

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ВИРОБНИЦТВА НА ЯКІСТЬ БАЗАЛЬТОВОГО ДІРЕКТ-РОВІНГУ

Тимощенко Андрій Володимирович<sup>1</sup>, Лебохорський В.Р.<sup>2</sup>,  
Тимощенко Є.В.<sup>1</sup>, Гулієнко О.В.<sup>1</sup>

*1 - Інститут технічної теплофізики НАН України*

*2 – ВКП «Чернівецький завод теплоізоляційних матеріалів»*

*1 - тел. (044) 424-32-85, e-mail: [kremnev@ukr.net](mailto:kremnev@ukr.net)*

*2 – тел. (0372) 52-91-26, e-mail: [info@rotys.com](mailto:info@rotys.com)*

**Мета** роботи полягає у вивченні впливу теплотехнологічних параметрів виробництва на властивості базальтового безперервного волокна (дірект-ровінга).

**Результати роботи.** В умовах тривалої підконтрольної експлуатації дослідно-промислового зразка інноваційної модульної установки виробництва базальтового безперервного волокна досліджувався вплив параметрів процесу – швидкості намотки волокна, рівня розплаву, сили струму на струминний та фільтрний живильники, температури в ванній плавильній печі, швидкості обертання валків замащувача – на властивості готової продукції – діаметр елементарного волокна, лінійну щільність, питома розривне навантаження, масову частку речовин, що видаляються при прожарюванні, гігроскопічну вологість. Експлуатувався 200-фільтрний живильник. Властивості базальтового дірект-ровінга визначались для діапазону середніх діаметрів елементарних волокон 8-20 мкм. Розроблені методи системної інтенсифікації тепломасообмінних процесів багатостадійної теплотехнології виробництва базальтового безперервного волокна, спрямовані на значне зниження витрат природного газу та підвищення якості дірект-ровінга, та інноваційні пристрої для їх апаратного оформлення, склали фундаментальну науково-технічну основу нової модульної установки.

## **Висновки**

Встановлено кореляцію лінійної густини дірект-ровінга від середнього елементарного діаметра волокна.

Встановлено кореляцію залежності середнього елементарного діаметра волокна від швидкості намотки.

Встановлено кореляцію питомого розривного навантаження дірект-ровінга від середнього елементарного діаметра волокна.

Для інноваційної модульної установки підтверджено результати, одержані для установок першого покоління, стосовно впливу на властивості дірект-ровінга рівня розплаву, сили струму на струминний та фільтрний живильники.