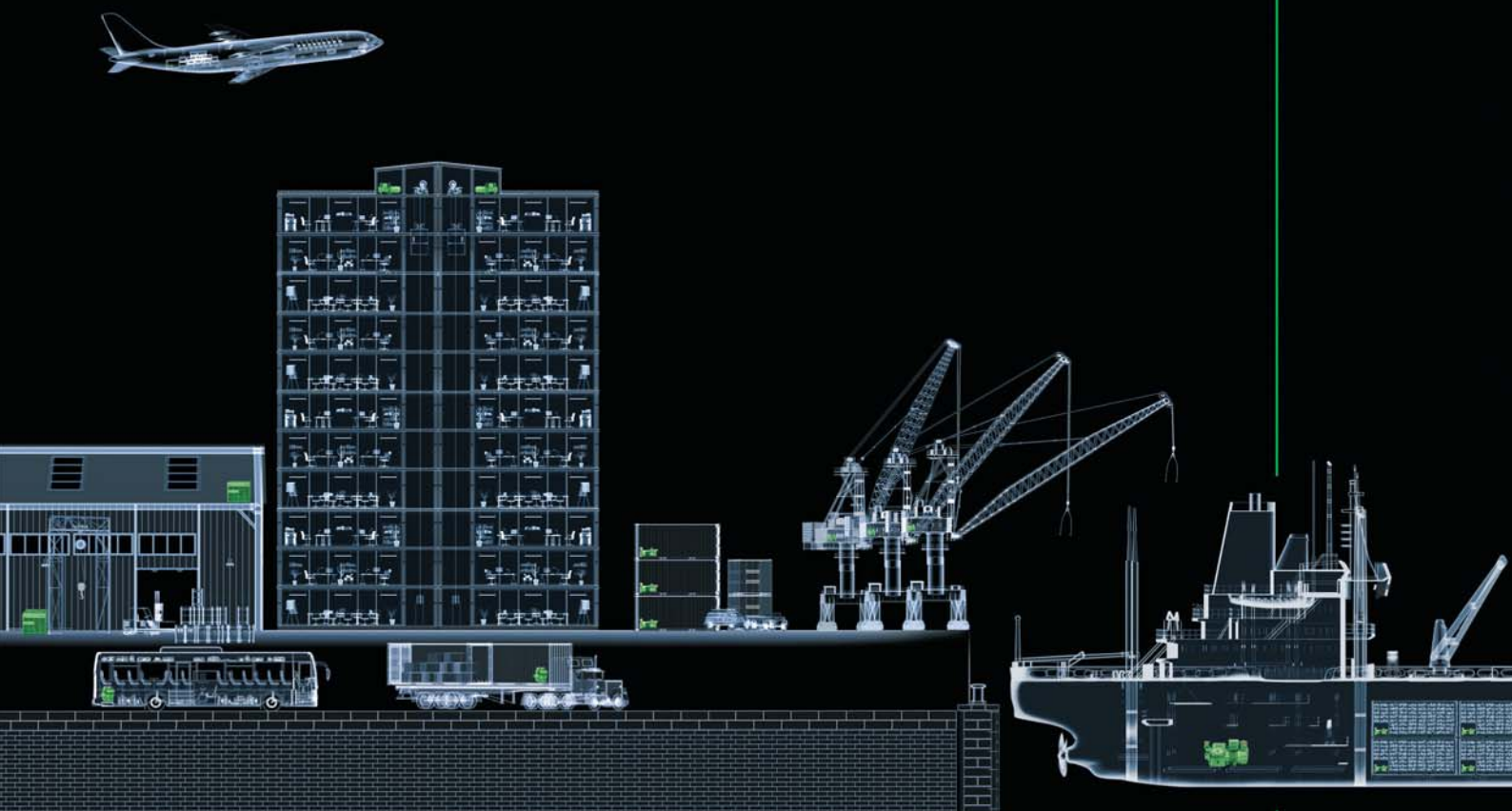


Холодильная Техника

11.2015

Kholodilnaya Tekhnika



Сердце свежести. Оно бьется в каждом нашем изделии. И в каждом нашем сотруднике. Результат очевиден – это широчайший спектр продукции, лидирующее качество и всеобъемлющий сервис. BITZER дает Вам больше, чем просто компрессоры. Мы даем Вам слово: мы сделаем все, чтобы Вы могли положиться на нас и на наши изделия. Охлаждаете ли Вы продукты, кондиционируете ли воздух в помещении, замораживаете плазму крови или поддерживаете технологический температурный режим, с BITZER Вы уверенно держите под контролем каждый процесс в сфере холодильной техники и кондиционирования. Узнайте больше о нашей продукции, посетив сайт www.bitzer.de



