

ПРИНЦИП ДІЇ КОТЛА ПРАЦЮЮЧОГО НА СОЛОМІ

Харківський М.В.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Поляшенко С.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі», тел. (057) 732-97-95), E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

На полях України зникають мільйони тонн соломи, яка, як свідчить досвід передових господарств, здатна заощадити чималі гроші в якості палива. Солома - майбутнє української енергетики: три тонни соломи за своєю теплотворною здатністю еквівалентні 1000 м³ природного газу!

В умовах України для теплопостачання соціальних і адміністративних об'єктів, особливо в сільській місцевості найбільш доцільним здається спалювання тюків соломи в котлах періодичної дії. Особливої уваги заслуговують села, де зовсім відсутня система централізованого газопостачання.

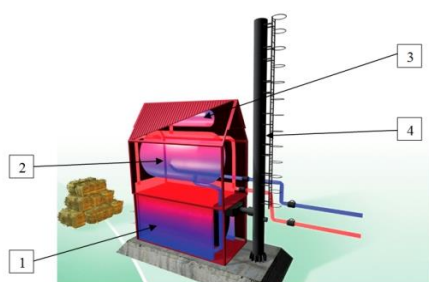


Рис. Загальний вид котла.

- 1 – топка; 2 - акумуляційний бак;
3 – розширювальний бак; 4 – димохід.

За допомогою фронтального навантажувача в топку котла поміщаються два тюки. Вони підпалюються, та дверцята топки закриваються. Горіння тюків триває близько 5 годин. При цьому автоматика регулює витрату дуттєвого повітря в залежності від вмісту кисню в димових газах, а також напрямок дуття в залежності від ступеня вигорання тюків і переміщення фронту горіння. За цей час

теплота, яка виділяється, акумулюється у водяному баку-накопичувачі. Через теплообмінник вона з циркуляційного контуру котла передається в теплову мережу і підводиться споживачам. По мірі споживання теплоти температура в баці-акумуляторі падає, і через певний час необхідне нове завантаження тюків. Процес горіння регулюється зміною подачі повітря, що подається на солону зі сторони завантажувальних дверей. Повітря розподіляється хитним шибєром, управління яким здійснюється в залежності від вмісту кисню в димових газах і їх температури. Ці вимірювання гарантують необхідну кількість повітря, достатнього для спалювання летючих частинок у верхній частині камери згорання з одночасним горінням соломи, що забезпечує просування фронту горіння до підлоги топки. Димові гази йдуть у напрямку до завантажувальних дверей, потім вгору в охолоджувані водою димогарні труби, і далі в випускний колектор і димову трубу.