

# КИЛОВАТТ РУБЛЬ БЕРЕЖЕТ

В ПОСЛЕДНИЕ 50 ЛЕТ МЕТКОМБИНАТЫ В ЦИВИЛИЗОВАННОМ КАПИТАЛИСТИЧЕСКОМ МИРЕ СТРОЯТ ПРИ ОДНОМ ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕМ УСЛОВИИ — ЗАКЛЮЧЕНИИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ДОГОВОРОВ НА ПОКУПКУ ЭНЕРГИИ ПО ФИКСИРОВАННОЙ ЦЕНЕ, ПРИВЯЗАННОЙ К КОТИРОВКАМ ЛОНДОНСКОЙ БИРЖИ МЕТАЛЛОВ. В РОССИИ ТАКИХ КОНТРАКТОВ ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕТ. ПОЭТОМУ МЕТАЛЛУРГАМ ПРИХОДИТСЯ СНИЖАТЬ ЗАТРАТЫ НА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ СХЕМАМ — ЗАКЛЮЧАЯ СПЕЦСОГЛАШЕНИЯ С ЭНЕРГЕТИКАМИ И ПОВЫШАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА. НАТАЛИЯ ГРИБ

**НЕУМОЛИМЫЙ СЧЕТЧИК** По мнению отраслевых экспертов, в цветной металлургии затраты на электроэнергию составляют 20–40% в себестоимости продукции, в черной — 7–8%, а с учетом тепла — 10%. Дэвид Херн, руководитель комитета по стратегии и реформированию РАО «ЕЭС России», вспоминает, что в 2001 году видел на официальном сайте одного из отечественных алюминиевых комбинатов информацию об энергозатратах — более 60% в себестоимости. По словам энергетика, эта информация вскоре с сайта была снята и больше не появлялась.

В пресс-службах ОАО «Русский алюминий» («Русал») и «СУАЛ-холдинга» Business Guide заявили, что указанная господином Херном доля неверна, однако точной информации по заводам не предоставили. По данным «Русала», на выплавку 1 кг алюминия затрачивается в среднем 16 кВт•ч в России (максимум — 18,3 кВт•ч/кг) и 14–15 кВт•ч в мире. Аналогичный показатель по стали, по данным Минпромэнерго, составляет 10,2 кВт•ч в России, 7,1 кВт•ч в США и 7,4 кВт•ч в Японии. Между тем Магнитогорский меткомбинат (ММК), считающийся одним из самых передовых по энергоэффективности производителей стали, сообщил только устаревшие данные: «В 1997 году энергетическая составляющая себестоимости металлопродукции ММК достигала среднероссийских 35%, в 1999 году она снизилась до 20%, а в 2000 году — до 18,8%». В ОАО «Мечел» вышли из положения показателем в целом по группе с учетом угольной составляющей — 9%.

Как бы то ни было, очевидно, что повышение энергоэффективности приносит металлургам ощутимую прибыль. За четыре года работы «Русал» сэкономил на этом \$16 млн, СУАЛ только в 2004 году — 63 млн руб., ОАО «Северсталь» в 2000–2004 годах сумело сократить ежегодные затраты на закупку электроэнергии и газа на 240 млн руб.

**ПОЛУМИФИЧЕСКИЙ РЫНОК** Основным способом сократить долю энергии в себестоимости продукции для российских металлургов на протяжении последнего десятилетия была минимизация затрат путем разработки специальных финансовых схем ее закупки. Панацеей для многих меткомбинатов долгое время оставался Федеральный оптовый рынок электроэнергии и мощностей (ФОРЭМ), цены на котором были ниже тарифов региональных энергокомпаний (АО-энерго) на 20–50%, а для отдельных потребителей — на 300%. Среди счастливиц, ставших участниками регулируемого сектора ФОРЭМа, — Новокузнецкий алюминиевый завод (входит в «Русал»), ММК и Выксунский меткомбинат (входит в Объединенную металлургическую компанию, ОМК). Для получения этого статуса, как утверждают другие игроки энергорынка, был задействован мощный административный ресурс.

«Северсталь», «ВСМПО-Ависма» и другие меткомбинаты пытались выйти на ФОРЭМ неоднократно, но безуспешно. АО-энерго не хотели терять крупных потребителей, по сути компенсировавших низкие тарифы для населения

**МЕТАЛЛУРГИ АКТИВНО ЗАЩИЩАЮТ ЭКОНОМИКУ СВОЕГО КРАЙНЕ ЭНЕРГОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА, ВЫХОДЯ НА ОПТОВЫЙ РЫНОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ВНЕДРЯЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

за счет перекрестного субсидирования. Кроме того, в случае выхода крупных потребителей на ФОРЭМ у энергетиков появлялись выпадающие доходы, угрожающие финансовой стабильности энергосистем регионов. По данным «Б», если Новолипецкий меткомбинат (НЛМК) с его потреблением 1 млрд кВт•ч в год уйдет на ФОРЭМ, «Липецкэнерго» потеряет 70% доходов.

