



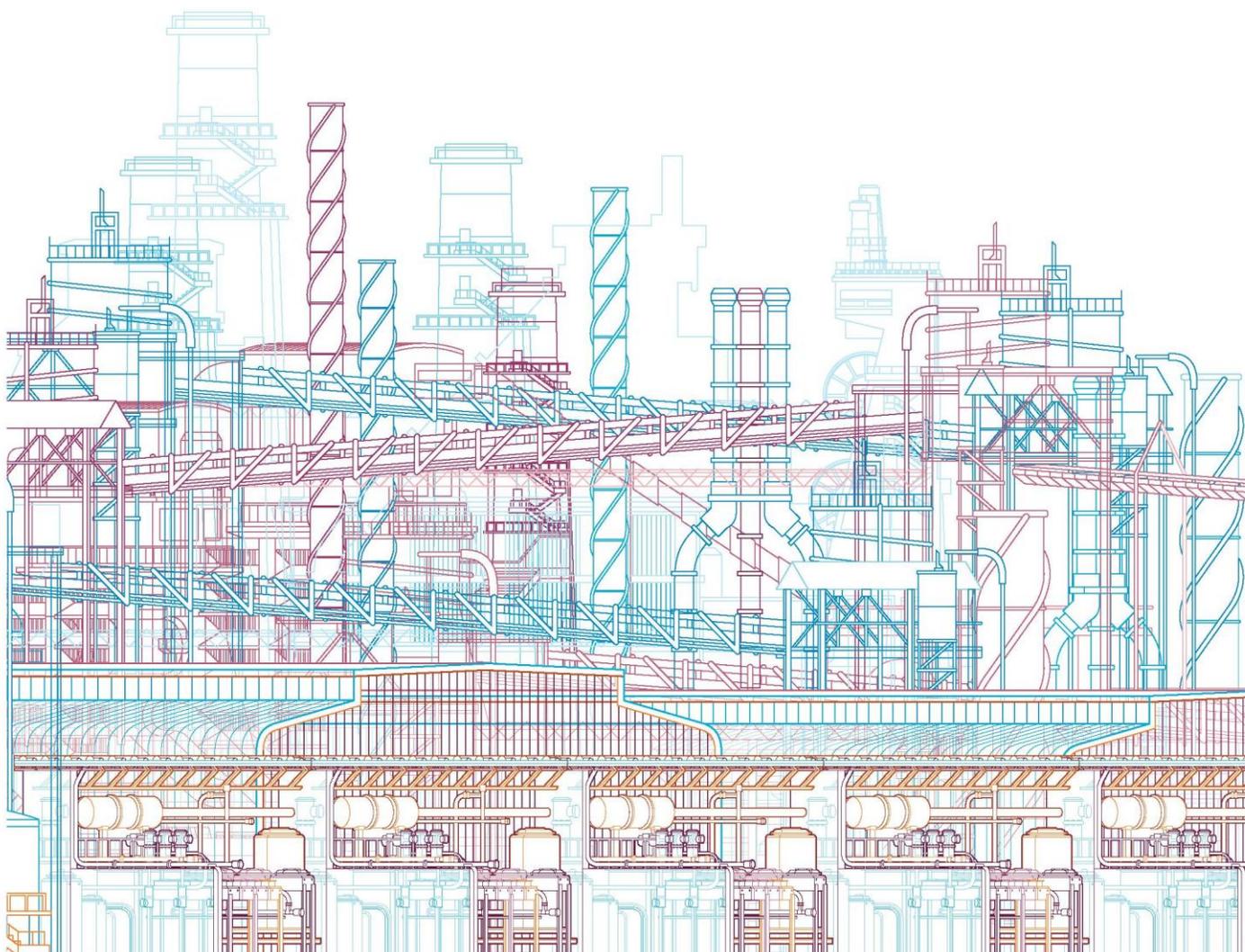
АББ в производстве первичного
алюминия
От добычи до сбыта

Эффективность, доступность, производительность и прибыльность

Спрос на развитие эффективности охраны окружающей среды и увеличение энергетического КПД, ценовые колебания и жесткая конкуренция являются основными задачами, с которыми сталкиваются производители алюминия в современном мире.

