

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАГРІВАННЯ ДОМЕННОГО ДУТТЯ ШЛЯХОМ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ ПОВІТРОНАГРІВАЧІВ

В.М.Кошельник, О.М. Вусик

Національний технічний університет

”Харківський політехнічний інститут”, м. Харків

На сьогоднішній день актуальною стала проблема раціонального використання енергоносіїв у зв'язку з їхньою високою вартістю. Відносно доменних повітрянагрівачів це стосується витрати природного газу, що використовується як паливо в пальниках для нагрівання насадки повітрянагрівачів, а також підвищення коефіцієнта корисної дії повітрянагрівачів.

Високоєфективним заходом для підвищення ефективності нагрівання дуття є реалізація попереднього підігріву повітря й газу згорання для нагрівання повітрянагрівачів. Це дозволяє знизити втрати теплоти з газами, що відходять, і знизити шкідливий вплив на атмосферу, а також заощадити витрату газового палива.

Підігрів повітря горіння до 600°C у рекуператорах, що обігриваються газами, що відходять із повітрянагрівачів, дозволяє підвищити температуру горіння приблизно на 40° на кожні 100° підігріву газу або повітря.

Для здійснення такого підігріву може бути виконана утилізація відхідних газів. Для використання теплоти газів, що відходять, можуть бути застосовані регенеративні теплообмінники або рекуперативні теплообмінники.

Найважливішим пунктом є визначення температури газів, що відходять. Використання створеної програма для виконання такого розрахунку на ЕОМ дає можливість наглядно продемонструвати зміну температури відхідних газів.

Наведено алгоритм вибору розташування утилізатора та його проектного розрахунку. За допомогою якого стає можливим вибір конкретного теплообмінника.

Створення даної методики має за мету дозволити більш широко використовувати потенціал відхідних газів за допомогою обраних утилізаторів, що призведе до ресурсозбереження та вирішення певних питань з охорони оточуючого середовища.