

Даже само перемещение энергии может быть более эффективным, потому что энергопотери происходят на каждом этапе: от добычи и транспортировки первичных ресурсов, до доставки электроэнергии через линии передач и распределения. Энергоэффективные технологии АББ помогают сократить потери энергии на каждом этапе цепочки; энергоэффективность при этом удваивается, с 20 до 40%.

Потери при передаче и распределении электроэнергии могут быть снижены за счет оптимизации использования высоковольтных сетей, эффективных трансформаторов и силовой электроники, которые повышают пропускную способность энергетических систем и делают использование уже имеющихся ресурсов более эффективным.

#### Автоматизация процессов и системы контроля

Неэффективные процессы ведут к потерям сырья и энергии. Например, если процесс протекает при слишком высокой температуре, это может привести не только к потере энергии, но и может повлиять на качество конечного продукта, увеличивая количество брака.

Автоматизация процессов с использованием компьютерных технологий позволяет промышленным предприятиям повысить свою эффективность. Автоматизированный контроль так же повышает стандарты безопасности на предприятиях.

Собирая и анализируя информацию, поступающую с приборов, встроенных в технологические установки, операторы центра управления могут контролировать, проверять и регулировать гораздо большее количество переменных, чем это возможно в ручном режиме.



Точный контроль означает меньшее число ошибок, снижение потерь, более быструю реакцию на изменение условий и снижение количества поломок. Все это ведет к росту производительности и более эффективному использованию энергии.

АББ также производит программное обеспечение и системы контроля, кото-

рые обеспечивают более эффективную работу различных промышленных предприятий. Они регулируют работу оборудования, что помогает обеспечить его оптимальную деятельность, с оптимальной скоростью, контролирует качество выпускаемой продукции и помогает планировать необходимое техническое обслуживание.

«Эксперт оптимайзер» (Expert optimizer) — система управления производственными процессами, разработанная АББ, которая делает производственные процессы более эффективными как в использовании сырья, так и в энергопотреблении. Она имеет широкий ряд приложений для использования в промышленных областях, таких как цементная промышленность, химические заводы, производство минеральных удобрений. Например, Expert Optimizer оптимизирует производство основного ингредиента белого пигмента для краски, пластика, бумаги и т.д. на нефтеперерабатывающем заводе Лука TiO<sub>2</sub> в Австралии, что снижает выбросы газа, извести и кислоты почти на 13%, на сумму порядка \$450,000 в год.

#### И ещё...

Добыча нефти и газа: Решения АББ для трубопроводов увеличивают нормы выработки и коэффициент отдачи.

В угледобывающей отрасли: эффективные двигатели и приводы для подъемных систем и конвейерных лент делают систему более эффективной и экономичной.

В транспорте: АББ - лидер в производ-

стве турбокомпрессоров и пропульсивных установок (Azipods). Обе технологии повышают эффективность перевозок на дизельных двигателях.

В выработке электроэнергии: Системы оптимизации АББ увеличивают эффективность сгорания топлива, улучшают работу парового котла и снижают потребление энергии.

#### Резюме

Задача сегодняшнего дня - разорвать зависимость роста ВВП и потребления энергии от увеличения количества выбросов. Улучшение энергоэффективности и стимуляция использования возобновляемой энергии являются наиболее дешевым и оптимальным способом решения этой сложной задачи.

Существует огромный потенциал снижения энергетических потерь и в энергетической цепи, а у АББ есть самые современные технологии для каждого звена этой цепи. Снижая энергетические потери, технологии АББ снижают потребность в новых источниках энергии; делают использование природных ресурсов более разумным, а производство - более эффективным и конкурентоспособным.

Более подробно с энергоэффективными технологиями АББ вы можете познакомиться на сайте [www.abb.com/energyefficiency](http://www.abb.com/energyefficiency)

## Солнце пустыни в дома европейцев

Двенадцать европейских компаний, в том числе АББ, одобрили план по строительству в Африке и на Ближнем Востоке солнечных электростанций, которые будут обеспечивать энергией всю Европу.



В середине июля концерн АББ вместе с 11 крупнейшими европейскими компаниями и финансовыми организациями подписал меморандум о намерении воплотить в жизнь проект строительства гигантских солнечных электростанций.

В рамках проекта под названием Desertec разрабатываются планы размещения солнечных тепловых электростанций в пустыне Сахара в Северной Африке. Далее, через системы передачи постоянного тока высокого напряжения, полученная электроэнергия будет транспортироваться примерно на 2000 км и распределяться по Европе. С помощью технологии HVDC, с которой АББ работает еще с 1950х годов, можно обеспечить передачу энергии с потерями не более 3х процентов на 1000 км. Учитывая, что 90 процентов населения Земли живет в 3 000 километровой удаленности от пустыни, высоковольтные линии постоянного тока АББ имеют большой потенциал.

«Идея питать Европу от африканского солнца зародилась еще в 1992 году, -

говорит Гуннар Асплунд (Gunnar Asplund), представитель АББ, отвечающий за разработку новой технологии, - в 90-е годы была создана карта, на которой видно, как возобновляемая энергия может использоваться для удовлетворения потребностей энергоемких регионов. Схема включает в себя ветряные фермы, гидро- и геотермальные электростанции, а также ряд солнечных электростанций в Северной Африке, с подключением к Европе. В 1990-х годах, эта карта вдохновляла мечты о будущем. Сейчас она является центральной темой проекта Desertec».

К середине нынешнего века 15% европейского потребления электроэнергии будет обеспечиваться «поставками» из пустыни Сахара по низким расценкам. Ближний Восток и Северная Африка также получат доступ к «чистой» энергии. Уменьшатся выбросы CO<sub>2</sub>, а все участвующие в проекте страны станут менее зависимыми от ископаемых энергоносителей. Помимо этого, развивающиеся

страны получат новые рабочие места, новые доходы и более развитую инфраструктуру.

При нынешнем уровне технологий, которые способны преобразовать в электричество около 15% поступающей на Землю от Солнца энергии, достаточно даже 1% площади пустыни, чтобы обеспечить электроэнергией все человечество.

Покупка африканской погоды обойдется недорого. Оценочная стоимость проекта - примерно 400 миллиардов евро. Однако и результаты - энергетические, финансовые и политические - будут исключительными: 6-7 евроцентов за

солнечных электростанциях. Такие электростанции являющиеся, в сущности, большим солнечным зеркалом, концентрирующим солнечный свет на паровом котле с генерирующей турбиной, уже построены в Испании и сооружаются в Алжире. По сравнению с фотовольтаикой тепловая солнечная электростанция значительно проще в разработке, строительстве и обслуживании. Солнечный зайчик, увеличенный в миллионы раз с помощью подвижных зеркал, нагреет бак с водой, а пар раскрутит турбину.

План строительства солнечных электростанций в Северной Африке уже получил одобрение глав государств Гордона Брауна и Николя Саркози в



киловатт-час электроэнергии, обеспечение потребности в электроэнергии за счет возобновляемых ресурсов примерно наполовину и решительное сокращение зависимости от поставок нефти и газа.

Главный упор в проекте Desertec делается не на фотовольтаике (технологии солнечных батарей), больше подходящей для снабжения энергией относительно небольших предприятий, а на тепловых

рамках Организации средиземноморского сотрудничества по возобновляемой энергии. А в число компаний, подписавших соглашение, вошли такие известные имена как страховочная компания Munich ге, энергетические группы E.ON и RWE, Deutsche банк, Semens и Schott Solar. ●