

СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ ПРОДУКТІВ ЗГОРЯННЯ (ЕЛЕКТРОФІЛЬТРАМИ) ДЛЯ ПИЛОВУГІЛЬНИХ БЛОКІВ УКРАЇНИ

Тіщенко О.О.

Науковий керівник – проф. каф. «Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій», док. техн. наук Денісова А. Є.

Важливою проблемою енергетичної промисловості є дефіцит енергоносіїв. Глобальне скорочення запасів нафти і газу, а також постійне збільшення собівартості їх видобутку, значне підвищення цін на імпортні енергоносії в Україні, призводить до необхідності переходу країни на власні енергоресурси і повного залучення до паливно-енергетичного балансу країни твердих палив, особливо позабалансових: бурого вугілля, торфу, відходів вуглезбагачення та біомаси, які на сьогоднішній день використовуються незначно.

Отже пиловугільні енергоблоки ТЭС мають перспективи через те ще викопне вугілля є одним з основних джерел енергії і широко використовується у всьому світі завдяки поширеності його запасів і відносно низької ціни. Однак при спалюванні вугілля на одиницю одержуваної енергії виділяється більше парникового газу CO₂, оксидів азоту і оксидів сірки, ніж при спалюванні інших викопних палив (нафта і природний газ), і утворюється величезна кількість золи. Враховуючи проблеми навколишнього середовища та енергетичні потреби майбутнього, актуальним є пошук більш ефективних шляхів утилізації вугілля або установка систем очищення продуктів згоряння. З урахуванням викладеного дослідження, які спрямовані на покращення стану довкілля при використанні вугілля є актуальними, також доцільним є переведення котлоагрегатів підприємств і комунальних котелень України на спалювання вугілля можливо у випадки переобладнання

ТЕ Ц, промислових і комунальних котелень на використання твердого палива. Це економічно доцільно, оскільки розрахункова вартість вугілля в перерахунку на умовне паливо значно нижче вартості природного газу чи мазуту для підприємств. В найближчі роки очікується подальше зростання цін на імпорتنі енергоносії, тому перспектива використання вугілля в теплоенергетиці стає ще більш явною. Однак реалізація ПГУ на вугільній основі пов'язана з певними труднощами. Вони обумовлені, з одного боку, більш низькою якістю енергетичного вугілля, що містять, як правило, велику кількість мінеральних включень, сірки і смол, а з іншого - високими вимогами до чистоти генераторного газу за умовами хімічної корозії і механічної ерозії газотурбінної установки. Крім того, більш високі вимоги, ніж у промисловості, пред'являються до енергетичної ефективності процесів отримання та очищення генераторного газу, а також до масогабаритні характеристики газогенераторів. Ці обставини істотно ускладнюють практичну реалізацію ПГУ на вугіллі з прийнятними показниками ККД і питомої вартості. Втім, цю труднощі переборні, враховуючи значні середньострокові і віддалені перспективи, пов'язані з подальшим застосуванням технологій уловлювання CO₂. Як показують дослідження експертів Україна має достатні запаси вугілля, навіть за умови інтенсивної видобутку, що дає нам можливість забезпечити енергетичні потреби країни на тривалий період.

Список літератури:

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Постанова... 15 березня 2006р № 145-р./ Кабінет міністрів України. С. 50-56
2. Дубовський С.В. Системні дослідження та комплексні проблеми енергетики: Сучасні проблеми і перспективи розвитку теплової енергетики. Київ, 2008. С. 7-11.