряд «первых в мире» инновационных решений – в сочетании с работой высококлассных инженеров, имеющих исчерпывающие знания в области технологических процессов – сделали АББ привлекательным поставщиком прокатных станом. Многочисленные установки по всему миру являются убедительным доказательством лидирующего технологического положения АББ в изготовлении полосовых станом горячей прокатки, трубопрокатных и сортопрокатных станом.

Станы горячей прокатки

- Черновые станы
- Листопрокатные и полосовые станы
- Станы для горячей прокатки штрипса
- Станы Стеккеля
- Станы горячей прокатки цветных металлов

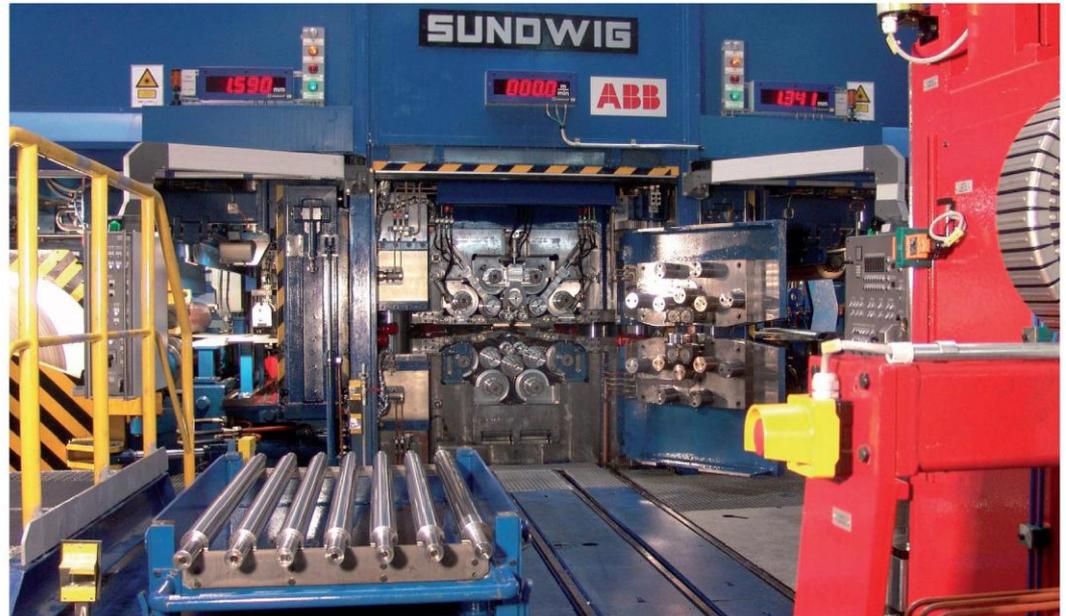
Сортопрокатные станы

- Проволочные и заготовочные станы
- Крупно-, средне- и мелкосортные станы
- Станы для производства рельсов и заготовки квадратного сечения
- Обжимные станы

Трубопрокатные станы

- Прошивные станы
- Станы для прокатки труб на оправке
- Станы-удлинители системы Асселя и станы горячей пилигримовой прокатки
- Реечные станы
- Станы калибровочные и редуционно-растяжные
- Установки для сварки и отделки труб

Станы холодной прокатки – годы профессионального опыта оправдывают себя



1 ThyssenKrupp, Крефельд, Германия

20-валковый стан холодной прокатки для производства нержавеющей стали

Новый завод с системами приводов и автоматизации технологического процесса, системами производственного планирования, заранее установленными моделями расчета настроек, системами управления технологическим процессом – результат: отличное качество полосы и высокая производительность с самого начала запуска оборудования.

2 Arcelor, Эйзенхюттенштадт, Германия

4-валковый стан-тандем

Модернизация системы приводов и автоматизации технологического процесса, системы производственного планирования, заранее установленных моделей и систем управления технологическим процессом. Минимальное время простоя оборудования благодаря имитационному моделированию установки, – результат: минимальных выход несортных длин, улучшенное качество полосы и увеличенная производительность.

