

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОФИЗИКИ  
НАН УКРАИНЫ

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРИКЛАДНОЙ  
ЖУРНАЛ

Выходит 6 раз в год  
Основан в 1979 г.

**Том 30, № 5, 2008**

Главный редактор — Долинский А.А.

### Редакционная коллегия:

Басок Б.И. — зам. главного редактора  
Буляндра А.Ф.  
Диденко О.И.  
Дикий Н.А.  
Клименко В.Н.  
Носач В.Г.  
Письменный Е.Н.  
Платонов В.В.  
Снежкин Ю.Ф.  
Фиалко Н.М.  
Халатов А.А.  
Шморгун В.В. — ответственный секретарь  
Шурчков А.В.  
Эпик Э.Я.

### Редакционный совет:

Алексеев С.В. (Россия)  
Бигел У. (США)  
Вацлавик Ю. (Польша)  
Коверда В.П. (Россия)  
Коновалов В.И. (Россия)  
Люриг Х. (Германия)  
Маджамдар А. (Канада)  
Мартынченко О.Г. (Беларусь)  
Матеи И. (Румыния)  
Мизута И. (Япония)  
Минг-Шан-Жу (Китай)  
Накоряков В.Е. (Россия)  
Сайред Н. (Великобритания)  
Тоттен Дж.Е. (США)

### ТЕПЛО- И МАССООБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

- Халатов А.А., Коваленко А.С., Шевцов С.В.**  
Вихревые теплогенераторы в локальных системах теплоснабжения .....7
- Халатов А.А., Дашевский Ю.Я., Изгорева И.А.**  
Новые вихревые технологии аэротермодинамики в энергетическом газотурбостроении  
Часть 2. Лопатки с поверхностно-вихревыми углублениями .....16
- Архипов А.П., Авраменко А.А., Волошина И.В., Хавин С.А., Архипова Е.А., Скицько А.И.**  
Определение начала кипения в пучках стержней .....23
- Васильев Л.Л., Журавлёв А.С., Шаповалов А.В.**  
Теплообмен при парообразовании в пористой тепловыделяющей стенке кольцевого мини-канала .....29
- Безродный М.К., Голяд М.Н., Барабаш П.О., Дейнеко А.И.**  
Теплообмен при конденсации движущегося пара в горизонтальных трубах .....36
- Давыденко Б.В., Ободович А.Н., Тесля А.И., Недбайло А.Н.**  
Влияние геометрических и режимных параметров роторно-пульсационных аппаратов на динамические характеристики течения обрабатываемой среды .....42

### ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

- Воловик Ю.И.**  
Технико-экономические показатели когенерационных установок .....47

### КОММУНАЛЬНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

- Басок Б.И., Кравец В.Ю., Кириченко М.Н., Ткаченко М.В.**  
Эффективная система электроотопления типа «теплый пол» .....55
- Жовмир Н.М.**  
Низкотемпературные режимы систем отопления как предпосылка эффективного применения конденсационных котлов и тепловых насосов .....62

---

**НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

---

**Басок Б. И.,****Авраменко А.А, Резакова Т.А.**

Теплообмен и гидродинамика жидкости  
в системе вертикальный цилиндрический  
канал – грунт.....69

---

**ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ  
ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

---

**Грищенко Т.Г., Воробьев Л.И.,****Декуша Л.В., Декуша О.Л.**

Гармонизация стандартов Украины  
с международными (ISO, EN, ГОСТ)  
в области тепло- и массообмена  
и измерения теплофизических величин .....76

**Декуша Л.В., Воробьев Л.И.,****Грищенко Т.Г., Декуша О.Л.,****Трикоз П.И., Шаповалов В.И.**

Методика и компьютеризированная  
измерительная система для натурального  
обследования состояния теплозащиты  
здания, сооружения .....82

---

**ХРОНИКА .....88**

---

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE  
INSTITUTE OF ENGINEERING  
THERMOPHYSICS

# INDUSTRIAL HEAT ENGINEERING

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND  
APPLIED JOURNAL

Published bimonthly  
Founded in 1979

**Volume 30, № 5, 2008**

Editor in Chief — **A. DOLINSKY**

## Editorial Board Members:

B. Basok — Associated Editor  
A. Bulyandra  
O. Didenko  
N. Dikiy  
V. Klimenko  
V. Nosach  
Ye. Pysmennyy  
V. Platonov  
Yu. Snezhkin  
N. Fialko  
A. Khalatov  
V. Shmorgun — Responsible Secretary  
A. Shurchkov  
E. Epik

## Advisory Editorial Board:

S. Alekseenko (Russia)  
W. Begell (USA)  
J. Wazlawik (Poland)  
V. Coverda (Russia)  
V. Konovalov (Russia)  
H. Lurig (Germany)  
A. Mujumdar (Canada)  
O. Martynenko (Belorussia)  
J. Matei (Romania)  
Y. Mizuta (Japan)  
Ming-Shan-Zhu (China)  
V. Nakoryakov (Russia)  
N. Syred (United Kingdom)  
G. Totten (USA)

## HEAT AND MASS EXCHANGE PROCESSES

- A. Khalatov,**  
**A. Kovalenko, S. Shevtsov**  
Application of vortex heat generators  
in local heating systems .....7
- A. Khalatov,**  
**Yu. Dashevsky, I. Izgoreva**  
New vortex aerothermal technologies  
for power gas-turbine building  
Part 2. Blades with wall-vortex indentations .....16
- A. Arkhipov, A. Avramenko,**  
**I. Voloshina, S. Khavin,**  
**E. Arkhipova, A. Skitsko**  
Determination of the boiling beginning  
in rod assemblages.....23
- L. Vasil'ev,**  
**A. Zhuravlev, A. Shapovalov**  
Heat transfer at vaporization in a porous  
heat releasing wall of an annual mini-channel .....29
- M. Bezrodny, M. Goliyad,**  
**P. Barabash, A. Deineko**  
Heat exchange at condensation  
of moving vapor in horizontal pipes .....36
- B. Davydenko, A. Obodovich,**  
**A. Teslya, A. Nedbailo**  
The influence of geometrical and conditional  
parameters of rotor-pulse devices  
on the dynamical characteristics of flow  
of a treated medium.....42

## HEAT POWER UNITS

- Yu. Volovik**  
Technical-and-economic parameters  
of cogeneration plants .....47

## DISTRICT AND INDUSTRIAL HEAT POWER

- B. Basok, V. Kravets,**  
**M. Kirichenko, M. Tkachenko**  
An efficient of system of electroheating  
of the type of «warm floor» .....55
- M. Zhovmir**  
Low temperature modes of heating  
systems as a key for efficient application  
of condensing boilers and heat pumps .....62

## NONTRADITIONAL ENERGY SOURCES

- B. Basok,**  
**A. Avramenko, T. Rezakova**  
Heat transfer and hydrodynamics  
of liquid in the vertical cylindrical  
channel – ground system .....69

---

**MEASUREMENT, CONTROL, AUTOMATION  
OF THERMAL PROCESSES**

---

**T. Grishchenko, L. Vorob'ev,  
L. Dekusha, O. Dekusha**

Harmonization of standards of Ukraine  
with international (ISO, EN, GOST) in areas  
of heat and mass exchange and measurement  
of thermophysical parameters .....76

**L. Dekusha, L. Vorob'ev,  
T. Grishchenko, O. Dekusha,  
P. Trikoz, V. Shapovalov**

Method and computer-controlled measuring  
system for model inspection of the  
building heatcover state .....82

---

**Chronicle .....88**

---