

Холодильная Техника

10.2013

Kholodilnaya Tekhnika

**111 ЛЕТ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**



turn to the experts™



**ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ
ЧИЛЛЕРЫ**

Читайте статью на стр. 8-10



Представительство АНН Carrier Fzc

Москва, ул. Киевская, д. 7

Тел.: +7 (495) 937-42-41, e-mail: ahi@ahi-carrier.ru



МОБИЛЬНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА (УХК)

Фирма «ХИМХОЛОДСЕРВИС» выпускает холодильные установки УХК на базе полугерметичных и открытых винтовых компрессоров, что позволяет снижать установленную мощность привода на 30–40%. Всё оборудование УХК, кроме воздушных конденсаторов, монтируется в контейнере с автономными системами отопления, вентиляции и освещения. УХК работает в автоматическом режиме, имеет системы удаленного доступа и мониторинга. Холодильные установки УХК изготавливаются на собственной производственной базе «Нахабино» (пос. Нахабино, МО).



Стандартная комплектация УХК включает:

- два винтовых компрессора;
- кожухотрубный испаритель;
- ресиверы с запорной арматурой, систему трубопроводов хладагента и хладоносителя с запорной, регулирующей и предохранительной арматурой;
- гидромодуль на базе сдвоенного насоса (рабочий и резервный);
- устройства: управления, контроля, защиты и силовой щит.



Показатели серийных УХК на базе полугерметичных и открытых (с индексом – О) компрессоров

Характеристики*	УХК 300	УХК 400	УХК 300-О	УХК 400-О
Холодопроизводительность, кВт	300	380	328	416
Потребляемая мощность, кВт	245	277	226	267
Установленная мощность, кВт	267	352	227	272

*при условиях: температура хладоносителя на входе/выходе: –9/–12 °С;
температура конденсации +44 °С при расчетной температуре наружного воздуха +32 °С.

ООО «Научно-Производственная фирма «ХИМХОЛОДСЕРВИС»
Россия, 127422, г. Москва, ул. Костякова, д.12, оф. 96
Тел.: (495) 610 8019, 610 4511, 610 5301,
610 9310, 610 9311, (499) 976 4804;
Факс: (499) 976 3060, 976 8618
<http://www.himholod.ru>
e-mail: himholod@himholod.ru, sales@himholod.ru

РОСТ

ТЕХНОЛОГИИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ОПЫТ

**ЗАО «ДЖОНСОН КОНТРОЛС»
РОССИЯ**

121170, Москва, ул. Поклонная, д. 14

Тел.: +7 (495) 2326660, факс: +7 (495) 2326661

email: moscowreception@jci.com

197022, СанктПетербург, Наб. реки Карповки, д.7

Тел.: +7 (812) 7030023, факс: +7 (812) 7030027

630099, Новосибирск, ул. Фрунзе, д.6, оф. 404

Тел.: +7 (383) 2300662, факс: +7 (383) 2300661

620026, Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, д.49, оф.409

Тел.: +7 (343) 3100346/47/48,

факс: +7 (343) 3100349

603005, Н.Новгород, ул.Алексеевская, д.26, оф. 208

Тел./факс: +7 (831) 2182499

УКРАИНА

04655, Киев, ул. Викентия Хвойки, 18/14, корп. 25, оф. 302

Тел.: +38 (044) 3900990, факс: +38 (044) 5169282

КАЗАХСТАН

480057, Алматы, ул.Тимирязева, д.42, пав.17

Тел.: +7 (327) 2584161/62, факс: +7 (327) 2584163

УЗБЕКИСТАН

100066, Ташкент, ул. Тураб Тула, д. 1

Тел.: 810 (998 71) 1392981,

факс: 810 (998 71) 2355095



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

10•2013 Kholodilnaya Tekhnika

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

при поддержке

Международной академии холода

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Л.Д.Акимова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.М.Архаров	В.В.Румянцев
А.В.Бараненко	В.И.Смыслов
Г.А.Белозеров	И.Я.Сухомлинов
О.В.Большаков	О.М.Таганцев
В.А.Выгодин	Н.В.Товарас
Л.В.Галимова	Н.В.Фадеев
И.М.Калнинь	И.Г.Хисамеев
И.А.Рогов	О.Б.Цветков

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

ht.info@ropnet.ru

http://www.holodteh.ru

Формат 60x88¹/₈. Офсетная печать.