Процессы при использовании инновационных решений

Качество проката определяется качеством процесса холодной прокатки. Характеристики поверхности, плоскостность и толщина полосы – все эти параметры необходимо непременно отслеживать и контролировать в целях производства идеальной продукции. Идеальное сочетание продуктов и решений АББ позволяет вам достичь необычайно высокого качества и производительности вплоть до мельчайших нюансов, таких как регулирование толщины полосы.

Roll@xA – Пакет решений для максимальной производительности и качества

Roll@xA – пакет инновационных решений для оптимизации тщательно разработанных и комплексных процессов прокатки. Вы получаете идеальное техническое решение, необходимое для различных процессов прокатки. Оно основывается на нашем опыте, приобретенном при производстве более чем 700 станом холодной прокатки по всему миру.

Мы предлагаем решения для:

- Углеродистой стали
- Нержавеющей стали
- Кремнистой стали
- Титанистой стали
- Цветных металлов (алюминий, медь, латунь)

Линии технологической обработки – повышение производительности посредством индивидуальных решений

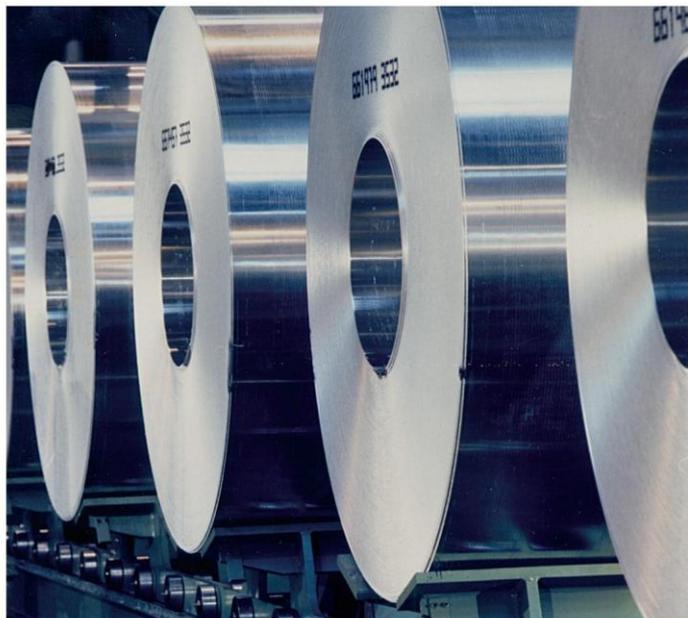


1 Ningbo Baoxin Stainless Co., Ltd., Китай Линия холодного отжига и травления

В состав данной линии производства DMS производительностью 180 000 т/г входит четыре технологические секции и три петледержателя: секция сокращения, печь для отжига, секция травления и дрессировочная клетка. В объем поставки входили системы приводов, основанные на ACS600 с несколькими приводами, двигатели переменного тока, низковольтное распределение, пульт управления двигателем, открытая система управления 1 уровня и система осуществления управления 2 уровня.

2 Корпорация Taiyuan Iron and Steel, Китай, Агрегатная линия светлого отжига

Самая большая в мире агрегатная линия светлого отжига, производящая 150 000 метрических тонн в год, характеризующаяся упреждающим регулированием процесса светлого отжига, высокой производительностью и изготовлением продукции высокого качества. В объем поставки входили 1 и 2 уровни автоматизации, приводы, двигатели, инженерно-технические работы и обслуживание на строительной площадке.



Решения для автоматизации, систем приводов, КИПиА и энергоснабжения

Опыт АББ в производстве всех видов линий технологической обработки, таких как линии отжига и травления, оцинкования и нанесения покрытия, линий продольной и поперечной резки, подразумевает превосходное исполнение стана и его увеличенную производительность. Управление линией является одной из ключевых функций: регулирование натяжения, скорости и положения с очень высоким уровнем точности и взаимодействие до 200 приводов. Благодаря точной регулировке скорости и натяжения, АББ за последние годы реализовала множество очень сложных технологических линий, таких как самая большая линия холодного отжига и травления, самая большая агрегатная линия светлого отжига и самая быстрая линия

Результатом внедрения тщательно продуманного пакета решений для задач управления технологическим процессом являются высокая надежность, стабильность и точность

