

Литература

1 Семашко В. Задачи стратегической значимости // Экономика Беларуси. - 2011. - № 1. - С. 14-19.

2 Жак Сапир. Энергобезопасность как всеобщее благо. http://www.globalaffairs.ru/number/n_7780

ЗМастепанов А.М. Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков - состояние, проблемы и перспективы развития / Справочно-аналитический сборник. - М.: ГУ ИЭС, 2008.

4 http://www.energosoвет.ru/dok/gost_uy47Zv.zip:Дата доступа: 30.01.2012 г.

5 Энергетическая безопасность и проблемы ее обеспечения http://revolution/international/00062371_0.html. Дата доступа: 30.01.2012 г.

Савельев А.В., ОАО «Бобруйский машиностроительный завод»

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Энергетический фактор играет определяющую роль в обеспечении эффективного функционирования национальной экономики и социальной сферы страны, укреплении ее позиций на международной арене. Именно поэтому энергосбережение является одной из наиболее приоритетных задач экономики Республики Беларусь. Без радикального снижения затрат топлива на выработку электрической энергии и теплоты и затрат энергоресурсов на единицу выпускаемой промышленной продукции невозможно добиться экономического благополучия в стране и конкурентоспособности нашей экономики в мире.

Любой технологический процесс на предприятии требует определенного расхода топлива, электрической и тепловой энергии. Это предполагает наличие достаточного количества энергетических ресурсов.

Под энергетическим ресурсом мы понимаем любой источник энергии, естественный или искусственно активированный, который используется в настоящее время или может быть полезно использован в перспективе.

Проблемы эффективного ресурсопотребления и ресурсосбережения всегда являлись достаточно актуальными. Все технологические процессы сопровождаются потреблением первичных ресурсов, таких как земля, вода, воздух, топливо (энергия), материальные и трудовые ресурсы. Следует отметить, что топливо-энергетические ресурсы (ТЭР) и материалы относятся к невосполнимой группе ресурсов. Рациональное использование всех их видов

является важной проблемой для обеспечения экономической безопасности государства и жизнеспособности будущих поколений [1].

Энергетические ресурсы не безразмерны, их запасы (особенно угля, газа, нефти) постепенно истощаются, а мировой спрос на энергоносители неизбежно растет. Вместе с тем некоторые энергетические ресурсы (в частности вторичные или энергетические отходы), как правило, используются не в полном объеме или не используются вовсе.

Долгое время использованию вторичных энергоресурсов не уделялось достаточного внимания, не была в полной мере раскрыта их сущность, отсутствовали методики расчетов вторичных энергетических ресурсов.

Основными направлениями использования вторичных энергетических ресурсов являются: топливное — когда они используются непосредственно в качестве топлива; тепловое — когда они используются непосредственно в качестве тепла или для выработки тепла в утилизационных установках; силовое — когда они используются в виде электрической или механической энергии, полученной в утилизационных установках; комбинированное — когда они используются как электрическая (механическая) энергия и тепло, полученные одновременно в утилизационных установках за счет вторичных энергетических ресурсов.

При правильном использовании вторичных тепловых энергетических ресурсов, образовавшихся в виде тепла отходящих газов технологических агрегатов, тепла основной и побочной продукции, достигается значительная экономия топлива. Проведенными расчетами установлено, что стоимость теплоэнергии, полученной в утилизационных установках, ниже затрат на выработку такого же количества теплоэнергии в основных энергоустановках.

Выявление выхода и учета возможного использования вторичных энергоресурсов — одна из задач, которую необходимо решать на всех предприятиях и особенно предприятиях с большим расходом топлива, тепловой и электрической энергии, в том числе и на ОАО «Бобруйский машиностроительный завод».

Использование вторичных энергетических ресурсов не ограничивается лишь энергетическим эффектом — это и охрана окружающей среды, в том числе воздушного бассейна, уменьшение количества выбросов вредных веществ. Некоторые из этих выбросов могут давать дополнительную продукцию, например, сернистый ангидрид, выбрасываемый с отходящими газами, можно улавливать и направлять на выпуск серной кислоты.

Учет энергоресурсов на предприятии предполагает:

- регистрацию первичных показателей количества и качества всех видов энергии, расходуемой на предприятии;
- оперативный учет расхода энергии с помощью приборов учета в соответствии с утвержденными технически обоснованными нормами ее расхода;
- внесение на основании показаний измерительных приборов поправок на параметры энергоносителей, полученные расчетным путем;

- определение расхода энергии расчетным способом по тем цехам и производственным участкам, где по каким-либо причинам отсутствуют приборы учета.

При организации энергопотребления на машиностроительном предприятии необходимо:

- осуществлять учет потребляемой энергии на технологические нужды и на освещение раздельно;

- производить каждым цехом отдельный учет активной и реактивной энергии по счетчикам, установленным на вводах;

- обеспечивать всеми крупными электроприемниками внутри цеха (компрессоры, насосы, крупные станки) индивидуальный учет потребляемой энергии;

- снижать пики нагрузки, что облегчает условия работы и улучшает экономические показатели энергосистемы в целом; важно стимулировать снижение пиков нагрузки у потребителей и выравнивание графика, т.е. уменьшить затраты на покупку электроэнергии у других энергосистем.

С учетом размеров тарифов предприятие может рассчитать потребность в денежных средствах для приобретения топливно-энергетических ресурсов.

Экономное использование топливно-энергетических ресурсов предполагает систему сознательно осуществляемых мероприятий, направленных на сокращение материальных затрат общественного производства, на устранение различного рода потерь.

Организационные факторы направлены на совершенствование структуры и организации производства с целью повышения эффективности энергопотребления. Они включают:

- совершенствование организации производства - повышение уровня специализации, кооперации и комбинирования; комплексное использование сырья; организация сбора, сортировки и использования отходов;

- улучшение системы нормирования расхода энергетических ресурсов;

- совершенствование учета фактического использования энергетических ресурсов;

- оптимизация системы обеспечения энергетическими ресурсами - совершенствование методов расчета потребности в энергетических ресурсах, норм потребления и т.д.; устранение потерь при транспортировке; обеспечение бесперебойности производственного процесса;

- совершенствование контроля качества заготовок и продукции с целью предотвращения брака;

- структурные сдвиги в выпуске продукции;

- состав, движение и квалификация персонала.

Экономические факторы обуславливают создание условий, способствующих рационализации процесса использования энергетических ресурсов на предприятии. Фактически это условия успешной реализации конструктивных, технологических, инновационных и организационных факторов. К экономическим факторам относятся:

- система экономического (морального и материального) стимулирования работников - стимулирование проектировщиков и конструкторов за разработку прогрессивных моделей машин, снижение их энергопотребления, повышение качества и эксплуатационных характеристик, использование заменителей дефицитных материалов и т.п.;

- стимулирование основных и вспомогательных рабочих, обслуживающего и административного персонала за экономию топливно-энергетических ресурсов; стимулирование работников к увеличению использования отходов и вторичных ресурсов;

- система экономической ответственности за нерациональное использование энергетических ресурсов - повышение материальной ответственности исполнителей за перерасход сырья, топлива, энергии, воды, за нарушение технологического процесса, допущение брака в работе и т.п.;

- экономическое состояние предприятия - в условиях, когда предприятия самостоятельно распоряжаются получаемой прибылью, важным фактором повышения эффективности энергопотребления является результативность деятельности предприятия. Успешная производственно-хозяйственная деятельность позволяет предприятию уделять достаточно внимания и средств рациональному и экономному использованию энергетических ресурсов (проведение НИОКР, закупка новой техники, совершенствование технологий, материальное стимулирование и т.п.).

Эксперты по-разному оценивают объемы оставшихся невозобновляемых источников энергии. Некоторые считают, что уже израсходовано около половины всех запасов нефти и газа на планете, другие же полагают, что должно пройти еще около 20-40 лет, прежде чем угроза полного исчерпания углеводородов станет реальностью. В любом случае, очевидно, что цена на нефть с течением времени будет неизбежно расти, что будет вызывать активные стремления государств по поиску новых источников импорта или по переделу старых.

В связи с этим машиностроительному предприятию необходимо внедрять в экономический оборот ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии производства конкурентоспособной продукции, способствовать созданию и реализации новых наукоемких ресурсосберегающих производств в машиностроительной промышленности.

В процессе производства любой продукции и на любом предприятии необходимо учитывать, что к ключевым критериям энергетической безопасности относятся:

- максимизация использования собственных энергоресурсов;
- повышение энергоэффективности путем налогообложения и законодательства способствующего снижению энергоинтенсивности;
- диверсификация энергобаланса с целью снижения доли нефти;
- минимизация импорта нефти;
- инвестирование создания избыточных мощностей энергетической инфраструктуры на случай прерывания поставок;
- субсидирование издержек фрахта импортных поставок из ряда стран;

- политика увеличения доли возобновляемых источников энергии;
 - увеличение импортных пошлин на нефть и нефтепродукты с целью повышения конкурентоспособности альтернативных источников энергии;
 - административное регулирование ТЭК правительствами стран •
- формирование нефтяных фондов в качестве основы программ ценовой стабилизации по смягчению последствий резких колебаний цен нефти [1].

Анализ состояния и перспектив развития ТЭК и составляющих его систем энергетики показывает опасное снижение производства топливно-энергетических ресурсов, катастрофическое старение основных производственных фондов, крайнюю недостаточность инвестиционных ресурсов на обновление и развитие энергетических отраслей и ряд других негативных явлений. С одной стороны, в Республике Беларусь сложились энергорасточительная производственная и коммунально-бытовая сферы, а с другой - имеются существенные резервы энергосбережения как в самой энергетике, так и в других отраслях народного хозяйства. В то же время изучение экономической среды функционирования ТЭК показывает принципиальные экономические проблемы устранения узких мест в энергетике и реализации резервов энергосбережения.

Для определения проблем и критериев энергетической безопасности весьма важен анализ требований потребителей топлива и энергии к ее уровню. Разные отрасли экономики и группы потребителей предъявляют разные требования к устойчивости их энергообеспечения. Эти требования определяются, с одной стороны, технологическими особенностями отдельных производственных процессов, а с другой - той ролью, которую играют различные отрасли экономики и группы потребителей в жизнеобеспечении населения, экологической и производственной безопасности, обороноспособности страны и др. При этом для разных условий соответствующие требования различаются. Знание технологических возможностей и резервов производства дает возможность частично компенсировать за счет внутренних ресурсов потребителей негативные последствия от нарушений их энергоснабжения.

Литература

- 1 Миронов Н.В., учебное пособие по курсу «Международная энергетическая безопасность», МИТЭК МГИМО МИД России, 2003г.; (<http://www.pircenter.org/data/edu/Mironov-posobie.pdf>)

Синякина Н.В.

Брестский государственный технический университет, кафедра ГТК

К ВОПРОСУ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ФУНДАМЕНТОВ СООРУЖЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ И НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