

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

В ЭПИЦЕНТРЕ СОБЫТИЙ



Сегодня у многих работников комбината на слуху короткое название не так давно созданного центра энергосберегающих технологий — ЦЭСТ.

Коллектив, сформированный из специалистов бывшей центральной теплотехнической лаборатории, отделов энерго- и электросбыта ОАО «ММК», пусконаладочной организации «Уралэнергочермета» участвует в решении вопросов рационального использования практически всех энергоресурсов, потребляемых подразделениями ОАО «ММК».

Обширен круг работы центра, но объединение в одном цехе функций учета, расчета плановых объемов оптимального потребления энергоресурсов, а в конечном итоге — и контроля за их использованием дает возможность объективно оценивать энергопотребление подразделениями комбината, видеть их перспективу, правильно распределять ресурсы между потребителями.

Издание ежегодного приказа генерального директора ОАО «ММК» по снижению расхода энергоресурсов стало делом привычным. В нынешнем году все крупные потребители не только представляют, но и защищают в цент-

ре свои планы мероприятий по энергосбережению на 2001 год. При этом специалисты ЦЭСТ дают немало полезных советов, как эффективнее беречь ресурсы. Обязательным условием стало включение предлагаемых мероприятий в бюджет предприятия.

Все больше объектов энергопотребления включается в системы автоматизированного учета или диспетчерского управления. Специалисты центра, диспетчеры УГЭ уже видят потребление электроэнергии, пара, тепла, топлива в реальном времени. Ежесуточный учет энергопотребления с составлением суточного баланса по приборам учета — это первый этап подготовки к балансу в автоматизированной системе учета. В 2001 году при наличии финансирования будет осуществлено управление ресурсами в реальном времени с вводом корректировки лимитов суточного энергопотребления в зависимости от наличия ресурсов и производственной программы.

Руководители УГЭ и специалисты ЦЭСТ еженедельно подводят итоги энергопотребления в цехах комбината. Заместители главного энергетика по сути являются функциональными руководителями центра. Через наших работников они находят пути реализации энергосберегающей политики ОАО «ММК».

С целью внедрения современных энергосберегающих технологий ЦЭСТ работает в тесной взаимосвязи со всеми цехами нашего предприятия, ведущими фирмами, вузами страны, области и города. В результате совместной работы со специалистами энергообеспечивающих цехов — ПСЦ, цеха водоснабжения, газового и кислородного цехов — сформированы и выполняются программы снижения расхода соответствующих ресурсов.

Наше подразделение молодо, специалисты в некоторых направлениях делают еще только первые шаги, но их профессиональный уровень вселяет уверенность: ЦЭСТ станет настоящим организующим и направляющим центром энергосбережения в ОАО «ММК».

В. СЕРЕБРЯКОВ,
начальник ЦЭСТ.

Деятельность нашего центра дает возможность объективно оценивать энергопотребление в подразделениях комбината, видеть их перспективу, правильно распределять ресурсы между потребителями.

ТОПЛИВНЫЕ РЕСУРСЫ

ДИКТУЕТ РЫНОК



Со времен перехода российской экономики от планового ведения хозяйства к рыночным отношениям на ММК, как и на всех предприятиях России, изменились принципы потребления топливно-энергетических ресурсов.

Если раньше потребление топлива и электроэнергии рассчитывали по плану выпускаемой продукции, то теперь рынок диктует свои законы, один из которых формулируется так: чем меньше потребление энергоресурсов, тем ниже себестоимость продукции и выше рентабельность производства, а значит, и больше прибыль.

Одной из функций центра энергосберегающих технологий является создание таких режимов работы металлургических агрегатов, при которых топлива потребляется как можно меньше. Кроме того, при эксплуатации печей нужно максимально эффективно использовать необходимые топливные ресурсы, получая продукцию высокого качества. Первое место на комбинате по объемам потребляемого

топлива, бесспорно, удерживает доменный цех. Большая часть этого топлива — покупной природный газ, но велика и доля расхода коксового и доменного газа. Специалисты ЦЭСТ и доменного цеха объединенными усилиями стараются наиболее полно и эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы, увеличивать утилизацию вторичных энергетических ресурсов. В первую очередь планируется установка газовых утилизационных турбин, преобразующих энергию доменного газа в электрическую. Затем будет монтироваться установка теплообменных аппаратов на дымовом тракте воздухонагревателей...