- Генерация заданий
- Автоматическое замедление
- Автоматическое распределение рулонов
- Управление положением петлевого накопителя
- Предотвращение разрывов полосы
- Управление отслеживанием полосы и заданными режимами
- Управление моталкой
- Управление натяжным устройством
- Управление вспомогательными приводами

Мы предлагаем решения для:

- Линий отжига
- Линий травления
- Линий оцинкования
- Электролитических линий
- Правильно-растяжных линий
- Линий нанесения покрытий
- Линий лужения
- Линий очистки
- Линий поперечной резки
- Линий продольной резки

Совместное управление производством – устранение пробелов в возможностях получения выгоды

Фокус на комплексе основных видов деятельности

Основная функция производственных операций включает мероприятия по планированию графиков производства и ресурсов. Планирование выполнения в металлургии является более комплексным, чем в большинстве других отраслей промышленности. Это основной вид деятельности. Система планирования в масштабе предприятия часто не дает подробной информации, необходимой для планирования специфических производственных операций, производственного оборудования или персонала. CPM4Metals – специальное приложение АББ для обработки заявок - отслеживает планирование производственных заказов, которые должны быть обработаны.

- Своевременное и точное отслеживание материала
- Заливка, настройка процесса и надежная прокатка
- Максимальная прозрачность и простота использования

Продукты и услуги – отточены до совершенства



China Steel Corporation (CSC), Тайвань – Система плоскостностью полосы продолжает обеспечивать стремительное развитие бизнеса CSC по прошествии уже более 17 лет эксплуатации

CSC считает, что наиболее важным свойством системы является стабильность работы. Это означает, что необходимость проведения технического обслуживания и незапланированных приостановок процесса производства возникала крайне редко. За годы работы стрессометр АББ проявил себя как очень надежное и легко приспособляемое оборудование, которое предоставило CSC возможность дальнейшего улучшения результатов, достигнутых после его установки в 1991 году.

В дополнение к решениям по электрификации, автоматизации и приводным системам в единой цепочке создания добавочной стоимости мы предлагаем изделия с заданными свойствами и пакеты услуг для металлургической промышленности. Основанные на годах технологических разработок в отраслях черной и цветной металлургии, они помогут достигнуть наилучших результатов работы производственного оборудования.

Продукты для металлургии

В металлургическом производстве одним из решающих факторов достижения более высокого качества и производительности, снижения потребления энергии и улучшения рабочей среды является технология смешивания и перемешивания металла. Наши электромагнитные продукты оказывают благоприятное воздействие на непрерывную разливку, плавку и продувку главным образом стали и алюминия.

- Электромагнитные перемешиватели для ДСП, ковш-печей и непрерывного литья
- Устройства электромагнитного торможения для отливки слябов
- Электромагнитные перемешиватели для дуговых печей для плавки и отливки алюминия
- Электромагнитные стабилизаторы для обработки стальной полосы

Измерение плоскостности при помощи Стрессометра АББ

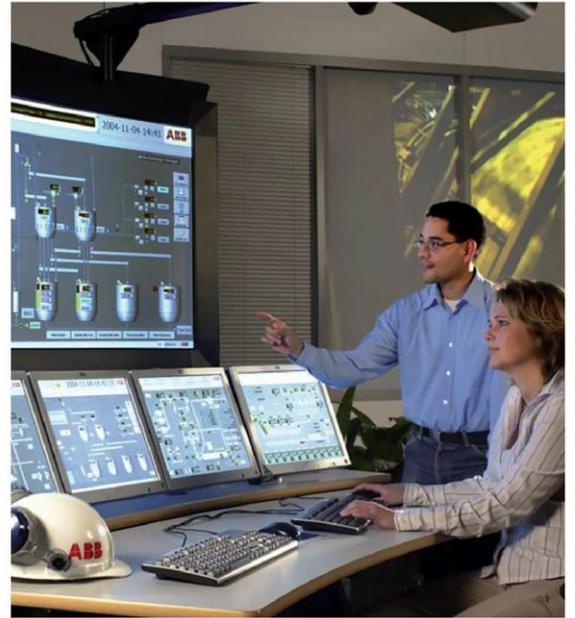
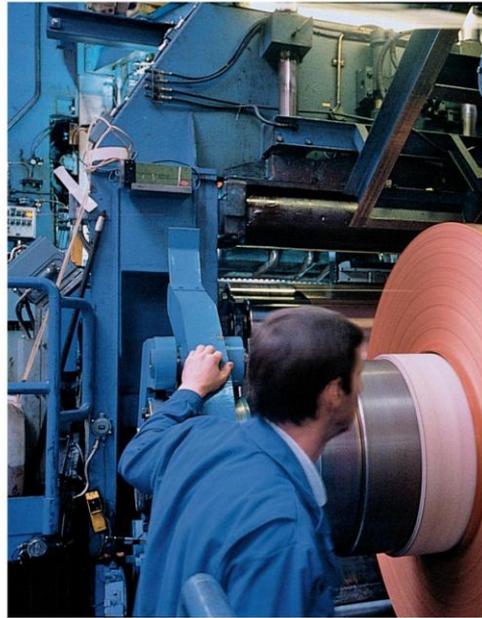
Стрессометрическая система измеряет плоскостность до 300 контрольно-измерительных точек на метр катаной стальной полосы независимо от ее скорости. Непревзойденная плотность измерения создает точное визуальное отображение плоскостности от края до края. Новый бесшовный ролик создает максимальное разрешение с минимальным распределением силы.