DAS HERZ DER FRISCHE



ФРИГОСТАР

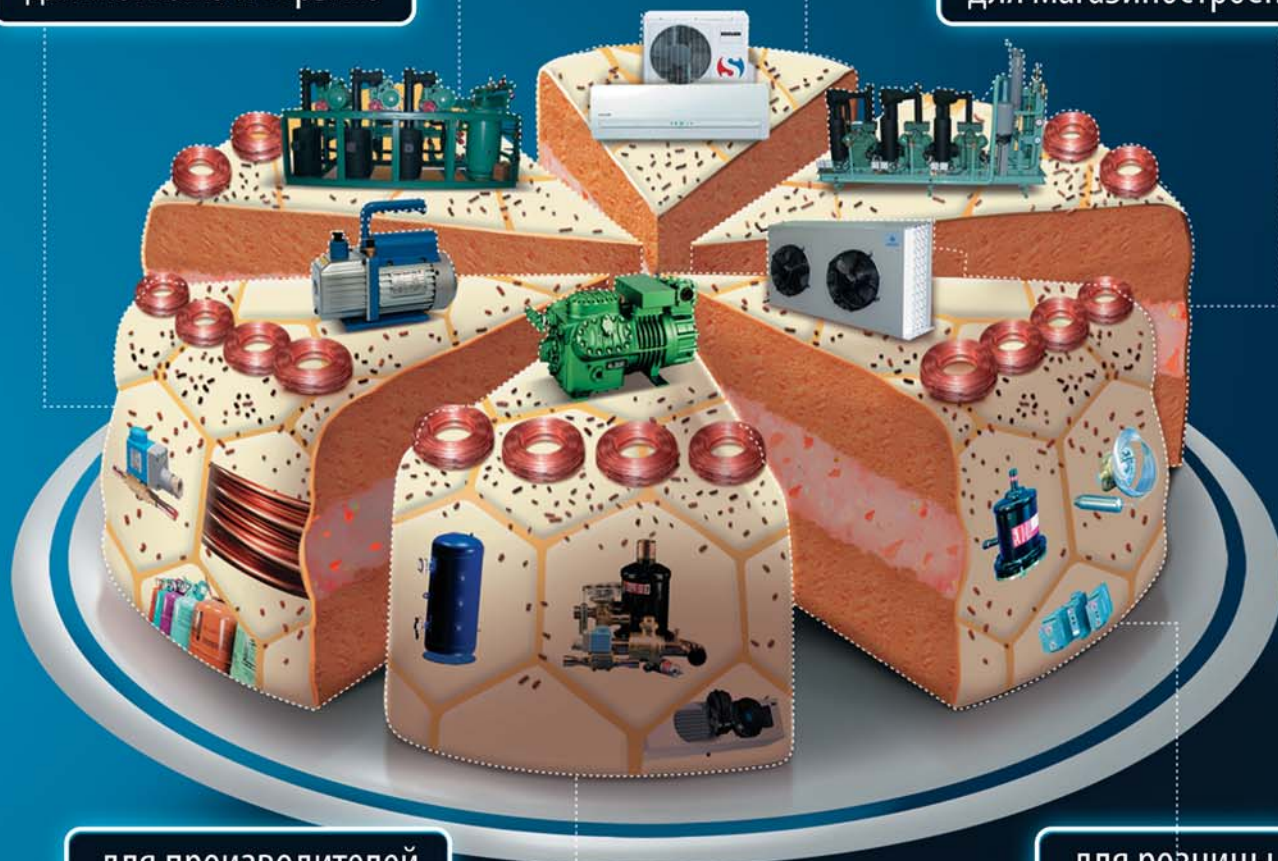
ПОЛНЫЙ НАБОР ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ХОПОДОСНАБЖЕНИЯ

для подрядчиков

для кондиционирования

для монтажа и обслуживания

для магазинов



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:

Краснодарский край,
г. Краснодар | тел.: 8 (861) 260-51-01

www.frigostar.ru

E-mail: info@frigostar.ru

ABB

ALFA LAVALE

Bitzer
THE HEART OF FRESHNESS

LLOYD
LIVE THE FUTURE

OKCELER
AIR COOLERS

HENRY
TECHNOLOGIES

Danfoss

LT

FRIGOTEC®

Küba Green Line
Aircoolers



простота обслуживания



компактное строение



долгий срок
эксплуатации



бесшумное
переключение



высокая пропускная
способность



Соленоидные вентили OFFENWANGER — 20 лет бесперебойной работы в России!