Но не только доменный цех находится в зоне внимания специалистов-теплотехников ЦЭСТ, наши работники занимаются введением эффективных тепловых режимов и на других металлургических агрегатах. Кроме того, они разрабатывают новые тепловые режимы, которые необходимы для изменения технологии, повышения качества продукции. Теплотехники ЦЭСТ оказывают техническую помощь при вводе в строй новых топливоиспользующих производственных мощностей, таких, как шахтная газовая печь № 1-бис, вращающаяся печь

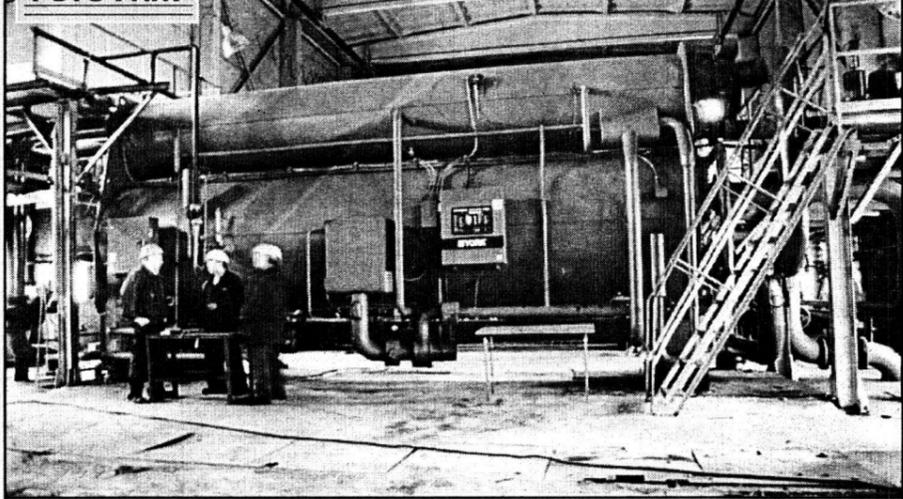
Специалисты ЦЭСТ и доменного цеха объединенными усилиями стараются наиболее полно и эффективно использовать топливно-энергетические ресурсы, увеличивать утилизацию вторичных энергетических ресурсов.

№ 4 известняково-доломитового производства, тепловые агрегаты участка футеровки фурм для десульфурации чугуна огнеупорного производства... Не обойден вниманием и прокатный передел, где непрерывно совершенствуются тепловые режимы печей в ЛПЦ № 10. По совместным предложениям прокатчиков комбината, московских специалистов, теплотехников ЦЭСТ ведется поэтапная реконструкция печей ЛПЦ № 4 с целью значительного увеличения производства проката в этом цехе...

Это лишь неполный перечень забот теплотехнической службы ЦЭСТ, и мы искренне верим в то, что наш труд принесет немалую пользу нашему предприятию.

С. СЕДЕЛЬНИКОВ,
заместитель начальника ЦЭСТ.

ФОТОФАКТ



Установка для охлаждения воздуха в КЦС.

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

И КРИЗИС БЫЛ ПРЕОДОЛЕН



Работы по внедрению автоматизированной информационно-измерительной системы ведутся на комбинате с 1991 года. В программе стратегического развития и модернизации комбината они считаются первоочередными. Предусмотрено создание автоматизированной системы диспетчерского управления энергохозяйством (АСДУЭ) и нескольких подсистем автоматизированного учета энергоносителей (САУЭ).

Создание автоматизированной системы диспетчерского управления энергохозяйством на комбинате считается первоочередной задачей и входит в программу стратегического развития предприятия.

ном количестве всех потребителей, участвующих в непрерывных процессах производства чугуна, стали, кислорода, а также тепловой энергии для города. Кризис в электроснабжении был преодолен без отрицательных последствий для комбината и города.