Толщиномер, датчики измерения усилия прокатки и натяжения полосы Millmate

Система измерения толщины осуществляет предельно точное выполнение измерений в расширенном диапазоне от 0,01 мм до 10 мм. При помощи бесконтактного и независимого от материала датчика, основанного на технологии испытания пульсирующими вихревыми токами, можно с легкостью выполнять измерение толщины тонких и толстых цветных металлов. Датчики измерения усилий прокатки и натяжения полосы, изготовленные в соответствии с технологией Pressductor, представляют собой высокопроизводительные датчики для применения в крайне жестких средах.

Контроль качества поверхности

Возможность выполнения немедленного обнаружения и классификации дефектов поверхности на линиях производства металлической полосы позволяет сэкономить драгоценное время. Надежная и воспроизводимая информация о дефектах помогает изготовить продукт более высокого качества.



Электромагнитное перемешивание для ковш-печей на Pilsen Steel

Модернизация ранее установленных EMS 70-120-тонных ковшей после более чем 20 лет эксплуатации на Pilsen Steel в Чешской Республике позволила Pilsen Steel выступить в качестве конкурентоспособного на мировом рынке и надежного поставщика качественной продукции – результат: после вакуумной дегазации ванны жидкой стали время смешивания сократилось на 7%, а экономия электроэнергии возросла на 5 кВт/ч.

Приводы и двигатели прокатных станов

Приложениями с самыми высокими требованиями к промышленным приводам являются главные приводы прокатных станов. Быстрое и точное регулирование крутящего момента и скорости при любых режимах работы является важным неперенным условием для выполнения успешного контроля толщины, плоскостности и напряжения материала. В металлургической отрасли для наилучшего выполнения регулирования скорости и крутящего момента компания АББ специально разработала специфические функции привода – это позволит нашим клиентам оптимизировать процесс производства в ходе обеспечения качества, снижения износов и увеличения надежности.

Системы автоматизации

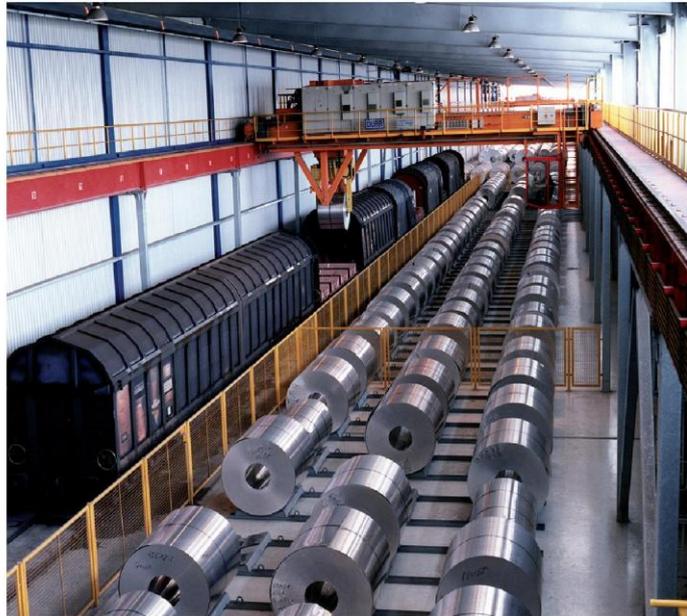
АББ – один из крупнейших поставщиков систем автоматизации производства с мире. Система автоматизации АББ 800xA является комплексным решением по автоматизации в металлургической промышленности и применима для всех этапов производства: от плавильного цеха до линий технологической обработки. Линейка продуктов системы 800xA может быть определена в соответствии с различными требованиями клиента, начиная от функциональных возможностей ПЛК, заканчивая высокотехнологичным контроллером прокатного стана, содержащим технологические элементы управления, математические модели и пакеты моделирования. Система 800xA при помощи OperateIT обеспечивает ультрасовременное визуальное отображение и диагностику для удовлетворения комплексных требований металлургической отрасли. Обеспечение доступа в режиме реального времени ко всем данным оборудования для осуществления оператором более быстрого принятия решений и действий.