Мы можем помочь в достижении этих бизнес-задач, предоставив решения в области электрификации и автоматизации, которые улучшают эксплуатационные процедуры и интегрируют существующее оборудование предприятия. Мы имеем непревзойденный опыт и неоспоримую репутацию в поставке полных решений в области электрификации и подсистем для более чем 60 алюминиевых заводов во всем мире.

Нужен ли вам один продукт или всеобъемлющий пакет по электрификации, положитесь на АББ как вашего единственного поставщика.



От добычи до сбыта – полный портфель решений

Оставьте поиск и обратитесь в АББ. Наши сфера деятельности и профессиональная компетенция охватывают всю цепочку создания добавленной стоимости от вашего бокситового рудника до поставок первичного алюминия. Мы добились превосходных результатов в интеграции оборудования, навыков и услуг во всестороннее специализированное решение, которое укрепляет вашу работу в целом. Как один из ключевых игроков на рынке систем для производства, распределения и преобразования электроэнергии, мы можем помочь вам максимально использовать технологические данные и бизнес-информацию, предоставив эффективный доступ к силовым, управляющим и аппаратурным данным.

Преобразование и распределение энергии

Мы предоставляем эффективные и надежные решения по распределению энергии для добычи боксита, производства оксида алюминия и его электролиза. Мы предлагаем широчайший выбор оборудования высокого, среднего и низкого напряжения для коммутации и распределения электрической энергии. Наши трансформаторы-выпрямители высокой мощности (единичные блоки с номинальной мощностью 113 кА и 1750 В пост. тока или 100 кА и 2000 В пост. тока) и оптоволоконная измерительная система постоянного тока FOCSS 20 – 500 кА являются наиболее высокоэффективными.

Наши решения спроектированы с учетом безопасности, гибкости и надежности при выполнении круглосуточных операций. Мы поставляем решения по аварийному производству энергии и источникам бесперебойного питания (ИБП), промышленным подстанциям, оборудованию компенсации гармонического тока, коммутационную аппаратуру и трансформаторы. И мы предоставляем вам современную технологию, которая отвечает современным жестким требованиям в области электроэнергетики.

При проектировании системы преобразования энергии для металлургических предприятий качество энергии и интерфейсы «электростанция-металлургическое производство» являются ключевыми факторами эффективности для оптимизации. Наша защита от обесточивания (VPC) предотвращает отключение электролизной серии и производственные потери, а наши контроллеры Switchsync™ обеспечивают максимальное качество энергии и минимальное воздействие на снабжающую электростанцию и станцию преобразования энергии. Связка «собственная электростанция – алюминиевое производство» от компании АББ увеличивает энергетический КПД

электростанции и снижает эксплуатационные затраты. Наши опытные инженеры инфраструктуры максимально повысят отдачу от ваших инвестиций и уменьшат энергозатраты благодаря нашему новаторскому проекту системы распределения энергии и профессиональному позиционированию подстанций и электропомещений. Местоположение электропомещений и подстанций подбирается очень тщательно, так как протяженность кабелей и расстояние между электропомещениями и потребителями электричества напрямую влияют на эксплуатационные затраты и потери энергии.

Приводы

Наш колоссальный опыт в первичном производстве алюминия позволяет точно подбирать двигатели для каждого привода, от транспортировки боксита и производства оксида алюминия до снабжения процесса плавки. Как самый крупный производитель промышленных двигателей и приводных систем с регулируемой скоростью, мы применяем обширную базу знаний, которая отвечает потребностям алюминиевой промышленности. Наши решения повысят производительность, увеличат надежность и значительно улучшат энергоэффективность всей вашей деятельности.

