



The issues of improvement of energy consumption rating at industrial enterprise RUP "BMZ" are examined. The factors of economic stimulation for economy and energy resources rational usage are given.

С. В. БАЦОВА, РУП «БМЗ»

УДК 669.

ОРГАНИЗАЦИЯ НОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

В современных условиях рыночной экономики в центр внимания ставятся показатели, наиболее полно характеризующие качество работы трудовых коллективов: выполнение заказов государства и договорных обязательств, уровень рентабельности, качество продукции и экономия ресурсов. Обобщающим показателем эффективности производства является прибыль. Для реализации потенциальных возможностей промышленного предприятия необходимы экономическая ответственность работников за эффективное использование энергоресурсов, оценка работы всего коллектива в соответствии с достигнутыми конечными результатами и затратами ресурсов.

Одним из основных факторов, определяющих проведение энергосберегающей политики и ее эффективность, является совершенствование нормирования электропотребления. Еще в 1944 г. Постановлением Государственного Комитета Обороны было определено: «Технически обоснованное нормирование электропотребления является тем главным звеном, без которого борьба коллектива энергетиков, технологов, металлургов, механиков за экономию электрической и тепловой энергии не может быть поднята на высокий уровень».

Вопросы совершенствования нормирования электропотребления неразрывно связаны с электробалансом промышленного предприятия. Электробаланс представляет собой систему взаимосвязанных показателей получения и использования электрической энергии. Структура электробаланса является основным источником информации, дающим возможность выбора наиболее приоритетных направлений проведения энергосберегающей политики и снижения потерь электроэнергии. На РУП «БМЗ» формирование электробаланса по на-

правлениям использования электроэнергии определяется в первую очередь структурой удельных норм электропотребления. Вместе с тем, в практических условиях промышленных предприятий имеется ряд проблем, связанных с достоверностью получаемой информации при составлении электробаланса. Система организации коммерческого и технического учета на РУП «БМЗ» позволяет практически для каждого производственного подразделения определить количество электроэнергии, получаемой от каждого питающего трансформатора, что облегчает составление электробаланса и нормирование электроэнергии.

Нормирование потребления электроэнергии необходимо рассматривать как важнейший показатель энергосберегающей политики и, тем самым, создавать условия экономической заинтересованности в проведении постоянной и целенаправленной работы по повышению эффективности использования энергоресурсов. Нормирование как экономический фактор рационального электропотребления на промышленном предприятии должно рассматриваться в следующих основных направлениях:

- нормирование электропотребления – как инструмент планирования выпуска необходимого количества продукции;
- удельное электропотребление – как показатель эффективности использования электроэнергии с целью проведения оценки качества работы по экономии и рациональному использованию электроэнергии.

Но необходимо всегда иметь в виду, что определение удельной нормы электропотребления возможно только при совершенном учете и контроле электропотребления, в противном случае вся работа по нормированию теряет практический смысл.

Одним из основных направлений совершенствования нормирования является выбор структуры нормирования с учетом объективной оценки фактической экономии энергоресурсов. Нормы электропотребления необходимо устанавливать при обязательном их контроле в следующих процессах и производствах: энергоемкие технологические процессы и агрегаты; цеховые нормы электропотребления; нормы электропотребления на освещение, внутрицеховой электротранспорт, коммунально-бытовые нужды; нормы потерь электроэнергии в сетях и преобразовательных установках; общезаводские нормы электропотребления.

Основными потребителями электроэнергии на РУП «БМЗ» являются три электросталеплавильные печи (ДСП) и две установки печь-ковш (ПК) – более 60% в общем производственном потреблении завода. Нормирование затрат электроэнергии происходит по всем трем ДСП и двум ПК в разрезе каждой группы марок выплавляемой стали. Показатели нормирования должны соответствовать конкретному технологическому процессу и быть понятными трудовому коллективу. Данное условие на нашем предприятии выполняется следующим образом: при проведении плавки информационная система управления ДСП-ОРАКУЛ выдает данные о плановом расходе электроэнергии на текущую плавку с учетом марки выплавляемой стали и утвержденной удельной нормы на данный вид продукции. Сталевар, управляющий технологическим процессом ведения плавки, непосредственно на рабочем месте при помощи системы ОРАКУЛ фиксирует также фактические затраты электроэнергии, что дает ему возможность своевременно применять корректирующие действия по недопущению перерасхода электроэнергии на стадии выплавки стали. Реальным подтверждением эффективности технико-экономических и организационных форм и методов, способствующих проведению энергосберегающей политики на РУП «БМЗ», является устойчивая динамика снижения удельного потребления электроэнергии на выпуск основных видов продукции. В структуре РУП «БМЗ» имеются цеха, которые выпускают достаточно широкий ассортимент продукции различной электроемкости. Например, в сталепроволочных цехах № 1 и 2, кроме прочих видов продукции, производится ультрапрочный металлокорд с удельным расходом 4500 кВт·ч/т и арматурная проволока с удельным расходом 130 кВт·ч/т. Соответственно нормирование затрат электроэнергии установлено для всех конструкций и видов прочности металлокорда и всех видов и диаметров проволоки. Большое влияние на общецеховую норму расхода