Усл. печ. л. 8

Отпечатано в ООО «Петровский парк»



© Холодильная техника, 2013

В НОМЕРЕ:

ХЛАДАГЕНТЫ / ЭКОЛОГИЯ

Природный хладагент аммиак – химическая и технологическая
безопасность Российской Федерации

4

ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ТОРГОВЫЙ ХОЛОД / ИННОВАЦИИ

КЭРРИЕР

Повышение энергоэффективности объектов путем регенерации
тепла от холодильных машин Carrier

8

БИТЦЕР

Терпеньянц Ю., Корнивец Д. Новый шаг по пути лидерства:
компрессоры BITZER NEW ECOLINE в России

14

ФАРМИНА

Шишов В.В. Оптимизация и обновление модельного ряда
компрессоров GEA BOCK

21

ДЖОНСОН КОНТРОЛС

Оценка энергоэффективности холодильных установок и систем

22

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ / ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

ЭМЕРСОН

Талызин М. Модуль для тепловых насосов от Emerson Climate
Technologies

30

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ / ТЕНДЕНЦИИ

Кокорин О.Я., Товарас Н.В. Автономная система
теплоснабжения, кондиционирования и вентиляции помещений
с ледовой ареной

33

Гаврин Е.А., Деньгин В.Г., Мифтахов Р.М., Иванов В.П.,
Выдрина А.С., Долгих С.Д. Модернизация автономного
кондиционера АКЛ-12

36

ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ / СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

Ховалыг Д.М., Бараненко А.В. Неустойчивости двухфазного
течения веществ при кипении в микроканалах

38

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И УСТРОЙСТВА

Галкин М.Л., Рукавишников А.М., Генель Л.С. Термостабилизация
вечномерзлых грунтов

44

ДЕНЬ ХОЛОДИЛЬЩИКА

Симонов В. Праздник холодильного братства

50

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ

Холодильное оборудование на выставке World Food Moscow

52

Складская техника и оборудование на выставке ITFM-2013

54

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Сапожников В.Б. Разработка стандартов по холодильной технике
и торговому холодильному оборудованию в обеспечение
технического регламента Таможенного союза «О безопасности
машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)

56

Продукция, прошедшая сертификацию в НП «СЦ НАСТХОЛ»
в сентябре 2013 г.

59

ДЛЯ ПРАКТИКОВ

Котзаогланиан П. Пособие для ремонтника. Различные проблемы
электрооборудования

60

IN ISSUE:

INTERMEDIATE COOLANTS / ECOLOGY

Natural refrigerant ammonia – chemical and technological safety of Russian Federation 4

INDUSTRIAL AND COMMERCIAL REFRIGERATION/INNOVATIONS

CARRIER

Increase of objects power efficiency using heat regeneration of Carrier refrigerating machines 8

BITZER

Terpenyants Yu., Kornivets D. A new step to leadership: BITZER NEW ECOLINE compressors in Russia 14

FARMINA

Shishov V.V. Optimization and renewal of GEA BOCK compressors family 21

JOHNSON CONTROLS

Estimation of power efficiency of refrigerating plants and systems 22

HEAT PUMPS / ENERGY SAVING

EMERSON

Talyzin M. A module for Emerson Climate Technologies heat pumps 30

AIR CONDITIONING AND VENTILATION/TRENDS

Kokorin O.Ya., Tovaras N.V. An autonomous system of heat supply, air conditioning and ventilation of premises with ice arena 33

Gavrin E.A., Dengin V.G., Miftakhov R.M., Ivanov V.P., Vydrina A.S., Dolgikh S.D. Retrofit of the AKL-12 unit air conditioner 36

HEAT EXCHANGE EQUIPMENT/UP-TO-DATE SOLUTIONS

Khovalyg D.M., Baranenko A.V. Two-phase flow instabilities during boiling in microchannels 38

INNOVATIVE METHODS AND DEVICES

Galkin M.L., Rukavishnikov A.M., Genel L.S. Permanently frozen soils heat setting 44

REFRIGERATIONIST DAY

Simonov V. Festive occasion of a refrigerating fraternity 50

INTERNATIONAL EXHIBITIONS

Refrigerating equipment at the World Food Moscow exhibition 52

Warehouse technics and equipment at the exhibition ITFM-2013 54

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

Sapozhnikov V.B. Developments of standards on refrigerating engineering and commercial refrigerating equipment to support technical regulations of the Customs union “On machines and equipment safety” (TP TC 010/2011) 56

Products having passed certification at NP “STs NASTKHOL” in September 2013 59

ASSISTANCE TO PRACTITIONERS

Kotzaoglanian P. Manual for a fettler. Different problems of electronics 60

ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ



GEA Bock GmbH