Управление технологическим процессом и контрольно-измерительными приборами

Алюминиевые производства нуждаются в интегрированных системах управления технологическими процессами, которые обеспечивают общезаводскую эффективность и максимальную производительность. Наши решения с распределенным управлением обеспечивают удобный доступ в системы технологического процесса, производства, качества и бизнес-информации с помощью одной точки входа. Зарегистрированные пользователи могут получить доступ к этим системам с большинства

удаленных мест или из центрального офиса. При строительстве нового производства или расширении и модернизации существующего предприятия мы предоставляем соответствующие распределенные решения управления, которые используют оперативные данные, позволяющие осуществлять постоянный мониторинг и анализ технологического процесса для улучшения доступности активов. Мы также предлагаем полный ассортимент контрольно-измерительных продуктов для производства первичного алюминия, таких как водородные анализаторы, анализаторы включений, анализаторы чистоты расплава и идентификационно-количественные анализаторы включений.

Решения по совместному управлению производством

Наш пакет решений предоставляет наилучшие методы для выполнения требований, целей и задач. Они включают в себя решения по управлению производством, которые позволяют проводить глубокий анализ ваших производственных данных с помощью любого ключевого показателя производительности (KPI). Наши решения по оптимизации, неоднократно отмеченные различными наградами, в настоящее время оптимизируют более 400 производств по всему миру и помогают многим потребителям эффективно использовать альтернативные виды топлива и материалов. Коммуникационные решения обеспечивают возможность полного обмена и просмотра информации между всеми критически важными бизнес-системами.



