

ВСТУП

Вугілля України – єдина енергетична сировина, запасів якої потенційно достатньо для того, щоб забезпечити енергетичну безпеку нашої держави та сприяти розвитку металургійної та хімічної промисловості. Роль вугілля в паливно – енергетичному комплексі України буде постійно зростати. Вугільна промисловість є стратегічною галуззю країни. В енергетиці України вугілля є основним стабільним ресурсом зі значним об'ємом і може застосовуватись в перспективі.

Географічно вугільні запаси зосереджені в п'яти областях України — насамперед у Донецькій, Луганській, Дніпропетровській. Переважна частка запасів вугілля зосереджена в Донецькому вугільному басейні. Виходячи з даних Міністерства енергетики та вугільної промисловості України у першому кварталі 2019 році в Україні видобули 7,764 млн тон вугілля – на 1,2% менше, ніж за аналогічний період 2018 року. З них видобуток енергетичного вугілля склав 6,537млн тон – на 3% менше, ніж минулого року.

Центральна Збагачувальна Фабрика «Павлоградська», яка призначена для збагачення вугілля Західного Донбасу, на даний час не може досягти проектного рівня. Це пов'язано з тим, що при збагаченні вугілля більше 15% переходить у шлам (тонкозернистий до 10% та дрібнозернистий до 6%). Дрібнозернистий шлам виділяється через центрифуги, а тонкозернистий шлам надходить у шламове відділення, яке працює на максимальній потужності.

Мета даної роботи – збільшення пропускної здатності шламового відділення фабрики.

Об'єкт розробки: технологія збагачення вугілля.

Предмет дослідження: виділення та переробка шламу при збагаченні рядового вугілля.

Ідея роботи: збільшити продуктивність фабрики завдяки заміні радіального згущувача з периферичним приводом на більший та додаткового встановлення стрічкового фільтр – пресу.

Практичне значення полягає у тому, що запропонована схема з використанням радіального згущувача з периферичним приводом П – 40 та додатковим встановленням стрічкового фільтр – пресу Phoenix WYG-3,0, що збільшує продуктивність фабрики з 475,2 т/год на 540 т/год.

Проведені техніко-економічні розрахунки показали, що витрати на обладнання будуть становити 1324 млн. грн., експлуатаційні витрати – 201,9 млн. грн., річна економія – 831,4 млн. грн., коефіцієнт ефективності 0,63, термін окупності 1,59 років.