Услуги по оптимизации и консалтинг

Решения АББ, направленные на консультирование и обновление, способствуют улучшению эффективности и производительности, достижению максимально возможного экономического эффекта, а также повышению ценности производственных фондов и технологических процессов. Тщательно анализируя все операции, эксперты определяют важные связующие и открывают новые возможности для выгодного улучшения.

- Моделирование, например, технологических процессов или складской логистики
- Управление активами
- Анализ и экспертная оценка технологических процессов
- Динамический анализ привода
- Анализ сети электроснабжения с учетом специфики прокатных станов и линий технологической обработки

Продукты и услуги – отточены до совершенства



Выполнение полного комплекса обслуживания АББ без остановки процесса производства

АББ с 1999 года выполняет обслуживание компании по производству меди Boliden Harjavalta Oy, компании по производству никеля Norilsk Nickel Harjavalta Oy, и компании-поставщика энергоресурсов Pori Energia Oy. В соглашениях о предоставлении полного комплекса услуг особое внимание уделяется развитию эффективности производства. Эти три промышленные площадки представляют собой самую большую организацию по предоставлению полного комплекса услуг АББ в Финляндии, находящуюся на базе промышленной зоны в г. Харьявалта в Западной Финляндии, персонал которой насчитывает около 200 человек. АББ также выполняет мероприятия по обслуживанию компании Boliden на ее заводе в Пори.

Весь спектр услуг для жизненного цикла

Доверьте квалифицированному персоналу службы обеспечения АББ обслуживание всего поставленного оборудования. Наша структура сформирована таким образом, чтобы мы могли предоставлять высококвалифицированные ресурсы для обслуживания технологического процесса и оборудования.

- Техническое обслуживание и ремонт в процессе эксплуатации
- Модернизация и усовершенствованное развитие
- Обучение эксплуатации и техническому обслуживанию
- Удаленная поддержка
- Обеспечение запчастями и ремонт

Все услуги жизненного цикла доступны по требованию или в соответствии с многолетними сервисными соглашениями. Существует ряд индивидуализированных услуг, основанный на ваших эксплуатационных нуждах.

Полный комплекс услуг – ABB Full Service®

Концепция ABB Full Service® способствует повышению производительности наших клиентов наряду со значительными, измеряемыми финансовыми результатами. Нашей целью является заключение скоординированных в мировом масштабе долгосрочных обусловленных потребностями соглашений, в соответствии с которыми АББ обязуется выполнять и улучшать качество работы технологического оборудования и надежность всех производственных мощностей.

- Улучшенные результаты работы оборудования и финансовые показатели
- Увеличенная надежность и срок службы технологического оборудования
- Подконтрольная эксплуатация как бизнес
- Долгосрочное партнерство

Решения для электрификации и комплексных поставок



Электрификация АББ присутствует в полной цепочке создания добавленной стоимости в металлургической промышленности.

