

Grey matter
for a **bluer** sky
and a **greener** planet

CO2 - GLYCOL - NH3 - HFC

Коммерческие и промышленные
воздухоохладители



LU-VE
exchangers

Прецизионные кондиционеры



TECNAIR LV

Теплообменники для холодильных систем и систем
кондиционирования



SEST

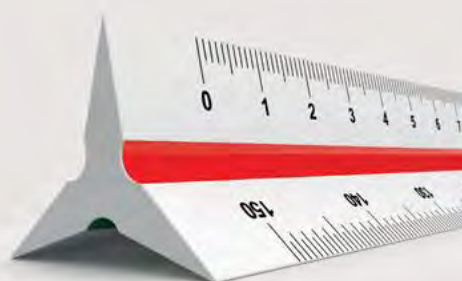
Стеклянные двери и запирающие устройства



TGD
Thermo Glass Door

РАСШИРЯЕТ ПРОДУКТОВУЮ ЛИНЕЙКУ

ОБОРУДОВАНИЕМ CLIMAVENETA



A Group Company of **MITSUBISHI ELECTRIC**
С 2015 года компания входит в состав
Mitsubishi Electric Corporation

Самовывоз из Италии, поставки со склада в Москве,
доставка до клиента в любом городе России.

ООО «МИЦУБИСИ ЭЛЕКТРИК (РУС)»

Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, эт. 5, aircon@mer.mee.com

Москва: +7 (495) 721-31-64, Санкт-Петербург: +7 (812) 633-34-93,

Екатеринбург: +7 (343) 379-90-49, Уфа: +7 (347) 246-10-47,

Краснодар: +7 (926) 369-16-55, Новосибирск: +7 (983) 510-26-45,

Казань: +7 (917) 221-25-44

- **Холодильные машины**
для систем кондиционирования
и технологического охлаждения
 - с воздушным охлаждением,
5—1800 кВт;
 - free cooling, 41—1700 кВт;
 - с водяным охлаждением,
87—2400 кВт.
- **Тепловые насосы**
 - воздух – вода, 4—1160 кВт;
 - вода – вода, 5—2400 кВт.
- **Системы одновременного
нагрева и охлаждения
воды, 33—850 кВт.**
- **Крышные кондиционеры,**
23—468 кВт.
- **Прецизионные
кондиционеры**
 - с непосредственным охлаждением
и на охлаждающей воде;
 - охлаждающие блоки со стеллажами;
 - охлаждающие дверные блоки;
 - моноблочные системы для
внутренней и наружной установки.

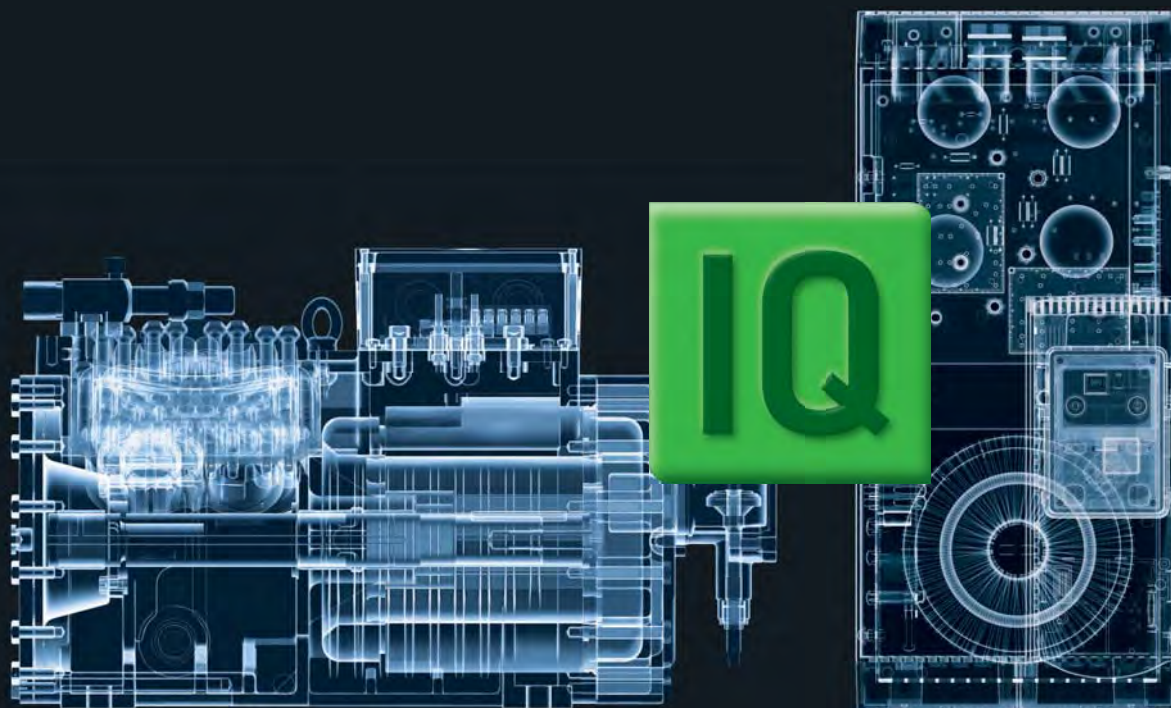


Энергоэффективные холодильные установки ПОД КЛЮЧ

Оборудование и решения для производственных процессов в различных сегментах рынка: молоко, мясопереработка, склады, рыба, птица, напитки, химия, нефтегаз и др.

