

Котел водогрійний призначений для систем водяного опалення і гарячого водопостачання жит-лових, адміністративних і промислових об'єктів.

Найбільш близьким до запропонованого вина-ходу є водогрійний котел, обраний в якості прото-типу, який складається з корпусу, топки, радіаційної та конвективної поверхонь розташованих в га-зоходах і який працює під наддувом [1].

Недоліком даного котла є висока температура вихідних газів (близько 200°C), що зазначає великі витрати палива на вироблення одиниці теплоти.

В основу винаходу поставлено задачу удоско-налення водогрійного котла шляхом обладнання конвективних газоходів котла додатковими конвек-тивними поверхнями нагріву, тим самим забезпе-чити зниження температури вихідних газів, що приведе к зменшенню витрати палива на вироб-лення одиниці теплоти.

Поставлене завдання вирішується тим, що ко-тел водогрійний, який складається що складається з корпусу, топки, радіаційної та конвективної пове-рхонь розташованих в конвективних газоходах, відповідно з винаходом, в конвективних газоходах установлена додаткова конвективна поверхня на-гріву, яка обладнана теплообмінними трубами, при цьому, відстань від теплообмінних труб до стінки газоходу складає 20-45 мм.

Порівняння запропонованого рішення не тіль-ки з прототипом, але й з іншими технічними рішен-нями в цій галузі техніки не дозволило виявити в них ознаки аналогічної запропонованому.

Винахід пояснюється кресленням де наведено водогрійний котел в розрізів (див. фіг.).

Водогрійний котел складається з корпусу 1, то-пки 2, радіаційної 3, конвективної 4, поверхонь те-плообміну, вікон 5, газоходів 6, додаткової конвек-тивної поверхні теплообміну 7, яка обладнана теп-лообмінними трубами 8.

Запропонований водогрійний котел працює та-ким чином. Природний газ спалюється в топці кот-ла 2. Продукти згорання із топки через вікна 5, у верхній радіаційній поверхні, поступають у газохо-ди 6 конвективних шахт з установленими в них до-датковими теплообмінниками 7 з трубами 8, після чого в лежаки котла і димову трубу.

При відстані труб конвективної поверхні до сті-нки газоходу 20-45 мм температура вихідних в тру-бу газів складає 127°C і питома витрата природно-го газу на 1 Гкал виробленої теплоти дорівнює 136 нм<sup>3</sup>/Гкал.

При відстані труб конвективної поверхні до сті-нки газоходу 18 мм зростає опір проходу газів в га-зоході і різко погіршується робота котла.

При відстані труб конвективної поверхні до сті-нки газоходу 47 мм температура вихідних із котла газів дорівнює 200°C і питома витрата природного газу на 1 Гкал виробленої теплоти складає 143 нм<sup>3</sup>/Гкал.

Використання запропонованого пристрою до-зволить знизити температуру вихідних газів і змен-шити питому витрату природного газу на одиницю виробленої теплоти.

Джерела інформації

1. Городское хозяйство Украины. – 1988. - № 2.

30902

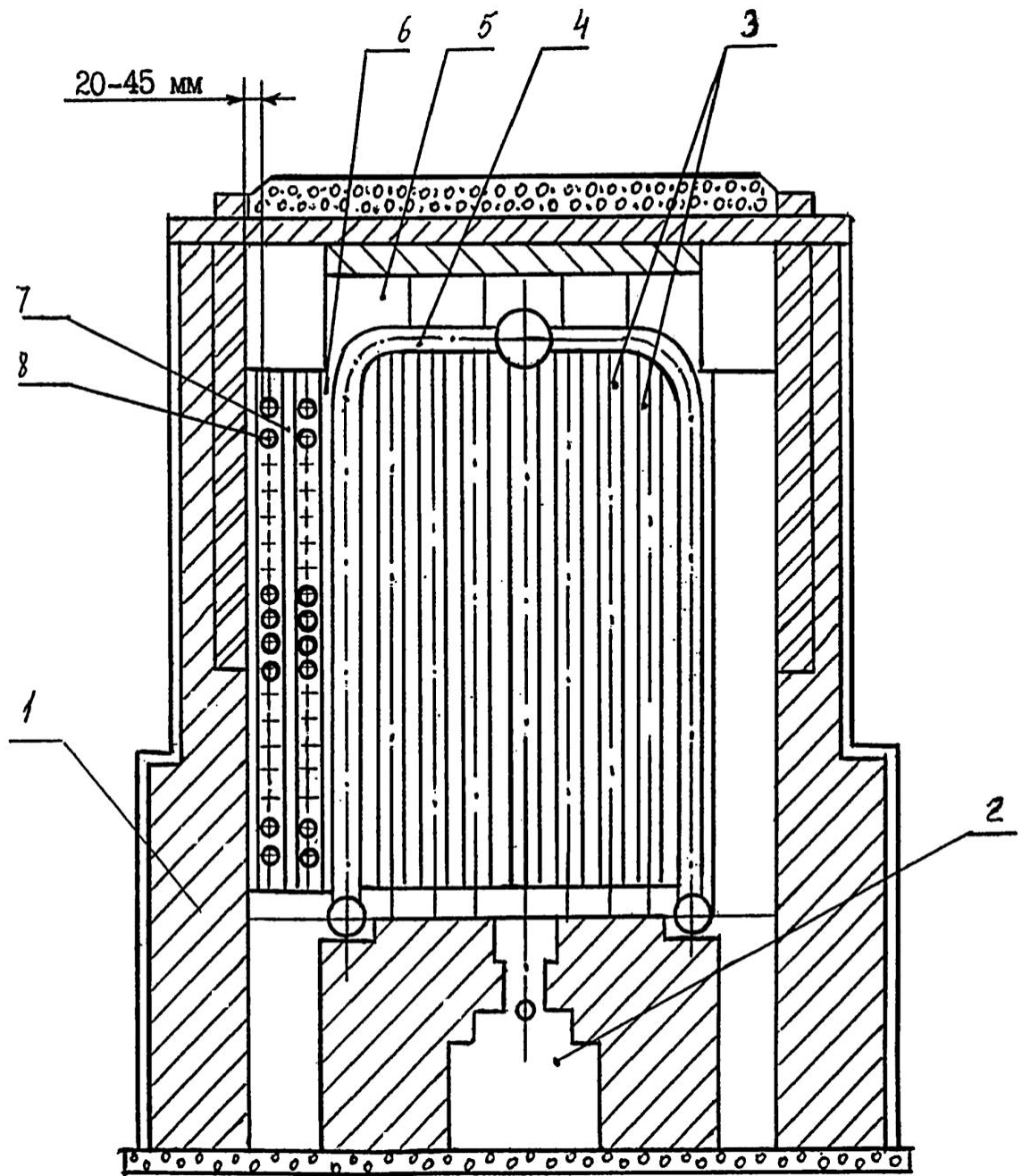


Fig.