

УДК 621.3.095

О. Шаблій, Ч. Пулька, М. Базар, Л. Цимбалюк, О. Король

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

ЕЛЕКТРИЧНИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИБАД ІНДУКЦІЙНОЇ ДІЇ

Використання електричних опалювальних приладів в даний час є найбільш актуальним та перспективним. Електричні нагрівачі можна використовувати як основне джерело тепла для опалення жилих будинків, квартир, і як додаткове, працююче в парі з газовим або твердопаливним котлом. Електрокотли мають ряд переваг над установками іншого типу: прості в експлуатації та обслуговуванні, непотрібно встановлювати димохід, володіють високим ККД. Крім того враховуючи складні стосунки України з країнами постачальниками природного газу, використання електроенергії для опалення стає питанням енергетичної безпеки.

Для цього авторами розроблено електричний нагрівальний прилад індукційної дії (рис.1) [1] який дозволяє зменшити затрати електроенергії за рахунок зменшення магнітного розсіювання та спрощення конструкції пристрою в цілому, а також використання промислової частоти при нагріванні. Він складається з циліндричної магнітопровідної ємкості 1 виготовленої у формі суцільного циліндра в якому на концентричних колах виконані наскрізні отвори 2, які з обох боків закриті кришками 3, утворюючи при цьому вільний простір 4, двох штуцерів 5 для входу і виходу теплоносія. На зовнішній поверхні циліндричної магнітопровідної ємкості 1 намотаний індуктор 6, які розташовані в екранованому корпусі 7.

Площі поперечних перерізів отворів у магнітопровідній циліндричній ємкості і патрубків входу і виходу теплоносія підібрані таким чином, що теплоносій не проходить магнітопровідну циліндричну ємкість відразу, а затримується в ній на деякий час для нагрівання. Запропонована конструкція має техніко-економічні переваги в порівнянні з існуючими приладами в напрямку економії електроенергії, простоті в обслуговуванні, надійності в експлуатації і дешевші за собівартістю, які випускає вітчизняна і закордонна промисловість.

Розроблена конструкція приладу запатентована, проходить випробування на ТОВ «ОСП Корпорація ВАТРА», де буде розглянуто питання про налагодження виробництва індукційних нагрівальних систем.

Перелік посилань

1. О. Шаблій Електричний нагрівальний прилад індукційної дії / Шаблій О., Пулька Ч., Базар М. позитивне рішення по заявці на видачу патенту № u201203985 від 02.04.2012 р.

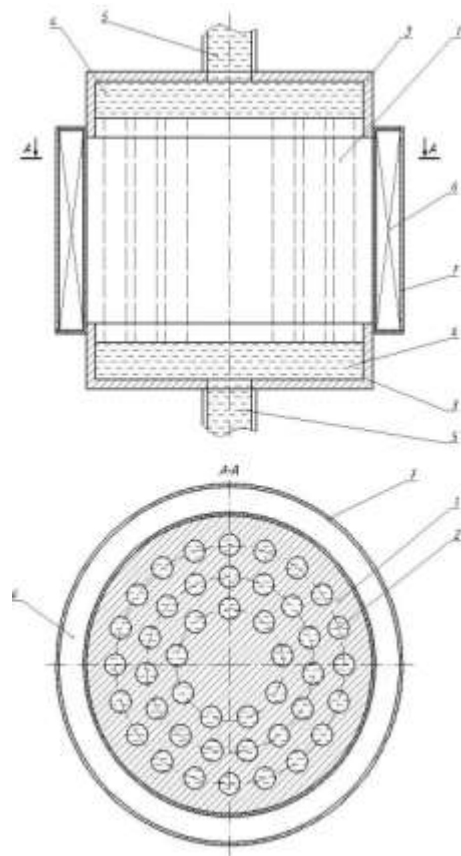


Рис. 1. Схема електричного нагрівального пристрою індукційної дії