Мы предлагаем решения для всех областей от изготовления чугуна и стали до линий технологической обработки:

- Распределение электроэнергии (высокого и низкого напряжения)
- Электрификация технологического процесса
- Эксплуатационно-технические службы
- Система управления электроэнергией
- Услуги по руководству строительными работами, шеф-монтажу, испытаниям и вводу в эксплуатацию

Проектирование распределения электроэнергии

- Управление сетями
- Расчет режима работы электрической сети
- Базовое и детальное определение размеров
- Координация защит
- Координация заземления
- Выбор напряжения
- Расчет компенсации
- Расчет гармоник
- Защита освещения

Проектирование процесса электрификации

- Консультирование
- Проектирование распределительного устройства и щита управления
- Проектирование схем
- Регулируемый и секционированный привод

- Специальные двигатели
- Умный щит управления
- Местонахождение и схемы размещения электротехнических помещений
- Релейная панель управления и реле

Проектирование монтажа

- Чертежи с размерами
- Стандартные установочные чертежи
- Кабельные каналы и журналы
- Чертежи и списки полевого оборудования
- Спецификация входов/выходов и электромонтажные схемы
- Электрификация зданий

Проекты по электрификации включают в себя проектирование, разработку, поставку, шеф-монтаж и испытания/ввод в эксплуатацию электрического оборудования высокого/низкого напряжения, а именно: трансформаторов, шинопроводов, кабелей, двигателей, распределительных устройств, релейных панелей управления, монтажных материалов и т.п.

Наши координаты

Metals System

Аргентина
ABB S.A./Metals
Jose I. Rucci 1051
B1822CJU - Valentin Alsina
Buenos Aires, Argentina
Телефон: +54 11 4229 5500
Факс. +54 11 4229 5850

Хорватия
ABB Ltd./Metals
Ulica grada Vukovara 284
10000 Zagreb
Croatia
Телефон: +385 1 6008 500
Факс. +385 1 6195 111

Индия
ABB Ltd./Metals
KSIIDC Building, IT Park
Rajajinagar Industrial Area
Rajajinagar, Bangalore - 560044
India
Телефон: +91 80 2294 6372
Факс. +91 80 2314 8883

Швеция
ABB AB/Metals
Tvärleden 2
SE-721 59 Västerås
Sweden
Телефон: +46 21 3400 00
Факс. +46 21 4125 95

Бразилия
ABB Ltda./Metals
Avenida dos Autonomistas 1496
Osasco, Sao Paulo, Brazil
CEP 06020-902
Телефон: +55 11 3688 9663
Факс. +55 11 3688 9079

Египет
ABB Electrical Industries (ABB ARAB) SAE
7, Dr. Mohamed Kamel Hussein Street
EL-Nozha, EL-Gedida, Heliopolis
Cairo, Egypt
Телефон: +20 2 2625 1300
Факс. +20 2 2622 2569

Япония
ABB K.K./Metals
Cerulean Tower, 26-1, Sakuragaoka-cho
Shibuya-ku, Tokyo 150-8512
Japan
Телефон: +81 3 5784 6261
Факс. +81 3 5784 6276

США
ABB Inc./Metals
16250 W. Glendale Drive
New Berlin, WI 53151
США
Телефон: +1 262 354 2551
Факс. +1 262 785 0417

Китай
ABB (China) Ltd./Metals
Universal Plaza, 10 Jiuxianqiao Lu,
Chaoyang District,
Beijing 100015, China
Телефон: +86 10 8456 6688
Факс. +86 10 8456 7625

Германия
ABB Automation GmbH/Metals
Kallstadter Str. 1
68309 Mannheim
Germany
Телефон: +49 621 381 2596
Факс. +49 621 381 8055

Россия
ООО «АББ»
пл. К. Маркса 7, офис 810
630048 Новосибирск
Россия
Телефон: +7 383 227 82 00
Факс. +7 383 227 82 11

Украина
ABB Ltd./Metals
Ул. Постышева, 85, 83001
Донецк
Украина
Телефон: +380 (62) 332-79-03
Факс. +380 (62) 332-79-04

Metals Metallurgy Products

Швеция
ABB AB/Metals
Metallurgy Products
Terminalvägen 24
SE-721 59 Västerås
Sweden
Телефон: +46 21 3400 00
Факс. +46 21 1483 27

Канада
ABB Inc./Metals
JME Division
90 Consumers Dr.
Whitby, Ontario L1N 7L5, Canada
Телефон: +1 905 666 2251
Факс. +1 905 666 2266

Посетите наш веб-сайт:
www.abb.com/metals