Нельзя не видеть и обратной стороны медали. Алюминиевые холдинги сполна использовали свое право выхода на ФОРЭМ с целью шантажа местных энергокомпаний. И эта тактика оказалась успешной — АО-энерго, понимая, что могут потерять платежеспособного потребителя, шли на компромисс и снижали тарифы. В результате, по данным «Б», «Иркутскэнерго» продает Братскому алюминиевому заводу энергию дешевле, чем она стоит на ФОРЭМе (0,24 коп. и 0,39 коп. за 1 кВт•ч соответственно). Заводы СУАЛа в Свердловской области получали энергию по низким тарифам за счет поставок дешевого угля из Казахстана для «Свердловскэнерго». Черные металлурги предприняли попытку вообще отказаться от услуг РАО «ЕЭС России». Как уже рассказывал Business Guide, сталевары активно развивали собственную генерацию: 640 МВт установленной мощности ММК на 95% покрывает потребности предприятия, «Северсталь» обеспечивает себя энергией на 49%, «Мечел» — на 38%. За счет этого энергозатраты на плавку стали упали на треть.

Между тем в ноябре 2003 года начал работать сектор свободной торговли ФОРЭМа, и большинство меткомбинатов стали его участниками. «Мы экономим большие суммы на разнице в цене 3–5% к уровню регулируемого сектора ФОРЭМа за счет покупки серьезных объемов энергии», — пояснил вице-президент «Евразхолдинга» Дмитрий Говоров. А в следующем году доступ металлургов на рынок энергии должен быть еще облегчен — готовится новая редакция постановления правительства о порядке получения статуса субъекта регулируемого сектора оптового рынка. «Потребителям будет дана возможность заключения долгосрочных договоров на покупку энергии по регулируемым ценам», — обещает глава департамента информационной политики НП «Администратор торговой системы» Сергей Пикин (НП регулирует правила работы сектора свободной торговли ФОРЭМа).

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭНЕРГОПРОРЫВ** Параллельно металлургии начали внедрять системы коммерческого учета энергии и технического учета наиболее энергоемких производств. ММК установил автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП), позволяющие значительно снизить энергоиздержки, «Северсталь» — автоматизированную систему контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ-М). Такие системы заставляют технологов на производстве перераспределять нагрузку основных агрегатов и проходить часы «пиковых нагрузок» в энергосистеме (8.00–10.00 и 18.00–20.00)

**РЕГУЛИРУЕМЫЕ ДВУСТОРОННИЕ ДОГОВОРЫ ВМЕСТО ФОРЭМА** В 2006 году правительство планирует ввести регулируемые двусторонние договоры (РДД) в целях минимизации рисков серьезных ценовых колебаний, связанных с процессами либерализации Федерального оптового рынка электроэнергии и мощностей (ФОРЭМ). Business Guide

стала известна схема заключения этих договоров. Некоммерческое партнерство «Администратор торговой системы» (НП АТС) разработало методику заключения РДД, которая предусматривает, что регулируемые договоры будут заключаться тремя группами игроков энергорынка: гарантирующими поставщиками (энергосбытовые компании в пределах социальной нормы потребления энергии населе-

нием); крупными промышленными потребителями; энергосбытовыми компаниями в пользу потребителей розничного рынка. Первая группа потребителей сможет заключать договоры сроком до трех лет, вторая — до пяти, а третья — на год с возможностью ежегодного пролонгирования. Наиболее важный момент договора заключается в том, что покупатель обязан оплатить весь договорный объем

электроэнергии равномерно по графику, а поставщик — поставить этот объем. При этом разницу между договорным объемом и плановым часовым потреблением покупатель сможет купить или продать на свободном секторе ФОРЭМа, так называемом рынке на сутки вперед. НП АТС отмечает, что покупатели получат право выходить из РДД или сокращать объем потребления энергии по ним на ус-

с минимальным потреблением, нагружая оборудование в периоды наиболее низких цен на электроэнергию. Business Guide предложил всем крупным игрокам рынка металлургии ответить на одинаковые вопросы об энергоэффективности. Исходя из полученных ответов можно сделать вывод, что лидером в черной металлургии по энергоэффективности является ММК. «Программа развития энергетике ММК в 1997–2005 годах» позволила комбинату наполовину сократить потери в электросетях и на треть снизить потребление энергоресурсов на фоне введения в эксплуатацию крупных энергоемких объектов. Экономия электроэнергии на ММК в текущем году составит 32 млн кВт•ч, теплотехнологии — 62,3 тыс. Гкал. Сейчас на ММК полностью утилизируются доменный и коксовый газы, для чего приспособлена часть котлов ЦЭС и ПВЭС. Сжигание их «на свече» равно нулю. Это уникальное явление — ни одному меткомбинату России достичь аналогичных показателей пока не удается. В результате потребление ММК природного газа сохранилось на уровне 1996 года при росте переработки вторичных газов и увеличении производства стали на 35%.

