

БЕРЕЖЛИВАЯ ГЕНЕРАЦИЯ

ТЕМА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И СПОСОБОВ ПЕРЕДАЧИ ЭНЕРГИИ СТАЛА НАИБОЛЕЕ АКТУАЛЬНОЙ ЕЩЕ ПРИ РАО «ЕЭС РОССИИ». СЕЙЧАС ЛЮБАЯ СТРОЯЩАЯСЯ СТАНЦИЯ ОБЛАДАЕТ НАИЛУЧШИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПО СООТНОШЕНИЮ «РАСХОД ТОПЛИВА—ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ». ЧТО ЖЕ КАСАЕТСЯ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ТО ЗДЕСЬ СИТУАЦИЯ СЛОЖНЕЕ: ЗАМЕНА СТАРЫХ СЕТЕЙ НА НОВЫЕ ЗАЙМЕТ МНОГО ЛЕТ.

ЕКАТЕРИНА ГРИШКОВЕЦ

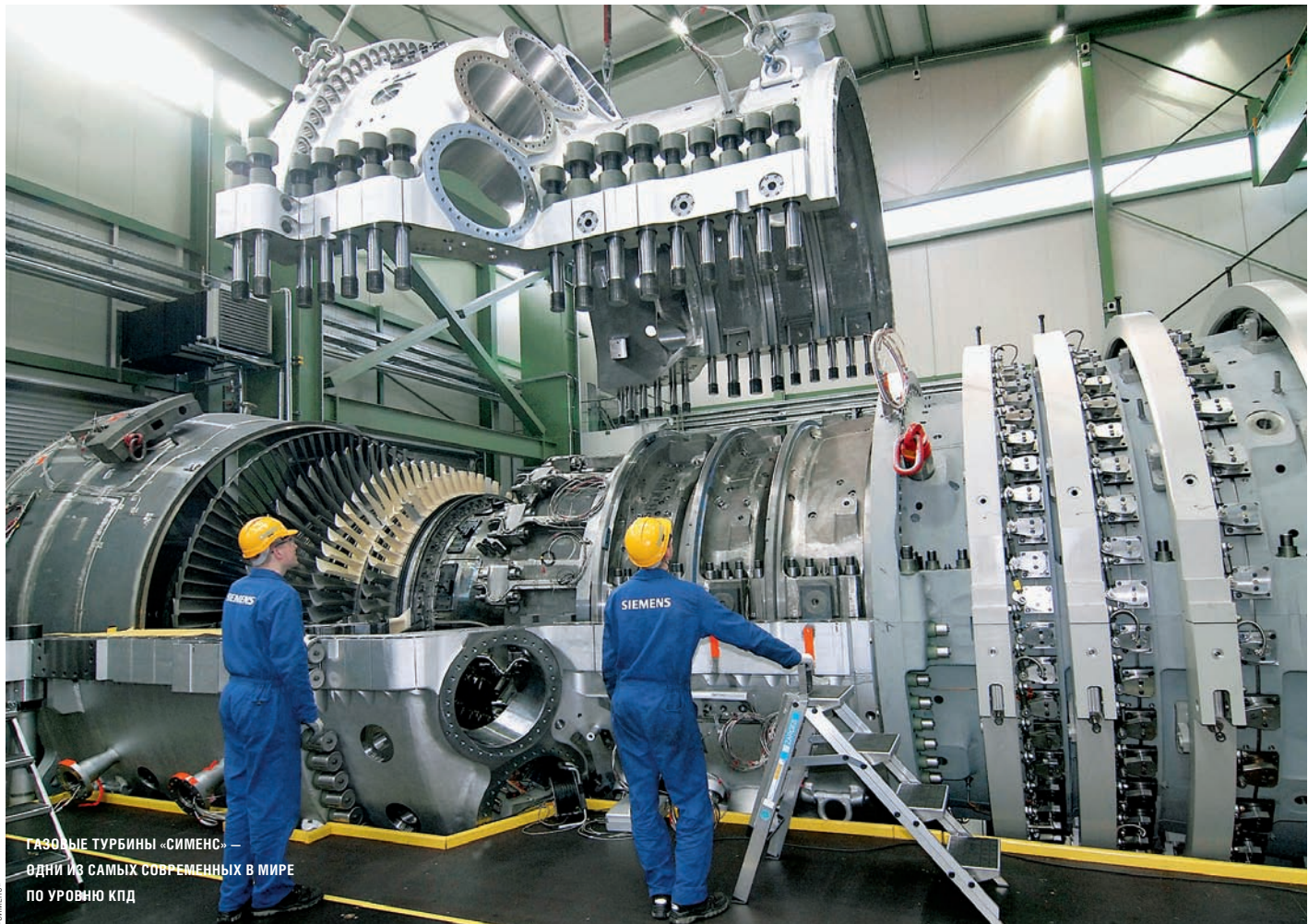
Задача заменить морально устаревшее оборудование на российских электростанциях была поставлена в Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2020 года. Речь в ней шла о том, что производить электроэнергию необходимо с минимально возможными затратами топлива, при этом значительно увеличив коэффициент полезного действия турбины. Причем речь идет не только о паровых установках, но и об угольных, отвечающих самым высоким экологическим стандартам и отличающихся высокой производительностью. Постепенно такие электростанции строятся, однако во многих регионах по-прежнему работает устаревшее оборудование. «В энергетике, на промышленных предприятиях в основной массе стоит устаревшее оборудование, которое по своим показателям энергоэффективности не отвечает современным требованиям», — говорит заместитель генерального директора группы Е4 Александр Невейко.