Высоковольтная элегазовая коммутационная аппаратура



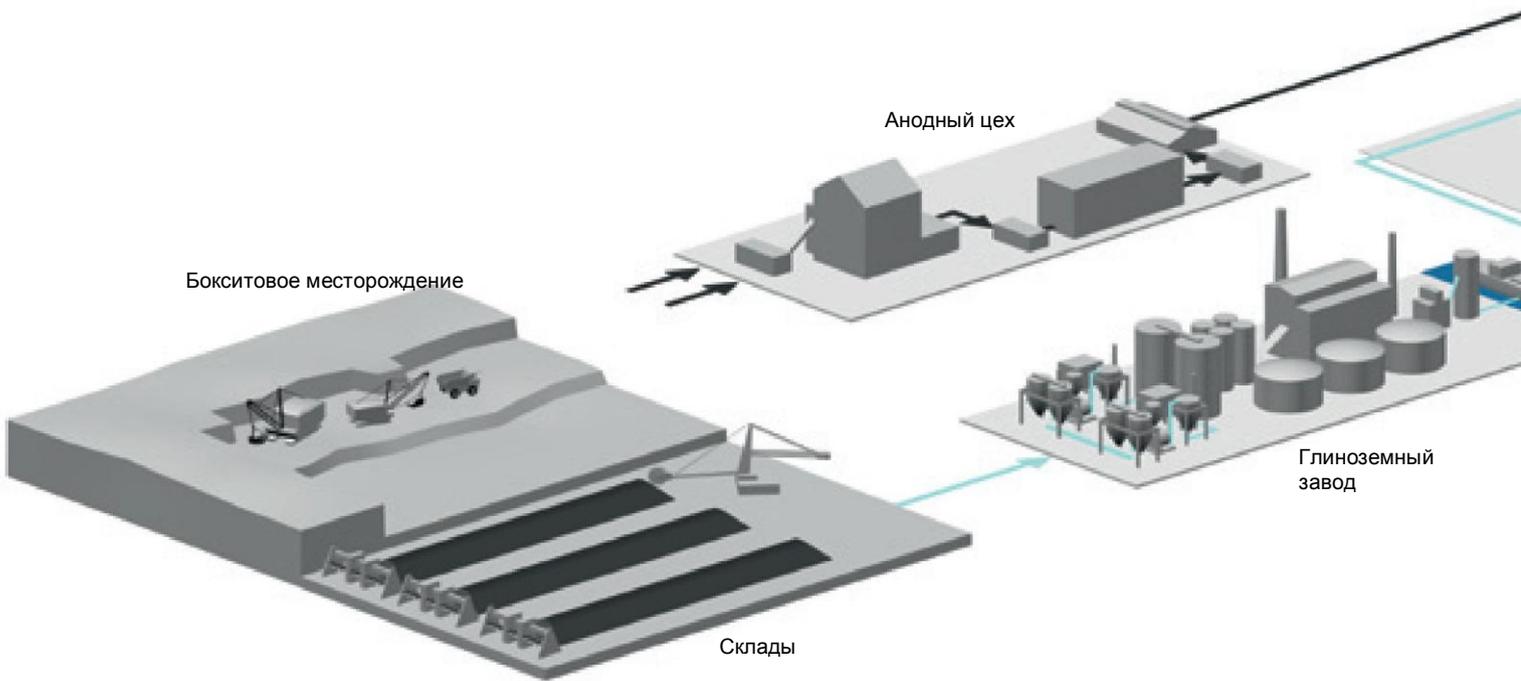
Силовой трансформатор



Трансформатор 2000 В и 100 кА



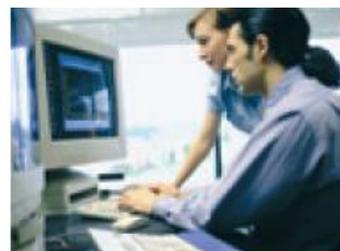
Блок управления трансформатора-выпрямителя



Инфраструктура: молниезащитное заземление, системы молниезащиты, кабельные соединения, системы коммуникации и пожарная безопасность.



Аварийное производство энергии и ИБП



Автоматическая интеграция технологических данных с бизнес-системами для эффективного управления



Системы управления технологическими процессами и расширенное программное обеспечение для автоматизации производства.



