

**УДК 662.92**

**В.О. Лижник, М.М. Зінь канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОДИНАМІЧНИХ  
ТЕПЛОГЕНЕРАТОРІВ ТЕПЛА В ПРОМИСЛОВІСТІ ТА ЖИТЛОВО-  
КОМУНАЛЬНІЙ СФЕРІ**

**V.O. Lyzhnyk, M.M. Zin Ph.D., Assoc. Prof.**

**APPLICATION EFFICIENCY OF HYDRODYNAMIC HEAT POWER GENERATORS  
IN INDUSTRY AND HOUSING-AND-MUNICIPAL SPHERE**

Першочерговим завданням розвитку економіки України є зменшення енергоспоживання в промисловості за рахунок використання нових енергозберігаючих технологій. У зв'язку з цим приділяють велику увагу модернізації обладнання, що використовується в технологічних процесах нагріву робочої рідини [1].

У спеціальних технологіях, пов'язаних з підвищенням температури рідких середовищ, у нафтовій, хімічній та харчовій промисловості у більшості випадків застосовують контактні методи нагріву, використовуючи при цьому конвективні поверхні теплообмінників або електричних нагрівачів. Однак застосування даних методів веде до появи на нагрівальних елементах шарів солей, накипу та пригару, які зумовлюють зниження якості кінцевої продукції, а також зменшення коефіцієнта корисної дії теплогенеруючої установки. В результаті чого для підтримування заданої температури необхідно збільшувати енергоспоживання, що може призвести до пошкодження нагрівальних елементів.

З метою запобігання передчасного виходу з ладу теплотехнологічного устаткування проводять періодичне хіміко-механічне очищення поверхонь від накипу, застосовуючи при цьому спеціальні хімічні речовини, що в свою чергу веде до збільшення витрат на технічне обслуговування і у повній мірі не може гарантувати усунення відкладень.

Одним зі шляхів вирішення цієї проблеми може бути застосування об'ємного нагріву робочої рідини, що реалізується в гідродинамічних теплогенераторах. В основу роботи цих установок покладено принцип дисипації енергії рухомої рідини, який обумовлений тертям на обтічних поверхнях і супроводжується втратами кінетичної енергії потоку та підвищенням температури. Теплові установки, що працюють за цим принципом, не мають конвективних поверхонь нагріву і дозволяють збільшувати температуру майже усіх рідин, у тому числі вибухонебезпечних та органічного походження [2].

Аналіз робіт, присвячених вивченню дисипативного нагрівання, свідчить, що в науковій літературі присутні лише розрізнені важко порівнянні між собою результати теоретичних та експериментальних досліджень.

У зв'язку з цим актуальним є проведення комплексних досліджень дисипативного нагрівання рідин з метою поглиблення знань про фізичну сутність явища дисипації та вдосконалення даної технології

**Література**

1. Ткаченко О.М. Виробництво надлишкової енергії / Ткаченко О.М., Федоткін І.М., Тарасов В.О. – К.: Техніка, 2002. – 332 с. – (Сер. «Енерго- та ресурсозберігаючі технології та системи в агропромисловому комплексі»).

2. Рыбка А.К. Бизнес – энергия воды / А.К. Рыбка // Украина промышленная. – 2004. – № 3. – С. 20-21.