

Наукові напрями

Розробка теплообмінних апаратів нової конструкції з підвищеною енергоефективністю та покращеними масогабаритними характеристиками.

Розробка нового теплоенергетичного обладнання передбачає чисельне та експериментальне дослідження процесів гідродинаміки і теплопереносу в компактних пучках труб малого діаметру, їх оптимізацію та виготовлення на їх основі теплообмінників різного призначення. Область застосування нового обладнання – теплообмінники для теплоенергетичних установок великої, середньої і малої потужності, в тому числі для когенераційних установок, розробка теплообмінного обладнання для систем підтримання нормованого мікроклімату та рекуперації вентиляційного повітря для птахівничих приміщень, ферм для вирощування свійських тварин, в системах тепlopостачання з використанням відновлювальних джерел енергії та іншого енергетичного обладнання.

Науковий колектив за напрямом: д.т.н., проф. Горобець В.Г., к.т.н., доц. Троханяк В.І., аспірант Горобець Ю.Г.

За напрямом виконана проектна діяльність:

- №110/1-пр-2025 «Розробка теплоенергетичного обладнання для енергетичних установок когенераційного типу», (№ державної реєстрації 0125U001920, 2025–2027 рр.). На замовлення МОН України (науковий керівник Горобець В.Г.), на суму 3480,0 тис. грн.
- №110/1м-пр-2022 «Розробка нового теплоенергетичного обладнання для енергозберігаючої системи підтримання мікроклімату в птахівничих і тваринницьких приміщеннях», (№ державної реєстрації 0122U001829, 2022–2024 рр.). На замовлення МОН України (науковий керівник Троханяк В.І.), на суму 2250,0 тис. грн.

Основні публікації за напрямом:

1. Троханяк В.І., Горобець В.Г. Енергозберігаюча система підтримання мікроклімату в пташниках на основі теплообмінного обладнання – [монографія]. К.: Компрінт, 2024, 310 с.

2. Trokhaniak V.I., Gorobets V., Spodyniuk N., Shelimanova, O., Mishchenko A. Conjugate Heat Transfer of Tube Bundles with Fin Ribbing. Studies in Systems, Decision and Control, 2024. Vol 552, pp. 261 – 277. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67091-6_12.

3. Троханяк В.І., Горобець В.Г., Ткаченко В.Р., Баліцький А.С. Оптимізація окремих конструкцій компактного пучка труб малого діаметру з використанням CFD моделювання. *Енергетика і автоматика*, (електронний журнал) 2022, №5, с. 34-51. <http://dx.doi.org/10.31548/energiya2022.05.034>.