Подстанция трансформатора-выпрямителя 850 МВт



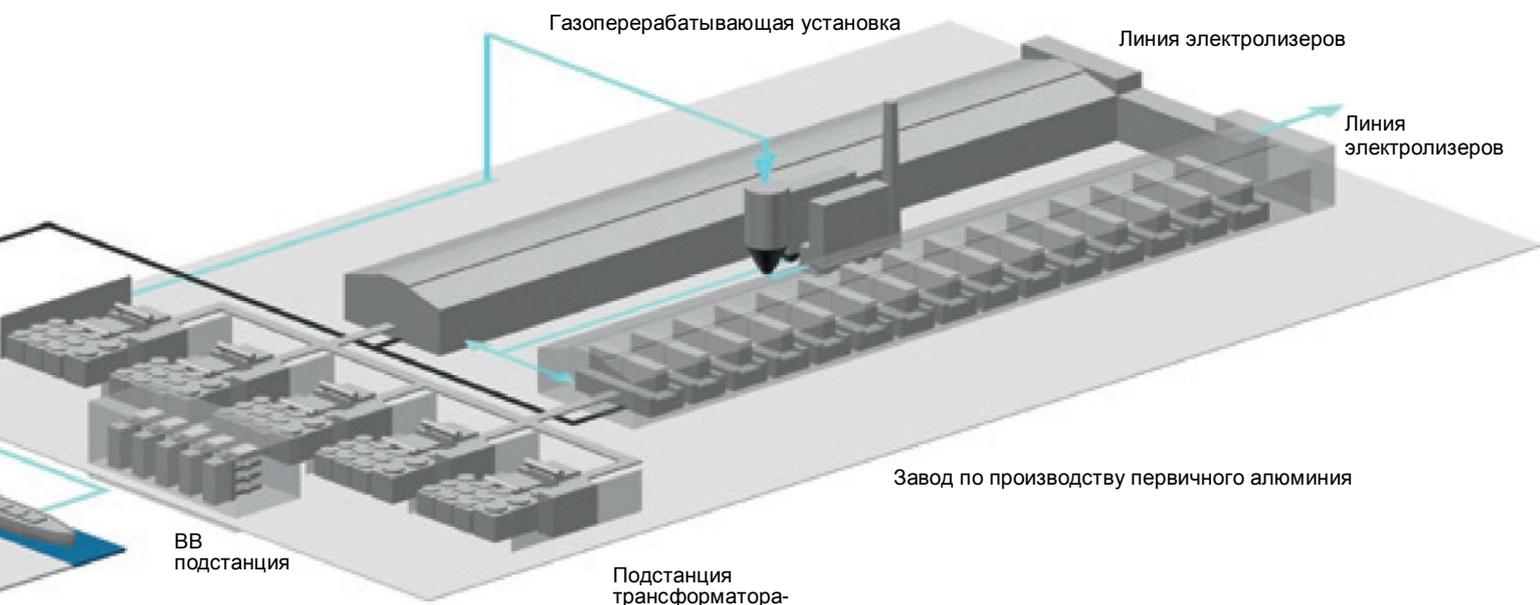
Шина звена постоянного тока



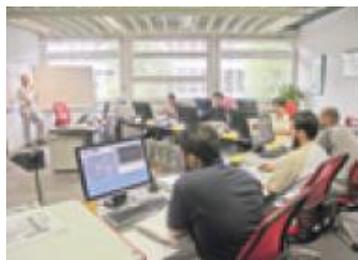
Оптоволокнный датчик тока (FOCS) 0–500 кА



Система коэффициента мощности и компенсации гармонического тока



Интернет-модернизация и обновление



Службы жизненного цикла и обучения



Управление строительными работами, шеф-монтаж и пуско-наладочные услуги



Разработка и управление проектом для полной интеграции энергосистемы

Электрификация и производственное планирование

Эффективность промышленного предприятия определяется не только по критически важному механическому и электрическому оборудованию; планирование и проектирование также играют важную роль. Мы гарантируем выбор правильных технологий и продуктов, корректное определение их размеров и соответствие экологическим требованиям. Все это может привести к огромной экономии в инвестициях и энергопотреблении, а также к значительному увеличению рентабельности предприятия на протяжении всего срока службы.

Поставляемые как интегрированная структура, наши решения для энергетической инфраструктуры предприятия включают в себя оптимизированные подстанции и электропомещения, кабельную технику, системы заземления, пожарной сигнализации и пожарозащиты, кондиционирования воздуха и вентиляции, системы коммуникации и многое другое. Наши решения спроектированы с учетом безопасности, гибкости и высочайшей эксплуатационной готовности для круглосуточной работы вашего предприятия.

Услуги

Когда дело касается обслуживания, мы концентрируемся на помощи в достижении целей вашей компании. Компания АББ имеет обширную сеть сервисных центров по всему миру для поддержки ваших производственных активов. Наши опытные инженеры по монтажу круглосуточно находятся в вашем распоряжении, чтобы провести диагностику, ремонт, обновление, установку или выполнить техническое обслуживание на месте, для продуктов и систем АББ и сторонних производителей. Наши программы профилактического техобслуживания и контракты на обслуживание в течение срока службы, а также программы обучения помогают вам снизить затраты на техобслуживание, повысить эксплуатационную надежность и увеличить доход. Мы также помогаем вам найти финансирование на наиболее конкурентном уровне для приобретения нужного оборудования.

Модернизация предприятия

Модернизация существующего предприятия в соответствии с последними производственными стандартами и уровнем качества, выполняемая без остановки эксплуатации, требует иного сочетания навыков и умений, чем при строительстве предприятия. Задачи, с которыми сталкиваются все потребители и предприятия, делает каждый проект модернизации уникальным по своей сложности. Модернизация предприятия может быть успешной только тогда, когда партнер и поставщик заказчика полностью понимает сложность процесса производства первичного алюминия и обладает опытом, необходимым для реализации уникальных решений в рамках строго спланированного графика остановов. Этим отличается компания АББ, как признанный лидер в данной области.

Ваши преимущества

Мы предлагаем безграничные глобальные ресурсы и сильное местное представительство. Получая лучшие технологии на рынке, вы можете воспользоваться полной поддержкой на протяжении всего жизненного цикла вашей установки - каждый день в году.