Информационно-измерительные системы в УГЭ вначале были ориентированы на организацию автоматизированного учета электроэнергии на границе ведомственного раздела сетей комбината и энергосистемы «Челябэнерго». В этих целях были созданы два вычислительных комплекса: один — в помещении диспетчерской службы УГЭ, второй — в административном здании ЦЭСИП. Измерительная информация к ним поступает с УСД, которые установлены на пяти подстанциях и трех электростанциях, по выделенным парам телефонной сети. В 1993 г. этой системой был впервые в истории ММК измерен совмещенный полчасовой максимум нагрузки предприятия.

Несколько позже актуальной стала уже новая задача: создание автоматизированной системы диспетчерского управления энергохозяйством предприятия в реальном времени. Причиной этому послужили часто практикуемые в 1995-96г.г. длительные и глубокие ограничения электропотребления ОАО «ММК» со стороны ОАО «Челябэнерго» путем отключения нескольких ЛЭП-220 кВ, питающих подстанции комбината. Чтобы не допустить отключения Магнитогорского промышленного узла от сетей региональной системы и последующего выхода на раздельную работу своих электростанций, специалисты УГЭ разработали программу разгрузки узла в случае частичной или полной остановки группы технологических цехов — в основном цехов прокатного передела. Они в короткое время были введены в АСДУЭ. События октября 1996 г. и февраля 1998 г. подтвердили правильность направления, выбранного в развитии информационно-измерительных систем. Так, 17-18 октября 1996 г. ограничения были настолько глубокими, что могли привести к аварии с непредсказуемыми последствиями. В течение 20 часов система электроснабжения комбината и города находилась в параллельной работе с региональной энергосистемой только по одной из одиннадцати ЛЭП-220 кВ. Главные специалисты и диспетчеры УГЭ, используя информацию вычислительных комплексов АСДУЭ, обновляемую каждые пять минут, смогли в течение короткого времени безаварийно снизить нагрузку комбината с 470 до 320 МВт. Тем самым они не допустили отключения этой линии по причине ее перегрузки током и выделения Магнитогорского промышленного узла на автономную работу. Оперативные сведения о параметрах электропотребления помогли организовать распределение ограниченного объема электроэнергии так, чтобы обеспечить ее в достаточ-

тепловой энергии для города. Кризис в электроснабжении был преодолен без отрицательных последствий для комбината и города.

К настоящему времени количество электрических присоединений, контролируемых АСДУЭ на базе КТС «Энергия», значительно возросло. Сведения об электропотреблении автоматически поступают от 342 счетчиков активной и реактивной энергии 22 подстанций и электростанций. Режим распределения электроэнергии между потребителями в сетях 35...220 кВ стал «прозрачным». Для крупных узловых подстанций организованы проверки баланса энергопотоков в реальном времени.

Передача информации от вычислительных комплексов АСДУЭ на рабочие места специалистов осуществляется по запросу пользователя через локальные вычислительные сети (11 рабочих мест), электронной почтой (Т-mail), при помощи межмашинной связи. Для локальной вычислительной сети разработана программная оболочка представления расходных характеристик.

Сфера охвата АСДУЭ производственных подразделений комбината продолжает расширяться. Но здесь появляются первые трудности. Они связаны с дефицитом линий в заводской телефонной сети.

Указанные проблемы в развитии АСДУЭ были сняты благодаря применению «Комплекса интегрированной системы аппаратно-программных средств автоматизации» производственной фирмы «ДЕП».

Количество измерительных каналов увеличилось в два раза без привлечения дополнительных линий телефонной сети. Расширился доступ специалистов к текущей информации. Повысилась надежность ее передачи диспетчерам УГЭ. В составе новой АСДУЭ успешно проведена опытная проверка передачи информации по радиоканалу с удаленных электроподстанций №60 и №90.

Одновременно с развитием АСДУЭ ведутся работы по внедрению автоматизированных систем учета энергоносителей, в том числе и расхода электроэнергии цехами и комбинатом в целом. В настоящее время этой системой выполняется учет активной и реактивной энергии со 107-и счетчиков на границе между сетями ОАО «ММК» и ОАО «Челябэнерго», а также со 102-х присоединений, принадлежащих абонентам комбината. Совместно с ОАО «Челябэнерго» проводится работа по аттестации системы и ее переводу в ранг коммерческой.

Ю. КОВАЛЕНКО,
начальник бюро СЛСУЭ ОАО «ММК».