электроэнергии данных цехов оказывает фактор структуры производства, поэтому анализ эффективности использования электроэнергии проводится в разрезе каждого вида продукции.

Удельные нормы расхода электроэнергии для РУП «БМЗ» представляют собой сложные функции значительного количества составляющих их переменных величин, зависящих от режимов электропотребления, ритмичности производства, качества перерабатываемого сырья и исходных компонентов, технического состояния оборудования и других показателей. Следовательно, необходимо обязательное исследование внутренней логики происходящих процессов и определение взаимосвязей между происходящими явлениями. При построении модели нормирования электроэнергетической системы важную роль играют процесс ее формирования, характер исходной информации. В связи с этим встает вопрос о возможности проведения реорганизации технологических и энергетических служб основных цехов. В настоящее время нормированием затрат электроэнергии на большинстве промышленных предприятий занимается служба главного энергетика, которая старается комплексно решать эти сложные вопросы. Однако значительная часть резерва повышения эффективности использования электроэнергии заложена прежде всего в технологии производственных процессов.

Следовательно, каждый основной цех должен иметь специалиста по нормированию энергозатрат и энергосбережению, хорошо знающего реальные условия производства, его ритмичность, технологический процесс производства данного цеха, оборудование и оптимальные режимы его использования, особенности электроснабжения, структуру производства продукции данного цеха, методы комплексного анализа функционирования всей структуры энергетического комплекса цеха и др. При этом использование методологии системных исследований непосредственно на месте возникновения затрат позволит проводить выбор оптимальных вариантов решения поставленных задач. Вся исходная информация из цехов должна предоставляться в службу главного энергетика для комплексного рассмотрения всех технологических, организационных и энергетических взаимосвязей всего производства между собой, системного анализа выполнения удельных норм расхода электроэнергии по всем уровням производства в сопоставлении с утвержденными на действующий период и с фактически достигнутыми показателями. Результаты проведенного анализа будут являться основой выбора критериев оптимизации режимов электропотребления, разработки мероприятий по

энергосбережению, формирования оптимальной модели удельных технологических, общепроизводственных цеховых и заводских норм расходов электроэнергии и т. д.

Согласно различным исследованиям, было установлено, что до 60 % резервов экономии энергоресурсов имеются, прежде всего, в технологии. Вопросы экономии электроэнергии являются общими для всех служб завода и наибольшую эффективность возможно достичь при управлении данной проблемой в общезаводском масштабе. При всем многообразии факторов, влияющих на повышение эффективности использования электроэнергии, большое внимание должно уделяться экономическому стимулированию проведения энергосберегающей политики. Именно материальная заинтересованность всего трудового коллектива и каждого отдельного работника в результатах труда действует как наиболее сильный стимул повышения эффективности производства.

Основным фактором экономического стимулирования за экономию и рациональное использование энергоресурсов на промышленном предприятии должно быть обеспечение фактического удельного электропотребления в соответствии с плановой удельной нормой, определяемой с учетом установ-

ленного задания по экономии электроэнергии. Вместе с тем, в каждом конкретном случае при оценке материального поощрения за экономию электроэнергии целесообразен дифференцированный подход к различным службам промышленного предприятия. Например, премирование работников служб, связанных с разработкой норм электропотребления, должно способствовать стимулированию планирования использования электроэнергии по всем уровням производства. Промышленный персонал, связанный непосредственно с технологическим процессом, должен поощряться как за соответствие плановых и фактических удельных норм электропотребления, так и стимулироваться за дополнительную экономию электроэнергии. Механизм премирования обязательно должен увязывать уровень стимулирования со степенью достижения конечных целей. Это требует комплексного использования оценочных показателей, гибкости системы нормирования, учитывающей все факторы, влияющие на электропотребление. Однако, по-видимому, нет универсального метода, который давал бы эффективные результаты на все случаи жизни, поэтому формирование механизма стимулирования должно определяться условиями конкретной ситуации.