

## УЧРЕДИТЕЛЬ — ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

С.В.Вашенко

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Л.Д.Акимова

### РЕДАКЦИОННАЯ

### КОЛЛЕГИЯ

Архаров А.М., д-р техн. наук, проф. (Москва) Arkharov A.M., D.Sc.

Бараненко А.В., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Baranenko A.V., D.Sc.

Белозеров Г.А., д-р техн. наук, чл.-корр. РАН (Москва) Belozеров G.A., D.Sc.

Бондаренко В.Л., д-р техн. наук, проф. (Москва) Bondarenko V.L., D.Sc.

Выгодин В.А., д-р техн. наук, проф. (Москва) Vygodin V.A., D.Sc.

Галимова Л.В., д-р техн. наук, проф. (Астрахань) Galimova L.V., D.Sc.

Колодязная В.С., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Kolodyaznaya V.S., D.Sc.

Смыслов В.И. (Москва) Smyslov V.I.

Сухомлинов И.Я., д-р техн. наук, проф. (Москва) Sukhomlinov I.Ya., D.Sc.

Таганцев О.М., канд. техн. наук (Москва) Tagantsev O.M., Ph.D.

Творогова А.А., д-р техн. наук (Москва) Tvorogova A.A., D.Sc.

Товарас Н.В., канд. техн. наук (Москва) Tovaras N.V., Ph.D.

Фадеев Н.В. (Москва) Fadekov N.V.

Хисамеев И.Г., д-р техн. наук, проф. (Казань) Khisameev I.G., D.Sc.

Цветков О.Б., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Tsvetkov O.B., D.Sc.

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОСТАВ (INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL)

Coulomb Didier, PhD., IIR (France)

Lavrenchenko G.K., D.Sc. (Ukraine)

Зам. главного редактора Е.В.Плуталова

Компьютерная верстка и дизайн Н.А.Ляхова

Корректор Т.Т.Талдыкина

Ответственность за достоверность рекламы несут рекламодатели. Рукописи не возвращаются.

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

107045, Москва, Уланский пер., д. 21, стр. 2, оф. 1

Тел.: (495) 607-2396, 607-2426, 607-1145

Тел./факс: (495) 607-2066

E-mail: holodteh@holodteh.ru http://www.holodteh.ru

Формат 60х88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,5  
ООО «Информпресс-94»



© Холодильная техника, 2019

Любое воспроизведение материалов журнала только с письменного разрешения редакции.

## В НОМЕРЕ:

### ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

#### ГЕА

Новые модели холодильных установок наружного (уличного) исполнения GEA BlueAir Duo

4

#### ГЮНТНЕР

На мегафабрике по переработке лосося холод есть всегда

8

#### СПС-ХОЛОД

ООО «СПС-холод» представляет нового поставщика кожухотрубных теплообменников – компанию REFCAR

12

#### ФАРМИНА

Шишов В.В. Линейные и другие вспомогательные компоненты холодильной установки

15

### СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Мировой рынок кондиционеров

18

### ХЛАДАГЕНТЫ И ХЛАДОНОСИТЕЛИ

Бабакин Б.С. Перспективы применения ряда хладагентов группы ГФУ для замены хладагента R 22

22

### ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГИДРОГАЗОДИНАМИКА

Карташов С.В., Кожухов Ю.В., Лебедев А.А., Неверов В.В., Яблоков А.М. Вычислительная гидрогазодинамика как инструмент совершенствования проточной части центробежного компрессора

26

### ХОЛОД В МЕДИЦИНЕ

Буторина А.В., Кондратенко Р.О., Нестеров С.Б., Шакуров А.В., Андреев Н.А. Экспериментальное исследование возможности применения гибких капиллярных трубок в криомедицине

34

### ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ХОЛОДА

Первый Всемирный день холода – 26 июня 2019 г.

38

Дубровин Ю.Н. Состояние холодильной промышленности России. Стратегия развития

41

### К 125-ЛЕТИЮ П.Л.КАПИЦЫ

Великий ученый, организатор науки, педагог и человек

46

Петр Леонидович Капица в физике и технике низких температур

48

Открытие мемориального комплекса в НПО «Гелиймаш»

49

История издания книги

51

### ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рукавишников А.М. Новые патенты России по холодильной технике и тепловым насосам

53

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

Конференция по компрессорной технике в Казани

56

Календарь выставок на II полугодие 2019 г.

58

## IN ISSUE:

### REFRIGERATING MACHINES AND APPARATUSES

<b>GEA</b>	
New models of outdoor refrigerating units	
GEA BlueAir Duo	4

<b>GÜNTNER</b>	
Cold is always available at the mega factory on salmon processing	8

<b>CPS-HOLOD</b>	
ООО “CPS-holod” presents a new supplier of a shell-tube heat exchanger, i.e. REFCAR company	12

<b>FARMINA</b>	
Shishov V.V. Linear and other auxiliaries of a refrigeration plant	15

### AIR CONDITIONING AND VENTILATION SYSTEMS

Global market of air-conditioners	18
-----------------------------------	----

### REFRIGERANTS AND COOLANTS

Babakin B.S. Perspectives of HFC refrigerants application to replace R22	22
--	----

### COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS

Kartashev S.V., Kozhukhov Yu.V., Lebedev A.A., Neverov V.V., Yablokov A.M. Computational fluid dynamics as a tool for improving a centrifugal compressor flow path	26
--	----

### REFRIGERATION IN MEDICINE

Butorina A.V., Kondratenko R.O., Nesterov S.B., Shakurov A.V., Andreev N.A. Experimental study of possible use of flexible capillary tubes in cryomedicine	34
--	----

### WORLD REFRIGERATION DAY

The First World Refrigeration Day on June 26, 2019	38
Dubrovin Yu.N. State of refrigeration industry in Russia. Strategy of development	41

### COMMEMORATING THE 125<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF P.L. KAPITSA

A great scientist, organizer of science, teacher and just a man	46
Petr Leonidovich Kapitsa in physics and low temperature engineering	48
Opening of a memorial complex at NPO “Geliymash”	49
The history of publication of a book	51

### PATENTS AND INNOVATIONS

Rukavishnikov A.M. New patents of Russia on refrigeration engineering and heat pumps	53
--	----

### INTERNATIONAL CONFERENCES

Conference on compressor equipment in Kazan	56
Calendar of exhibitions for the 2d half-year 2019	58

## ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ



GEA Bock GmbH

## ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН:

- ✓ в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ);
- ✓ в Перечень ВАК по специальностям 05.04.03 и 05.18.04