В феврале утверждена инвестиционная программа ММК до 2013 года, которая предусматривает снижение расхода кокса на 30% и увеличение производительности доменных печей на 13%, снижение на 15–20% энергопотребления и выбросов в атмосферу. Ежеквартально эффект энергосбережения учитывается комбинатом при нормировании производства. Только за счет энергетической составляющей рентабельности продукции ММК выросла за последние пять лет на 12–13%. Но и другие металлургии повышают энергоэффективность. Комплексная программа энергосбережения «Северстали» была разработана в 2000 году и предусматривала инвестиции в 160 млн руб. За это время, по словам гендиректора комбината Анатолия Кручинина, заменен турбогенератор на ТЭЦ «Северстали», введена в эксплуатацию газовая утилизационная бескомпрессорная турбина (ГУБТ-25), запущена воздухоотделительная установка нового типа в кислородном цехе, которая потребляет в 15 раз меньше энергии. Разрабатывается проект использования конвертерных газов и внедрения рециклинга угольных шламов. Программа включает 30 малозатратных и быстрокупаемых мероприятий, которые уже реализованы, еще 45 находятся в стадии внедрения. Господин Кручинин уверяет, что в 2003 году его компания обошла по уровню энергопотребления свои ближайших конкурентов ММК и НЛМК, а в 2004 году оно сократилось еще на 140 тыс. Гкал/т стали. Однако установка вторичного использования доменного газа только внедряется на комбинате. В целом «Северсталь» планирует снизить удельный показатель энергопотребления до 2013 года на 20–25%. «Мечел» реализует энергопрограмму стоимостью \$20 млн, предусматривающую увеличение когенерационных мощностей на 37 МВт, установку 12 дополнительных кислородных приемников, строительство двух аргонных газификационных установок на 500 кубометров в час.

Алюминиевые холдинги с их высоким уровнем потребления рассказывают о своих программах энергосбережения на удивление скупко. В 2001 году «Русал» провел независимый аудит по определению потенциала энергосбережения, по результатам которого была разработана пятилетняя программа, позволяющая снизить затраты на энергоресурсы и сэкономить \$16 млн. К 2010 году удельное энергопотребление на заводах компании должно снизиться на 1%. Программа СУАЛа включает помимо АСКУЭ и реконструкции подстанций и шинопроводов модернизацию электролизного производства (установку автоматических систем управления электролизом «Троль» и «Электра»), разработку систем контроля изоляции корпусов электролиза, а также улучшение качества глинозема путем организации выпуска укрупненного гидроксида алюминия.

По мере роста цен на электроэнергию и природный газ энергосбережение для металлургических мероприятий становится все более актуальным. «Наряду с реализацией беззатратных и малозатратных мероприятий привлечательными станут крупные проекты по использованию вторичных энергоресурсов, такие как утилизация конвертерных газов, утилизация тепла при охлаждении агломерата, более широкое внедрение ГУБТ, применение новых технологий производства электроэнергии с использованием вторичного топлива», — считают в НЛМК.

**НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОДХОД** По данным Business Guide, разрабатываемый сейчас проект «Стратегии развития металлургической промышленности РФ до 2020 года» станет первой госпрограммой за последнее десятилетие, которая будет включать точные показатели энергоэффективности и мероприятия по ее повышению в отрасли. При этом, оказывается, государство плохо представляет себе реальную ситуацию с энергоэффективностью в металлургической промышленности. В Минпромэнерго признались, что не ведут мониторинга энергоэффективности меткомбинатов, и сообщили, что такие данные «могут быть собраны к концу года».

Как стало известно Business Guide, в августе Минэкономразвития настояло на исключении с 2006 года программы «Энергоэффективная экономика РФ на 2002–2010 годы» из перечня госпрограмм, финансируемых федеральным бюджетом, — в связи с «отсутствием комплекса взаимоувязанных мероприятий в области развития энергоэффективных технологий и корректировки программы входящими в нее подпрограммами», а также «выполнением мероприятий программы в неполном объеме». Правда, к октябрю 2005 года Минпромэнерго должно разработать другую федеральную целевую программу по той же теме. Старая программа предусматривала экономию энергоресурсов в промышленности более чем на 100 млн т условного топлива, в результате энергоемкость ВВП РФ к 2005 году должна была снизиться на 13,4%, к 2010 году — на 26% к уровню 2000 года. Ее показатели выполнены не были. ■

ловиях, которые будут оговорены приложением, после подписания правительством постановления, в котором будут указаны сроки, порядок определения цен и объемы РДД.