

Щеткина Ольга Андреевна

Магистрант

Направление: Экономика

Магистерская программа: Экономика фирмы

Снижение энергоемкости как фактор повышения конкурентоспособности Российской металлургической продукции на внешних рынках

Аннотация. В статье рассматривается энергосбережение, за счет использования энергоресурсов, которые возникают во время различных технологических процессов.

Ключевые слова: металлургия, металлургический комплекс, энергопотребление, конкурентоспособность, себестоимость продукции, энергосбережение.

Металлургия – крайне важная отрасль для Российской Федерации, основной продукцией которой являются сплавы, металлопрокат и различные металлоизделия [1].

В продукции металлургического комплекса России заинтересованы и зарубежные страны.

Металлургическая промышленность энергоемка.

Для сравнения, единым показателем энергопотребления для металлургических производств (энергоемкость) принят расход ТЭР в Гкал (ГДж) на тонну произведенной стали (Гкал/тс, ГДж/тс), который для обследуемого предприятия составил — $\mathcal{E} = 9,14$ Гкал/тс (38,3 ГДж/тс). Величина энергоемкости для современных зарубежных предприятий составляет (4 ÷ 5) Гкал/тс [2].

В связи с ужесточением конкуренции на внешнем рынке повышение конкурентоспособности является актуальным.

Металлургия является крупным промышленным потребителем электроэнергии и тепла. Повышение энергоэффективности можно достичь путем:

- 1) Энергосбережения (использование ВЭР).
- 2) Использование собственных источников энергии.

Эффективное использование ВЭР позволяет замещать покупные ТЭР, что значительно снижает энергоемкость и себестоимость продукции. Так, например:

- использование коксового, доменного газа на собственной ТЭЦ позволяет значительно снизить до $2 \div 3$ раз себестоимость электроэнергии и пара;

- утилизация теплоты при сухом тушении кокса (УСТК) на котлах-утилизаторах с установкой паровых турбин для выработки электроэнергии;

- предварительный подогрев угольной шихты отходящими газами позволяет снизить расход топлива на 70 Мкал на 1 т кокса;

- в доменном производстве утилизация ВЭР позволяет значительно снизить затраты ТЭР на 1 т чугуна (до 3,5 Гкал/т), уровень утилизации на сегодня составляет $\sim 30 \div 32\%$;

- в электросталеплавильном производстве удельный расход электроэнергии на ($15 \div 30\%$) выше, чем в странах ЕС, что связано с реализацией устаревшей технологии и значительными неиспользованными возможностями по энергосбережению;

- использование доменного или коксового газа в нагревательных печах прокатного производства позволяет существенно снизить расход природного газа и до 20 % снизить себестоимость продукции [3].

Вместе с тем, эффективное использование ВЭР требует определенной дисциплины, позволяющей планировать выход ВЭР с требуемыми параметрами, создания режимных карт потребления, согласованного и оперативного управления потоками ВЭР.

Максимальное использование ВЭР и внедрение энергосберегающих мероприятий решает одновременно экологические проблемы на предприятиях и позволяет уменьшить количество вредных выбросов в атмосферу.

Таким образом, использование вторичных энергоресурсов, которые неизбежно возникают во время различных технологических процессов, является одним из существенных резервов энергоснабжения.

Учитывая специфику металлургического предприятия, которая выражается в высоком потреблении как электроэнергии, так и тепла, вторым способом увеличить энергоэффективность является внедрение когенерационной установки. Использование когенерации является актуальным в металлургическом производстве. Использование когенерации может обеспечить повышение конкурентоспособности за счет снижения затрат на ТЭР при производстве металлургической продукции.

При рассмотрении схем энергоснабжения металлургического предприятия, выявлено, что себестоимость электроэнергии, выработанной на объектах собственной генерации будет значительно ниже, чем электроэнергии, покупаемой у поставщика, либо на оптовом рынке.

Не смотря на большие капитальные затраты на строительство объекта собственной генерации, окупаемость проекта обычно составляет порядка 4-5 лет и кроме того, имеет преимущества:

- полная независимость от энергоснабжающих компаний
- обеспечение качественного и бесперебойного снабжения электроэнергией

Также для обеспечения своей конкурентоспособности перед предприятиями встанет задача разработки эффективной системы оценки и управления инвестиционными рисками металлургических предприятий. Рекомендуется провести анализ чувствительности для определения устойчивости проекта к возможным изменениям как экономической ситуации в целом, так и внутренних показателей проекта, которые могут подвергнуть проект риску и тем самым снижению конкурентоспособности.

На объекты анализа, как правило, оказывают влияние многочисленные факторы, поэтому возникает необходимость в их определении, классификации и первоначальном ранжировании. «Диаграмма Исикавы» позволяет решить эти задачи.

В методическом обеспечении по оценке экономической эффективности снижения энергоёмкости должно учитываться:

1. Отсутствие сторонних потребителей.

2. Все затраты на производство входят в конечную калькуляцию себестоимости.

3. Возможность использования трансфертных цен на угольное топливо для когенерации.

4. Равномерность нагрузки в месячном (суточном) разрезе с незначительным сезонным снижением.

Необходимо применять когенерацию и разработать методическое обеспечение по оценке экономической эффективности внедрения когенерации.

Литература

1. Metallurgiya – одна из ключевых отраслей промышленности [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.metaprom.ru/pub705.html>

2. Когенерация // Эско. 2004. №7 [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://esco-ecosys.narod.ru/2004_7/art32.htm

3. Черноусов П.И. Аналитический обзор – ВЭР черной металлургии [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.metalspace.ru/production-science/ecology/811-ver-chnoj-metallurgii.html>