Быстрый рост потребления электроэнергии и проблемы, которые возникают при ее передаче, а также проблемы защиты окружающей среды можно решить в случае развития более эффективных энергосберегающих технологий. В компании «Сименс» считают, что повышение эффективности энергетических систем будет наиболее существенным фактором при решении экологических проблем в будущем. Кроме того, развивающимся и новым индустриальным странам требуется помощь для удовлетворения возрастающих потребностей в электроэнергии без оказания сильного воздействия на окружающую среду. Применение ультрасовременных технологий для инфраструктуры энергоснабжения позволит более эффективно использовать источники энергии, прежде всего ископаемое топливо, чтобы снижать воздействия на климат и не допустить полного исчерпания ресурсов.

Компания «Сименс» совместно со своими партнерами является единственным в мире поставщиком, предлагающим весь спектр современных технологий для электростанций. Это обычные тепловые электростанции и передовые технологии, такие как паровые электростанции с интегрированной газификацией угля, ветровые электростанции и гидроэлектростанции, топливные элементы для централизованного и децентрализованного производства электроэнергии. Компания «Сименс» — мировой лидер в сфере производства паровых турбин для солнечно-тепловых электростанций. В России множество строящихся электростанций применяет технологии «Сименс».

Энергетический сектор компании «Сименс» предлагает широкий спектр продуктов, решений и услуг промышленного применения для клиентов в нефтегазовой промышленности и других отраслях. Кроме того, портфель компании «Сименс» включает продукты для эффективной передачи и распределения электроэнергии. При использовании этих продуктов произведенную электроэнергию можно транспортировать и распределять без излишних потерь.

ЭНЕРГОПРОИЗВОДСТВО Паровые электростанции — это электростанции, которые обеспечивают наиболее высокий уровень охраны окружающей сре-



ГАЗОВЫЕ ТУРБИНЫ «СИМЕНС» — ОДИН ИЗ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ В МИРЕ ПО УРОВНЮ КПД

ды и климата. На лучших электростанциях комбинированного цикла еще в 1992 году был получен коэффициент полезного действия, равный 52%. В 2002 году на электростанции «Майнц-Висбаден» (Германия) был получен КПД более 58%, что в то время было мировым рекордом. Выбросы углекислого газа в расчете на 1 кВт•ч выработанной электроэнергии составляли всего около 345 г благодаря высокой эффективности использования природного газа, который является низкоуглеродистым топливом. «Для дальнейшего повышения эффективности паровых электростанций необходима оптимизация пароводяного цикла и дальнейшее повышение температуры сгорания газа. Для этого потребуются новые материалы, имеющие улучшенные кристаллические структуры. Кроме того, потребуется улучшенное покрытие для защиты материалов от воздействия коррозии и высоких температур. После разработки таких материалов будет возможно повышение КПД паровых электростанций до 63% к 2020 году», — говорят в «Сименс».

УЗБЕКИСТАН СЭКОНОМИТ

Правительством Узбекистана принято постановление «О дополнительных мерах по совершенствованию системы учета и контроля потребления электрической энергии», реализация которого приведет к экономии условного топлива и снижению атмосферных выбросов. В документе определен комплекс мер, направленных на совершенствование системы учета и контроля потребле-

ния электрической энергии, осуществление мероприятий по полной оплате услуг за поставленную электрическую энергию хозяйствующим субъектам, городским и сельским потребителям. «Согласно постановлению, на первом этапе в 2009 году предполагается внедрить автоматизированные системы учета и контроля потребления электрической энергии крупных хозяйствующих субъектов с выво-

дом информации в комплексы региональных предприятий электрических сетей. На втором этапе (2010 год) предполагается внедрить автоматизированные системы учета и контроля потребления электрической энергии сбытовых региональных организаций электрических сетей (ЗС) с объединением около 1,5 млн счетчиков энергосбытовых организаций и потребителей — хозяйствующих субъектов. На третьем эта-

пе (2011 год) предполагается осуществить связь комплексов учета сбытовых организаций с приборами учета электроэнергии и автоматизированными системами учета и контроля потребления электрической энергии потребителей — хозяйствующих субъектов, а также сбытовых потребителей электроэнергии всей республики», — пояснил глава ГАК «Узбекэнерго» Батыр Тешабаев.

REGNUM

ного цикла. При использовании современной технологии газовых турбин в сочетании с интегрированной газификацией угля можно получить КПД, превышающий 47%.

Когда дело доходит до КПД, важную роль играет комбинированное производство тепла и электроэнергии (ТЭЦ): ТЭЦ имеют значительно более высокий энергетический КПД из-за одновременного производства электроэнергии и тепла. В результате получается экономия топлива. Однако ТЭЦ требует наличия сети районной теплоцентрали или промышленного потребителя технологического пара.

ТЭЦ «Руа», построенная компанией «Сименс» в городе Гетеборге (Швеция), имеет эффективность 92,5%. Это означает, что этот город может сократить выбросы углекислого газа на 600 тыс. тонн ежегодно, поскольку теплоэлектростанция дополнительно обеспечивает до 35% от потребностей города Гетеборга в тепле. Другой пример — паровая ТЭЦ химического концерна BASF в городе Людвигсхафен, на которой производится технологический пар. В результате эффективность составляет около 90%, при этом ежегодно выбросы CO₂ снижаются более чем на 500 тыс. тонн.

БЫСТРЫЙ РОСТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ПРОБЛЕМЫ, КОТОРЫЕ ВОЗНИКАЮТ ПРИ ЕЕ ПЕРЕДАЧЕ, А ТАКЖЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МОЖНО РЕШИТЬ В СЛУЧАЕ РАЗВИТИЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