

# Холодильная Техника

1.2015

Kholodilnaya Tekhnika



Leadership with passion

Your qualified partner  
for refrigeration, air conditioning and industrial applications.



*leadership with passion*



[www.luve.it](http://www.luve.it)

Представительство LU-VE в Москве: тел. +7(495)685-93-55, e-mail: [office@luve-russia.com](mailto:office@luve-russia.com)



# ФРИГОСТАР

## ПОЛНЫЙ НАБОР ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ХОПОДОСНАБЖЕНИЯ

для contractors

для кондиционирования

для монтажа и сервиса

для магазиностроения



для производителей

для розницы

### ПОСТАВКА ГОТОВЫХ АГРЕГАТОВ, ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

#### Центральный офис:

Московская область, г. Люберцы  
тел.: 8 (495) 640-05-25; 8 (498) 602-70-90

#### Филиалы:

г. Краснодар | тел.: 8 (861) 260-51-01  
г. Санкт-Петербург | тел.: 8 (812) 313-50-63

[www.frigostar.ru](http://www.frigostar.ru)  
E-mail: [info@frigostar.ru](mailto:info@frigostar.ru)

**ABB**

**ALFA LOM**

**LT**

**Bitzer**  
THE HEART OF FRESHNESS

**LLOYD**  
LIVE THE FUTURE

**GOOKCELER**

**Majdanpek**

**BrazeTec**

**Danfoss**

**FRIGOTEC®**

**Küba Green Line**  
Aircoolers

**Copeland**



## RSH

### РАЗУМНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ Новый регулятор холодопроизводительности от Frascold

Новая система управления производительностью RSH обеспечивает большее количество ступеней регулирования.  
Разумный и простой способ увеличения эффективности холодильной системы.



#### ОСОБЕННОСТИ

- Механическое устройство
- Простое в использовании
- Надежное
- Подходит для 2- и 4-цилиндровых компрессоров
- Устанавливается на существующие системы

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Меньшее количество циклов «пуск-остановка»
- Более стабильное давление всасывания
- Сниженное энергопотребление
- Увеличенный срок службы компрессора
- Наилучшее соотношение выгод и затрат



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Издается с января 1912 г. Москва  
Выходил под названиями:  
1912 – 1917 – “ХОЛОДИЛЬНОЕ ДЕЛО”  
1923 – 1924 – “Холодильное и боевое дело”  
1925 – 1927 – “Холодильное дело”  
1928 – 1929 – “Скоропортящиеся продукты и холодильное дело”  
1930 – 1936 – “Холодильное дело”  
1937 – 1940 – “Холодильная промышленность”  
с 1941 – “ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА”

# Холодильная Техника

1 • 2015 Kholodilnaya Tekhnika

УЧРЕДИТЕЛЬ — ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ  
«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

при поддержке

Международной академии холода

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Л.Д.Акимова

РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ

Архаров А.М., д-р техн. наук,  
проф. (Москва)

Бараненко А.В., д-р техн. наук,  
проф. (С.-Петербург)

Белозеров Г.А., д-р техн. наук,  
проф. (Москва)

Выгодин В.А., д-р техн. наук,  
проф. (Москва)

Галимова Л.В., д-р техн. наук,  
проф. (Астрахань)

Калнинь И.М., д-р техн. наук,  
проф. (Москва)

Рогов И.А., д-р техн. наук,  
проф. (Москва)

Смыслов В.И. (Москва)

Сухомлинов И.Я., д-р техн.  
наук (Москва)

Таганцев О.М., канд. техн.  
наук, проф. (Москва)

Товарас Н.В., канд. техн. наук,  
проф. (Москва)

Фадеев Н.В. (Москва)

Хисамеев И.Г., д-р техн. наук,  
проф. (Казань)

Цветков О.Б., д-р техн. наук,  
проф. (С.-Петербург)

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@ropnet.ru http://www.holodteh.ru

Формат 60x88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Офсетная печать. Усл. печ. л. 8  
ООО «Информпресс-94»