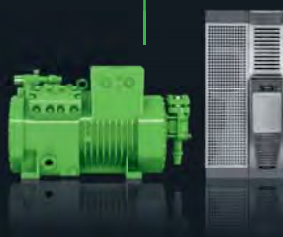
- Решения под ключ: проектирование, изготовление, поставка, шеф-монтаж, пусконаладка;
- Сервисное обслуживание 24 часа/7 дней в неделю;
- Склад оригинальных запасных частей в Москве и области;
- Собственные производственные площадки в России;
- Мировой опыт концерна.





РАЗУМНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ. ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА ДЛЯ ЛЮБЫХ ПРИМЕНЕНИЙ.

Интеллектуальное решение для поршневых компрессоров BITZER: точно подобранные и настроенные частотные преобразователи VARIPACK гарантируют оптимальное регулирование производительности компрессоров ECOLINE. Концепция VARIPACK обеспечивает сокращение первоначальных затрат и энергопотребления. Монтаж и эксплуатация существенно упрощаются благодаря использованию фирменных изделий BITZER в сочетании с оригинальным программным продуктом BEST. Частотные преобразователи VARIPACK можно быстро и правильно выбрать для новых и уже работающих систем при помощи программы BITZER Software. Узнайте больше о нашей продукции на www.bitzer.ru



DAS HERZ DER FRISCHE

**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)

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

Белозеров Г.А., д-р техн. наук, чл.-корр. РАН (Москва)

Бондаренко В.Л., д-р техн. наук, проф. (Москва)

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

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

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

Смыслов В.И. (Москва)

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

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

Творогова А.А., д-р техн. наук (Москва)

Товарас Н.В., канд. техн. наук (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 60x88¹/₈. Офсетная печать. Усл. печ. л. 8
ООО «Информпресс-94»



© Холодильная техника, 2019

Любое воспроизведение материалов журнала только с письменного разрешения редакции.

В НОМЕРЕ:

В МЕЖДУНАРОДНОМ ИНСТИТУТЕ ХОЛОДА

Кулон Д. Обзор тенденций в секторе холодильного оборудования **6**

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

ДАНФОСС

Козьма С. «Мастер-функции» от пользователя для всего объекта **10**

КУЛТЕК

Воздухоотделитель COOLTECH **14**

СПС-ХОЛОД

ООО «СПС-Холод» – 25 лет на рынке холодильных компонентов России **18**

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ЛЕДОВЫХ КАТКОВ

Бородин А.А. О механизме формирования теплового пограничного слоя в крытых ледовых катках **22**

Короткий И.А., Федоров Д.Е., Лоншаков В.Г. Эффективность применения энергосберегающего покрытия для ледовых спортивных сооружений **26**

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Генель Л.С., Галкин М.Л., Сакина А.И. Влияние магнитных полей на свежесть охлажденного мяса **29**

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

Цветков О.Б., Лаптев Ю.А. Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу: ретроспектива эволюции или будущего зов? **32**

Выставка «Продэкспо-2019». Холодильное оборудование **39**

Холодильное оборудование на выставке «Мир климата 2019» **42**

4-я Научно-практическая конференция «Развитие индустрии холода на современном этапе» **46**

Пленарное заседание «Импортозамещение: тенденции, перспективы, истории успеха» **49**

Дубровин Ю.Н. Состояние импортозамещения в области производства основного холодильного оборудования и рабочих веществ **51**

В РОССИОУЗОХОЛОДПРОМЕ **55**

ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рукавишников А.М. Новые патенты России по холодильной технике и тепловым насосам **57**

К 100-ЛЕТИЮ В.М.БРОДЯНСКОГО

Лавренченко Г.К. Многогранность таланта выдающейся личности **60**

Гончарова Г.Ю. К юбилею учителя **62**

IN ISSUE:

AT THE INTERNATIONAL INSTITUTE OF REFRIGERATION

Coulomb D. Overview of tendencies in the refrigeration sector 6

REFRIGERATING MACHINES AND APPARATUSES

DANFOSS

Kozma S. “Master-function” from the user for the whole object 10

COOLTECH

COOLTECH air cooler 14

CPS-HOLOD

«CPS-Holod» – 25 years at the market of refrigeration components
of Russia 18

AIR CONDITIONING OF ICE RINKS

Borodkin A.A. On the mechanism of formation of the thermal
boundary layer at covered skating rinks 22

Korotkiy I.A., Fedorov D.E., Lonshakov V.G.

Efficiency of using an energy saving ceiling cover for ice sports
facilities 26

PROCESSES AND APPARATUSES OF FOOD FACTORIES

Genel L.S., Galkin M.L., Sakina A.I. Impact of magnetic fields on
cooled meat freshness 29

INTERNATIONAL EXHIBITIONS AND CONFERENCES

Tsvetkov O.B., Laptev Yu.A. The Kigali Amendment
to the Montreal Protocol: evolution retrospection or the call of the
future? 32

“Prodexpo-2019” exhibition. Refrigeration equipment 39

Refrigeration equipment at “Mir klimata-2019” 42

The 4th theoretical and practical conference “Refrigeration industry
development at the present stage” 46

Plenary meeting of the business program of Rossoyuzkholodprom
“Import substitution: tendencies, perspectives, history of success” 49

Dubrovin Yu.N. State of import substitution in the production
of the capital refrigeration engineering and working
substances 51

AT ROSSOYUZHKOLODPROM 55

PATENTS AND INNOVATIONS

Rukavishnikov A.M. New patents of Russia on refrigeration
engineering and heat pumps 57

IN THE COMMEMORATION OF CENTENARY OF V.M. BRODYANSKY

Lavrenchenko G.K. The multifaceted talent of an outstanding personality 60

Goncharova G.Yu. For the anniversary of the teacher 62

ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ

