

экономическими показателями и существенно сократить энергозатраты на производство.

ЭНЕРГИЯ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА – ЧТО МЫ О НЕЙ ЗНАЕМ?

*Серебряков Д.В., Кондратьев С.П.
СРО НП «Союз «Энергоэффективность», УрФУ
director@npse.ru; spk@npse.ru*

В настоящее время валовой региональный продукт (ВРП) принимается в качестве определяющего показателя для оценки успешности всей деятельности руководителя региона. Но это очередная попытка введения целевого показателя по принципу «одной проекции», т.е. финансовой, проще говоря, рублевой. Пренебрежение не менее важной, хотя и «второй проекцией», а именно ресурсной (энергетической) составляющей, ведет к дальнейшему укреплению сложившейся в России экономической основы для новой волны роста цен (тарифов) на энергетические ресурсы, многочисленные виды услуг (перевозки, сельхозпродукты и т.д.). Итог управления по одной проекции в экономике может быть только один – это рост инфляционной составляющей, попытки сокращения денежной массы, утечка капиталов и т.д. и т.п.

Попробуем убедиться в этом на примере решения проблем энергосбережения в российской промышленности. Наиболее распространенное в Интернете мнение (например, С. Коваль и др.), что у энергосбережения есть две главные мотивации: энергия и деньги. Если доступ к энергии лимитирован, то это дополнительный мотив к экономии (например, лимиты на использование газа). Но главный стимул – это всё-таки деньги. Отметим от себя, что эти и тому подобные «стимулы» спорны и, более того, наивны. Практика показала, что лимит – это еще и стимул к коррупционной составляющей, а деньги здесь – это стимул к росту цен на любую продукцию, особенно, если она имеет, хоть □окой-то спрос. В энергосбережении нет, и не может быть однозначных мотиваций, стимулов и т.д. Поэтому в области энергоэффективности должны быть принудительная и поощрительная составляющие. Тем не менее, у нас продолжают рассматривать проблематику энергоэффективности в формате, в котором энергосбережение для всех без исключения – единственное из направлений сокращения ресурсных издержек. Тем более, что энергосберегающих мер сокращения издержек – сотни. Схема выбора их задана Федеральным законом № 261-ФЗ: заказывай энергетическое обследование и получай энергетический паспорт. Там все предложено, тем более, если необходимая по закону регистрация энергопаспорта выполнена. Так ли здесь все однозначно, рассмотрим на примере одного из уральских промышленных предприятий, по понятным причинам назвать его не имеем возможности.

Предприятие приобретает до полумиллиона тонн условного топлива (т у.т.) в год энергоресурсов, использует их при энергетической составляющей в себестоимости произведенной продукции на уровне 25 %. Такую деятельность достаточно энергоэффективной не назовешь. Энергетический паспорт потребителя ТЭР составлен грамотно, в соответствии со всеми установленными

требованиями, пожалуй, кроме немногих итоговых цифр. Экономия энергоресурсов в натуральных показателях составила менее двух процентов, в рублевом эквиваленте – практически 3 %. Это на ближайший период в 5-6 лет. Разница показателей вызвана набором преимущественно мероприятий по экономии электроэнергии, как наиболее дорогого энергоресурса, из приобретаемых со стороны. Проведено было сравнение и по ряду других крупных предприятий. Оно показало, что предлагаемая экономия энергоресурсов, приведенных к т у.т. в формате энергетических обследований по 261-ФЗ, не превышает 6-7 % от объема потребленных по номенклатуре основной продукции. Общее потребление энергетических ресурсов на этих предприятиях может быть еще на 15-20 % выше. Отсюда следует, что перспектива возможного повышения энергоэффективности в уральской промышленности составит 0,5-1,0 % в год на ближайшие 5-6 лет. Можно ли с этим согласиться?

Здесь следует обратиться к определению понятия энергетическое обследование по 261-ФЗ: это *сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте*. Пожалуй, ключевое слово здесь: «возможностей» энергосбережения. Вряд ли можно разработать такую форму энергетического паспорта потребителя ТЭР, чтобы в нем можно было учесть все возможности энергосбережения. И следует ли этого добиваться на уровне федерального законодательного акта, применительно ко всем возможным видам и формам экономической, бюджетной, регулируемой и т.д. видам деятельности? Тем более, такие формы уже отработаны в виде соответствующих систем стандартизации и сертификации. Если обратиться к практике Европейского союза, а у него есть кое-какие достижения в части энергоэффективности, то следует выделить три принципиальных направления развития возможностей энергосбережения на уровне стандартов и Директив, полезных, да и *обязательных* для всех:

– энергетическое планирование или энергетический анализ, согласно ISO 50001:2011 Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению. Энергетический анализ следует рассматривать как комплексный метод исследования экономических явлений и технологических процессов, основанный на использовании как *финансовых* показателей, так и показателей *ресурсной (энергетической)* эффективности;

– наилучшие доступные технологии обеспечения энергоэффективности [1];

– обеспечение подлинной сопоставимости показателей энергоэффективности по конкретным процессам, подразделениям, предприятиям, согласно [1].

Причем, эти принципы развития *возможностей* энергосбережения не нашли отражения в 261-ФЗ, хотя данные формы стандартизации, применяемые в ЕС, рекомендованы к использованию и введены в Российской Федерации, в том числе и в виде национальных стандартов [2, 3] и других.

В связи с тем, что в РФ, по сути дела, наблюдаются элементы независимого развития федерального законодательства и национальных стандартов в области энергоэффективности, государственные и частные предприятия (организации) России вынуждены проводить обязательные энергетические обследования, в соответствии с требованиями 261-ФЗ, а параллельно создавать систему энергетического менеджмента по ISO 50001:2011 (ГОСТ Р ИСО 50001-2012). Не менее двойственная ситуация у саморегулируемых организаций в области энергетических обследований. В их обязанность входит неукоснительное соблюдение требований подзаконных актов уполномоченного федерального органа в области энергетических обследований при проведении энергообследований предприятий, с которыми нередко входят в противоречие положения систем энергоменеджмента, создаваемых на этих же предприятиях. При этом «потолок» динамики энергоэффективности на предприятиях определяется по энергетическому паспорту потребителя ТЭР, введенному 261-ФЗ.

Особенность ситуации еще и в том, что в ГОСТ Р ИСО 50001 прописан ряд новых для законодательства России инструментов энергетической политики, таких как энергопланирование, проще говоря, «энергетический анализ» [4]. Массовое освоение методологических основ такого энергетического анализа способствовало бы распространению этой практики среди хозяйствующих субъектов, а отсюда – к формированию условий для перехода к оценке итогов хозяйственной деятельности по двум проекциям: финансовой и ресурсной. Это способствовало бы, как обеспечению *подлинной сопоставимости* показателей энергоэффективности по конкретным процессам, подразделениям, компрессорам, так и освоению на предприятиях универсального аналитического инструмента мониторинга энергоэффективности производства в целом, так и отдельных процессов и оборудования.

«Подлинная сопоставимость» – исключительно важный и обязательный инструмент аудита и мониторинга в области энергетической эффективности. Его преимущество перед другими аналогичными инструментами в том, что без подлинной сопоставимости невозможно создать систему объективного сравнительного анализа энергоэффективности. Именно такие системы получили в мировой практике широкое развитие [1]. Чтобы реально и объективно знать и сравнивать показатели энергоэффективности предприятий уральского региона целесообразно создание схемы сравнительного анализа энергоэффективности предприятий. Центральным элементом этой схемы должен стать специализированный сайт в Интернете. В большинстве развитых стран основанием для создания такой системы является соглашение между правительством страны (региона) и предприятиями. В наших условиях авторами такой инициативы могли бы быть региональные союзы промышленников и предпринимателей, малого и среднего бизнеса.

Библиографический список

1. Справочный документ по наилучшим доступным технологиям (НДТ) обеспечения энергоэффективности / В.Н. Компрессор (АНО «Эколайн»), Е.Г. Гашо (Московский энергетический институт), Т.В. Гусева (РХТУ им. Д.И. Менделеева), Г.В. Панкина (Академия стандартизации, метрологии и сертификации), Я.П. Молчанова (РХТУ им. Д.И. Менделеева),

- Е.М. Аверочкин (АНО «Эколайн»). Европейская комиссия, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Фонд стратегических программ (SPF) Министерства иностранных дел Великобритании [и др.], 2009. 489 с. [Электронный ресурс] URL: http://www.ipcc-russia.org/public/cluster07/Energy_Efficiency.pdf; 2012. 492 с. [Электронный ресурс] URL: <http://14000.ru/projects/energy-efficiency/EnergyEfficiency2012RUS.pdf>
- ГОСТ Р ИСО 50001-2012 Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению. М.: Стандартинформ, 2012. 52 с.
 - ГОСТ Р 54198-2010 Руководство по применению наилучших доступных технологий для повышения энергоэффективности. М.: Стандартинформ, 2011. 5 с.
 - Щелоков Я.М., Данилов Н.И., Лисиенко В.Г. Энергетический анализ и управление: территории, производства, технологии: учебное пособие. Екатеринбург: УрФУ, РУО АИН им. А.М. Прохорова, 2013. 109 с.

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ВАРИАНТОВ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Синькевич А.Н., Бушуев А.Н.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)

Оренбургского государственного университета, г. Орск

alyon1603@mail.ru

Немалую долю расходов любого производства составляют затраты на энергоресурсы. В условиях постоянного роста тарифов на сетевую электроэнергию особый интерес вызывает малая энергетика – генерация тепла и электроэнергии своими силами при помощи мини-ТЭЦ или иных источников. Сегодня в мире насчитывается более 900 мини-металлургических производств.

Вопрос энергосбережения в металлургической отрасли производства за счет повышения эффективности генерации электроэнергии может быть решен только комплексной оценкой множества энергетических источников. Задача проводимого анализа заключается в оценке данных направлений энергетики с учетом не только показателя эффективности, но и географических и эколого-экономических параметров систем.

Альтернативная энергетика в своем развитии наталкивается на огромное количество технических, экономических и экологических барьеров, препятствующих ее внедрению в централизованные энергосистемы. Такие как:

1. Способ их освоения. Даже одни и те же возобновляемые источники энергии (ВИЭ) различны по своим техническим характеристикам, а это существенно ограничивает их производственную приемлемость и конкурентоспособность.

2. Природные процессы, лежащие в основе ВИЭ в разных районах различны по своей интенсивности. Отбор энергии является прерывным и неравномерным, что заставляет сочетать генерирующие установки ВИЭ с дорогостоящими аккумулирующими устройствами или же иметь резерв их замены в общих сетях электротеплоснабжения.

3. Практически все ВИЭ выступают пока что только как локальные, привязанные к изолированным потребителям и редко подключаемые к общим сетям энергоснабжения.