Мы можем помочь вам достигнуть производственной и энергетической эффективности и соответствия требованиям охраны окружающей среды, представляя качественный продукт и эффективность производства.

Повышение эффективности охраны окружающей среды

Алюминиевая промышленность стремится к защите окружающей среды и устойчивому развитию. Сегодня она сталкивается с широким спектром проблем по охране окружающей среды, которые необходимо решать. Одной из главных задач отрасли является улучшение экологических показателей на протяжении всего жизненного цикла продукции из алюминия. Для достижения этих целей требуется:

- эффективное использование таких ресурсов, как сырье и энергия;
- сокращение выбросов в атмосферу и воду;
- совершенствование и развитие технологических процессов;
- уменьшение количества отходов и увеличение переработки.

Вклад в Киотскую инициативу

Добровольные инициативы отрасли и непрерывный технический прогресс привели к тому, что алюминиевая промышленность значительно сократила свои выбросы парниковых газов на 45 процентов в период с 1990 по 2005 годы. В течение последних 10 лет выбросы углекислого газа были сокращены на 10 процентов, а выбросы перфторуглеродов (ПФУ) были сокращены более чем на 80 процентов по сравнению с уровнем 1990 года.

Энергоэффективность

Усиление всеобщего внимания к устойчивому развитию и охране окружающей среды привело к дискуссии об энергетических ресурсах и эффективном использовании энергии. В связи с тем, что выработка алюминия является энергоемкой, отрасль особенно обеспокоена эффективным использованием энергии по двум причинам:

- при производстве алюминия не существует альтернативы электроэнергии, и она представляет наибольшую часть производственных затрат. Эффективность алюминиевых производств показывает неуклонный рост с пятидесятых годов прошлого века, а потребление электроэнергии за этот период сократилось более чем на треть.
- энергия «сохраняется» в изделиях из алюминия и может быть использована повторно. Изделия из алюминия могут быть превращены в переработанный алюминий, тем самым повторно используется до 95 процентов энергии, используемой в первичном производстве. Повторное использование продукции из алюминия является как энергоэффективным, так и экономичным.

Алюминиевая промышленность постоянно изучает новые способы более эффективного использования энергии. Потребление энергии на протяжении всего производственного процесса может быть уменьшено только посредством технологического развития и обновления систем оборудования.

Наращивание мощностей для получения прибыли

Ваши конкурентные преимущества зависят от оптимальной интеграции электрических, автоматических и механических систем. Задача строительства новых предприятий или расширения существующих мощностей требует всеобъемлющей компетенции.

АББ предоставляет такие знания, предлагая огромные глобальные ресурсы, передовые отраслевые технологии и полный комплект поставки, от проектирования и ввода в эксплуатацию до обучения и комплексной долгосрочной местной поддержки.



Наши координаты

ABB Switzerland Ltd

Региональное структурное подразделение
по горнодобывающей промышленности

Segelhofstrasse 9P

5405 Baden 5 Dättwil

Switzerland

Тел.: +4158 586 84 44

Факс: +4158 586 73 33

Эл. почта: process.industries@ch.abb.com

Структурное подразделение по горнодобывающей промышленности компании АББ со штаб-квартирой в США (Хьюстон, Техас) представлено в следующих странах: Австралия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Египет, Эстония, Германия, Греция, Индия, Индонезия, Казахстан, Латвия, Литва, Малайзия, Мексика, Норвегия, Оман, Перу, Польша, Саудовская Аравия, Южная Африка, Испания, Швеция, Швейцария, Таиланд, США и Вьетнам.

ООО «АББ»

630048, Россия, Новосибирск

пл. К. Маркса, 7, офис 810

Тел: +7 383 227 8200

Факс: +7 383 227 8211

E-mail: maksim.khabibulin@ru.abb.com

Подробную контактную информацию см. на нашем веб-сайте:

www.abb.com/aluminium