

ПЕРСПЕКТИВИ БУДІВНИЦТВА МІНІТЕЦ В АГРОКОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

Збараз Л.Й., Павлова В.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

За даними експертів Oil World всього п'ять регіонів виробляють понад 85% соняшнику в світі - Україна (30%), Росія (24%), ЄС (18,5%), Аргентина (7%) і Китай (6%). Це означає, що на всіх континентах нашої планети є великі виробники соняшнику. За даними Укрстату в 2018 році збір соняшнику в Україні склав 13,7 млн.т., експорт соняшникової олії в 2018/19 склав 5,2 млн. т. При переробці насіння соняшника було отримано близько 2,5 млн.т. лушпиння. Лушпиння містить понад 50% вуглецю, тобто є цінною енергетичною сировиною. Теплотворна здатність $Q_{\text{н}}^{\text{P}} = 17,6$ МДж/кг. Однак, насипна щільність лушпиння низька, 170 кг/м³, що робить нерентабельною її транспортування автомобільним або залізничним транспортом. У зв'язку з подорожчанням природного газу на олійноекстракційних заводах (ОЕЗ) лушпиння переробляють в паливні гранули, з подальшою реалізацією.

В Україні велика частина ОЕЗів розраховані на переробку понад 500 т/добу насіння. При цьому утворюється до 95 т/добу лушпиння. Розроблені в 50-і роки минулого століття котли ДКВР добре адаптовані для спалювання лушпиння та іншого дрібнофракційного палива. Крім того, останнім часом, технологія спалювання лушпиння в киплячому шарі, горизонтальних і вертикальних вихрових топкових камерах досить добре себе зарекомендували і широко використовуються для одержання технологічної пари. На вироблення технологічної пари при цьому витрачається 30 ... 35 т/добу лушпиння (близько 30%).

Таким чином, при переробці 500 т/добу насіння соняшнику, на ОЕЗ накопичується близько 60 т/добу лушпиння, яку доцільно використовувати як паливо для мініТЕЦ. Застосовуючи технологію спалювання лушпиння в киплячому шарі мініТЕЦ може виробляти близько 3 МВт електричної потужності. При цьому власні потреби заводу - 1,0 МВт. Надлишкову електроенергію ОЕЗ може віддавати в загальну енергомережу по «зеленому» тарифу. З огляду на те, що ОЕЗ працює цілодобово на протязі цілого року, з нетривалої зупинкою в серпні для профремонту, об'єднання мініТЕЦ і ОЕЗ виглядає досить привабливо.

При досягнутому в Україні рівні переробки насіння соняшнику сумарна електрична потужність мініТЕЦ, що працюють в одному агрокомплексі з ОЕЗ, може бути доведена до 700 МВт. Це дасть суттєву економію вугілля для традиційних ТЕЦ і посилить енергонезалежність країни.