

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТЕРМІЧНОГО ПАРКУ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра електротехніки та енергоефективності

Останнім часом, коли світова фінансова криза встигла зачепити всі виробництва, а тенденція зростання вартості енергоресурсів продовжує суттєво впливати на конкурентноздатність кінцевої продукції, необхідно вдумливо підходити к такому енерговитратному обладнанню, як пічне.

Поганий фізичний стан і недовантаження обладнання позначається на ефективності термічних виробництв, а також великий «вік» печей в середньому 20 –30 років, деякі з них морально та фізично застарілі й знаходяться на межі повного зносу. Найбільш уразливими місцями електропечей опору є нагрівачі, що викликано зносом матеріалу і елементом кріплення в зв'язку з поступовим руйнуванням вогнетривкої кладки. Такі печі неекономічні через використання в них застарілих вогнетривких і теплоізоляційних матеріалів. Великий вплив на енергоефективність термічних виробництв позначається незначне завантаження печей. Вихід зі становища один: необхідно оновлювати парк обладнання. Нове обладнання повинно бути енергоефективним за рахунок сучасних технічних рішень і його номінальна продуктивність повинна в максимальному ступені відповідати реальним обсягам виробництва.

Енергоефективність електротермічного обладнання залежить від регулярності його технічного обслуговування і ремонтів, що підвищують його надійність; від підтримки ущільнюючих пристроїв в робочому стані.

В першу чергу необхідно розглянути заходи економії енергії, які або зовсім не вимагають витрат, або вимагають незначних витрат: використання не менше 70% робочого простору обладнання; складання оптимальних графіків завантаження –вивантаження; експлуатація печей в тривалому режимі; контроль і облік споживання енергоносіїв; місцеві ущільнення частин термічного обладнання (заслонок, дверцят і інших технологічних отворів).

При частковій модернізації необхідно: заміна футеровочних і теплоізоляційних матеріалів на сучасні вискоефективні; заміна електронагрівачів (конструкції або матеріалу); заміна газонагрівальної системи.

Шляхами економії енергії при експлуатації термічного обладнання, які вимагають значних витрат, є: використання малоінерційних і низько теплопровідних теплоізоляційних матеріалів; зменшення власної термічної маси забезпечуючи швидким і економічним завантаженням (автоматизація); використання сучасних електронних систем управління; використання високотемпературної термічної обробки у вакуумі; використання вискоефективних систем спалювання палива; раціональне розмежування потужності всередині об'єму термічної камери.

Труднощі з якими стикаються при модернізації термічного обладнання: час – проектування обладнання, узгодження проекту; відсутність єдиних методик оцінки та порівняння конкурентних пропозицій.

Керівництво промислових підприємств і контролюючих організацій має віддавати собі звіт в тому, що тільки комплексні заходи допоможуть вибудувати правильну політику енергозбереження та тільки компетентним, досвідченим і надійним фахівцям можна довірити реконструкцію існуючого та створення нового пічного парку підприємства.