© Холодильная техника, 2015

## В НОМЕРЕ:

### ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ТОРГОВЫЙ ХОЛОД / ИННОВАЦИИ

ЭМЕРСОН

Калашников Ф. Использование спиральных компрессоров  
COPELAND SCROLL™ ZF с экономайзером – путь к снижению  
стоимости низкотемпературных холодильных систем и  
эксплуатационных расходов

4

ГЕА РЕФРИЖЕРЕЙШН РУС

Винтовой компрессор GEA Grasso серии M и сенсорная панель  
GEA Omni

10

ГЕА БОСК

Новая сборочная линия компрессоров GEA Bock FK для  
транспортного холода

15

### ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ / СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

ЛИИН

«ЛИИН» представляет продукцию HISPANIA REFRIGERATION  
EQUIPMENT

24

JAEGGI

Драйкулеры компании JAEGGI Hybridtechnologie

26

АЛЬФА ЛАВАЛЬ

Принципиально новый компактный разборный пластинчатый  
теплообменник АЛЬФА ЛАВАЛЬ Т8

30

### В МЕЖДУНАРОДНОМ ИНСТИТУТЕ ХОЛОДА

24-й Международный конгресс по холоду

34

### НАУКА: ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации Международного института холода по  
производству и хранению замороженных пищевых продуктов

36

Сязин И.Е., Касьянов Г.И. Особенности криообработки пищевых  
продуктов с использованием диоксида углерода

39

Цой А.П., Грановский А.С., Цой Д.А., Бараненко А.В. Влияние  
климата на работу холодильной системы, использующей  
эффективное излучение в космическое пространство

43

Маринюк Б.Т., Угольников М.А. Применение  
низкотемпературной технологии для подъема оболочковых  
объектов контейнерного типа со дна водных бассейнов

47

Калнинь И.М., Порутчиков А.Ф. Холодоснабжение  
криохимических технологий

51

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Продукция, прошедшая сертификацию в НП «СЦ НАСТХОЛ»  
в октябре – декабре 2014 г.

58

### ДЛЯ ПРАКТИКОВ

Котзаогланиан П. Пособие для ремонтника. Практические советы  
ремонтнику

59



## IN ISSUE:

### INDUSTRIAL AND COMMERCIAL REFRIGERATION / INNOVATIONS

#### EMERSON

Kalashnikov F. Using COPELAND SCROLL™ ZF spiral compressors with an economizer is the way to reduce costs of refrigerating systems as well as running costs

4

#### GEA REFRIGERATION RUS

Screw compressor GEA Grasso M Series and touchpad GEA Omni

10

#### GEA BOCK

New assembly line for GEA Bock FK vehicle compressors

15

### HEAT EXCHANGE EQUIPMENT / UP-TO-DATE SOLUTIONS

#### LIIN

“LIIN” presents the produce of HISPANIA REFRIGERATION EQUIPMENT

24

#### JAEGGI

Dry coolers from JAEGGI Hybridtechnologie company

26

#### ALFA LAVAL

Fundamentally new compact gasketed plate-and-frame heat exchanger ALFA LAVAL T8

30

### AT THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF REFRIGERATION

The 24-th International Congress of Refrigeration

34

### SCIENCE: ENGINEERING AND TECHNOLOGIES

Recommendations of the International Institute of Refrigeration on the Processing and Handling of Frozen Foods.

36

Syazin I.E., Kasyanov G. I. Peculiarities of foodstuffs cryoprocessing using carbon dioxide

39

Tsoy A.P., Granovskiy A.S., Tsoy D.A., Baranenko A.V. Impact of climate on the refrigerating system operation using an effective radiation to cosmic space

43

Marinyuk B. T., Ugolnikova M.A. Using a low-temperature technology to uplift shell-type objects of a container type from the bottom of water basins

47

Kalnin I.M., Porutchikov A.F. Cold supply for cryochemical technologies

51

### STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

Products having passed certification at NP “STs NASTKHOL” in October–December 2014

58

### ASSISTANCE TO PRACTITIONERS

Kotzaoglanian P. Manual for a fettler. Practical advices to a fettler

59

## ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ



GEA Bock GmbH

