

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

О.В.Панченко, асистент

Сумський державний університет

З кожним роком все більш звичним для нашого життя стає загрозливий стан навколишнього середовища. Не є виключенням з цього і виробництво енергії традиційним методом, що спричиняє негативний вплив на навколишнє природне середовище. Для постійного розвитку людства необхідне добування все більшої кількості нафти, газу, вугілля, що призводить до вичерпання невідновних природних ресурсів і має негативний вплив на відновлення природних ресурсів та навколишнє природне середовище.

Так історично склалось, що енергокомплекс України споживає значну кількість природних ресурсів. В цілому це стосується і підприємства з виробництва тепло- та електроенергії «Сумитеплоенерго», яке знаходиться на території міста Суми. В умовах нестабільної економічної ситуації в країні та зі значним дефіцитом енергетичних ресурсів потрібно поступово переходити до маловідходного та ресурсозберігаючого виробництва, тобто до ощадливого використання енергетичних ресурсів. Необхідно приймати кардинальні міри зі зменшення витрат на виробництво теплової та електричної енергії, які дозволять знизити навантаження на навколишнє природне середовище, особливо на регіональному рівні.

Основні витрати при виробництві тепло- та електроенергії ідуть на закупівлю природних ресурсів. Тому, доцільно на енергопідприємствах заміняти природомісткі застарілі технології на сучасні, що дадуть можливість зберегти для майбутніх поколінь запаси вичерпних, невідтворювальних природних ресурсів. А саме, застосовувати такі технології, за допомогою яких можливо використовувати у вигляді додаткового палива енергомісткі тверді побутові відходи (ТПВ) разом з основним паливом (вугілля, газ, тощо). Використовуючи ТПВ сумісно з традиційними джерелами енергії можливо економимити використання природних ресурсів на підприємстві у вигляді газу, вугілля, а також зменшити вплив на навколишнє природне середовище. Тобто, потрібно мінімізувати витрати на підприємстві за допомогою використання ТПВ у вигляді дешевого палива.

В результаті проведених розрахунків можна побачити, що при сумісному використанні ТПВ з вугіллям, витрати мінімальні при спалюванні 10-12% ТПВ замість вугілля. Тобто, спалювання 10-12% ТПВ з вугіллям дасть змогу зменшити витрати на закупівлю енергоресурсів на підприємстві, а також не нанесе значної шкоди атмосфері. Якщо ж співвідношення ТПВ з вугіллям збільшувати, наприклад від 12-100%, то теоретично будуть значно зменшуватися витрати палива, але це в свою чергу призведе до збільшення природоохоронних витрат, так як значно виростуть показники викидів в атмосферу, що не є правильним. До того ж з практичної точки зору, якщо ТПВ у спалюваній суміші більше ніж вугілля, то така суміш горіти не буде.

Отримані результати при спалюванні ТПВ у співвідношенні з газом показали, що мінімальні витрати припадають на 20,4 %, це можна пояснити вищою теплотворною здатністю газу, тобто з газом можна спалювати в 2 рази більшу кількість відходів. Ситуація з додаванням відходів більше ніж 20,4 % аналогічна ситуації при спалюванні відходів з вугіллям.

Такий метод спалювання ТПВ з паливом успішно використовують у Європейських містах, зокрема у Відні та німецькому Саарбрюккене впроваджений економічний напрям щодо спалювання відходів у спеціальних агрегатах теплоелектроцентралі (ТЕЦ) з виробництвом електричної та побутової енергії [1].

Тому, для зменшення витрат на енергетичному підприємстві, в даному випадку ТЕЦ, за рахунок додавання твердих побутових відходів до основного палива (газ, вугілля, тощо) ми отримали оптимальне значення кількості ТПВ. За допомогою якого при сумісному спалюванні твердих побутових відходів отримаємо мінімальні витрати та максимальний економічний ефект не завдаючи шкоди навколишньому природному середовищу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макарова Н.С., Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В. Економіка природокористування: Навч. Посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007-322 с.