Germany

Südweg 7D-75245, Neulingen-Göbrichen

Telefon: 07237 / 48 57 - 0, Telefax: 07237 / 48 57 - 18

e-mail: info@offenwanger-ventile.de

www.offenwanger-ventile.de

Россия

Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 40

Тел.: 8 (812) 928-72-42, Факс: 8 (812) 579-34-16

e-mail: info@offenwanger-ventile.ru

OFFENWANGER
fluid components

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

11 • 2015 Kholodilnaya Tekhnika

УЧРЕДИТЕЛЬ — ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

при поддержке

Международной академии холода

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

EDITOR-IN-CHIEF

Л.Д.Акимова

L.D.Akimova

РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ

EDITORIAL BOARD
(RUSSIA)

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
(Москва)

Belozеров G.A., 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.

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

Rogov I.A., 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.

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

Tovaras N.V., Ph.D.

Фадеев Н.В. (Москва)

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

Формат 60x88¹/₈. Офсетная печать. Усл. печ. л. 8
ООО «Информпресс-94»



© Холодильная техника, 2015

В НОМЕРЕ:

65 ЛЕТ ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-ХОЛДИНГ»

Любимцев А.С. Холодильное оборудование особого назначения

4

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

БИТЦЕР

Корнивец Д.В. Поршневые компрессоры BITZER с новой
системой регулирования производительности CR11. Успешный
опыт в России

8

ГЕА РЕФРИЖЕРЕЙШН РУС

Ческотти О. Именно сейчас самое интересное время
присутствовать в России

12

ЭМЕРСОН

Калашников Ф. Спиральные компрессоры ZB* KCU для работы
на пропане

16

ДАНФОСС

Сухов Е.В., Чуриков Ю.Ю. Специальные промышленные
компоненты Danfoss для России

22

ЭКОЛОГИЯ / ХЛАДАГЕНТЫ И ХЛАДОНОСИТЕЛИ

Перевод секторов торгового и транспортного холодильного
оборудования на озонобезопасные хладагенты и вспениватели
с учетом международного опыта

34

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА

Архаров А.М., Шишов В.В., Шамсутдинов И. Р., Серебряков Н. Ю.
Энтропийно-статистический анализ холодильных циклов для
«шоковой» заморозки

38

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ / ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Огуречников Л.А. Энергетическая и экономическая
эффективность теплонасосного воздушного отопления

43

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Рекомендации Международного института холода по
производству и хранению замороженных пищевых продуктов

48

Петров А.Н., Шишкина Н.С., Карастоянова О.В., Ключева О.А.,
Левшенко М.Т. Применение ионизирующих излучений для
оптимизации технологии холодильного хранения плодоовощной
продукции

51

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Продукция, прошедшая сертификацию в Ассоциации
«СЦ НАСТХОЛ» в сентябре–октябре 2015 г.

56

ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВОК

Холодильное оборудование на выставке «Агропродмаш 2015»

58

Холодильная Техника

11 • 2015

Kholodilnaya Tekhnika

IN ISSUE:

“VNIKHOLODMASH-KHOLDING”, PUBLIC CORPORATION, CELEBRATES ITS 65TH ANNIVERSARY

Lyubimtsev A. S. Special purpose refrigerating equipment 4

REFRIGERATING MACHINES AND APPARATUSES

BITZER

Kornivets D. V. BITZER reciprocal compressors with a new system
of CRII capacity control. Successful experience in Russia. 8

GEA REFRIGERATION RUS

Chescotti O. Just now is the more interesting time to be present in
Russia 12

EMERSON

Kalashnikov F. ZB* KCU special compressors for operation
on propane 16

DANFOSS

Sukhov E. V., Churikov Yu. Yu. Danfoss special industrial components
for Russia 22

ECOLOGY/REFRIGERANTS AND COOLANTS

Conversion of the sectors of the commercial and transport domestic
refrigerating equipment to ozone safe refrigerants and foaming
agents in terms of the international experience. 34

THEORETICAL HEAT ENGINEERING

Arkharov A. M., Shishov V. V., Shamsutdinov I. R., Serebryakov N. Yu.
Entropic and statistical analysis of refrigeration cycles for “shock”
freezing 38

HEAT PUMPS/ENERGY SAVING

Ogurechnikov L. A. Power and economic efficiency of heat pump air
heating 43

TECHNOLOGY OF FOODSTUFFS

Recommendations of the International Institute of Refrigeration
for the Processing and Handling of Frozen Foods 48

Petrov A. N., Shishkina N. S., Karastoyanova O. V., Klyueva O. A.,
Levshenko M. T. Using of ionizing radiation for optimization
of fruit and vegetable products cold storage
technology 51

STANDARDIZATION

Products having passed certification at the Association
“STs NASTKHOL” in September–October 2015 56

OVERVIEW OF THE INTERNATIONAL EXHIBITIONS

Refrigerating equipment at the “Agroprodmash 2015” 58

ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ

