

ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ REFRIGERATION ENGINEERING AND TECHNOLOGY



Генеральний спонсор видання
Одеський припортовий завод

Спонсор видання
Благодійний фонд «Ціацан»

науково-технічний журнал

Заснований у 1965 році
Виходить шість разів на рік

Мови видання:
українська, російська, англійська

**ТОМ 54 ВИПУСК 4
2018**

ISSN (print)

0453-8307

Журнал включено до Переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт (Наказ МОН України від 4 липня 2014 р. № 793, додаток № 8)

Засновники:

Одеська національна академія харчових технологій
Українська філія Міжнародної академії холоду

Свідоцтво:

КВ № 21283-11083ПР 26.03.2015

Founders:

Odesa National Academy of Food Technologies
Ukrainian branch of International Academy of Refrigeration

Certificate:

КВ № 21283-11083ПР 26.03.2015

Редакційна колегія:

Головний редактор
д-р техн. наук, професор **М.Г. Хмельнюк**
Заступник головного редактора:
д-р техн. наук, професор **Л.І. Морозюк**
д-р техн. наук, проф. **В.О. Балашов**
д-р техн. наук, проф. **Л.Н. Беркман**
д-р техн. наук, проф. **О.А. Вассерман**
д-р техн. наук, проф. **О.В. Дорошенко**
д-р техн. наук, проф. **В.П. Желєзний**
д-р техн. наук, проф. **Б.В. Косой**
д-р техн. наук, проф. **Н.О. Князєва**
д-р техн. наук, проф. **Г.К. Лавренченко**
д-р техн. наук, проф. **В.О. Мазур**
д-р техн. наук, проф. **В.І. Мілованов**
д-р техн. наук, проф. **В.І. Недоступ**
д-р техн. наук, проф. **В.Р. Нікульшин**
д-р техн. наук, проф. **В.М. Плотніков**
д-р техн. наук, проф. **М.І. Радченко**
д-р техн. наук, проф. **І.В. Стрелковська**
д-р техн. наук, проф. **Л.М. Тележенко**
проф. **І.М. Абдулагатов**, США
проф. **А. Бежан**, США
проф. **Б. Блюхер**, США
проф. **Г. Венкатараснам**, Індія
проф. **С. Какач**, Турція
проф. **Ш. Морі**, Японія
проф. **С. Ржошка**, Польща
проф. **Л. Васильєв**, Білорусь
д-р техн. наук, проф. **А.В. Бараненко**, Росія
д-р техн. наук, проф. **В.Л. Бондаренко**, Росія
д-р техн. наук, проф. **А.А. Кішкін**, Росія
канд. техн. наук, проф. **А.П. Цой**, Казахстан

Відповідальний редактор **О.С. Бодюл**

Адреса редакції: вул. Дворянська, 1/3, м. Одеса, 65082
телефон: +38 (048) 720-91-79
e-mail: reftech@ukr.net www.reftech.onaft.edu.ua

Editorial Board:

Editor-in-Chief
Dr.Sc., professor, **M. Khmeliuk**
Deputy chief editor
Dr.Sc., professor **L. Morosuk**
Dr.Sc., professor **V. Balashov**
Dr.Sc., professor **L. Berkman**
Dr.Sc., professor **O. Vasserman**
Dr.Sc., professor **A. Doroshenko**
Dr.Sc., professor **V. Zhelezny**
Dr.Sc., professor **B. Kosoy**
Dr.Sc., professor **N. Knyazeva**
Dr.Sc., professor **G. Lavrenchenko**
Dr.Sc., professor **V. Mazur**
Dr.Sc., professor **V. Milovanov**
Dr.Sc., professor **V. Nedostup**
Dr.Sc., professor **V. Nikulshin**
Dr.Sc., professor **V. Plotnikov**
Dr.Sc., professor **N. Radchenko**
Dr.Sc., professor **I. Strelkovska**
Dr.Sc., professor **L. Telezhenko**
Research professor **I.M. Abdulagatov**, USA
Professor **A. Bejan**, USA
PhD., professor **B. Blyukher**, USA
Professor **G. Venkatarathnam**, INDIA
Professor **S. Kakac**, Turkey
Assoc. professor **S. Mori**, Japan
Professor **S. Rzoska**, Poland
Professor **L. Vasiliev**, Belarus
Dr.Sc., professor **A.V. Baranenko**, Russia
Dr.Sc., professor **V.L. Bondarenko**, Russia
Dr.Sc., professor **A.A. Kishkin**, Russia
Cand. techn. scien. **A.P. Tsoy**, Kazakhstan

Executive editor **O. Bodiul**

Address: Dvorianska str., 1/3, Odesa, 65082
phone: +38 (048) 720-91-79
e-mail: reftech@ukr.net www.reftech.onaft.edu.ua

Підписано до друку 03.07.2018. Рекомендовано до друку та поширення в мережі Інтернет Вченою Радою ОНАХТ (протокол №15 від 03 липня 2018 р.) Формат 60×84^{1/8}. Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний. Ум.-друк. арк. 5. Тираж 110 прим.

Видруковано в типографії «Діол-Принт»

© Одеська національна академія харчових технологій,
2018