

# Империя



**Empire of Cold**  
аналитический  
отраслевой журнал

ОКТАБРЬ 2019

# ХОЛОДОДА

## ВАЖНЫЕ ТЕМЫ

- МИРОВОЙ ЧЕМПИОНАТ WORLDSKILLS В РОССИИ стр. 10-11
- ТРЕНДЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА МОРОЖЕНОГО стр. 56-58
- «ЗЕЛЕНЫЕ» ХЛАДАГЕНТЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ стр. 18-20, 26
- ВАЖНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКСПОРТА МОРОЖЕНОГО стр. 62



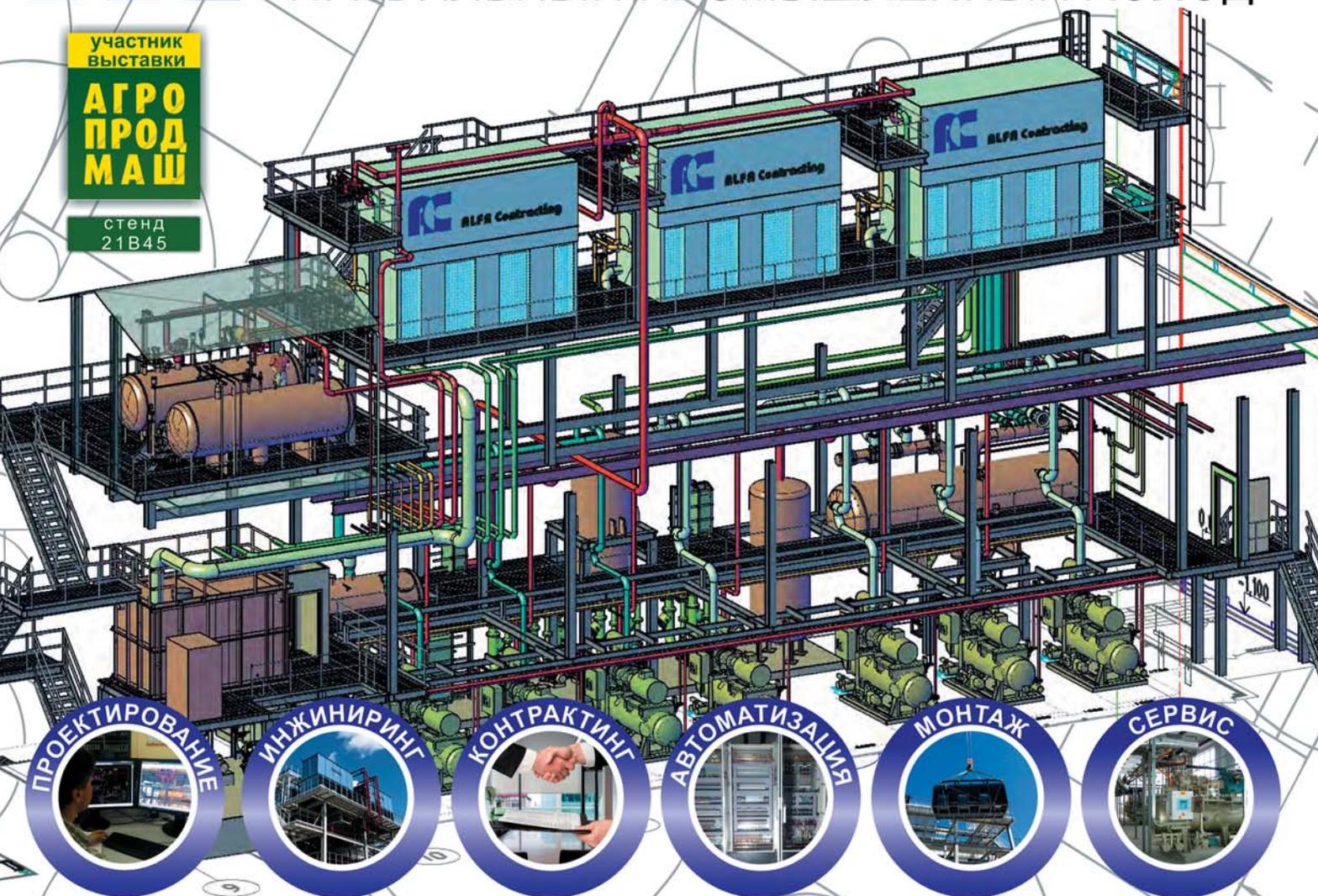
# ALFA Contracting

ПРАВИЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД

участник  
выставки

**АГРО  
ПРОД  
МАШ**

стенд  
21В45



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ИНЖИНИРИНГ

КОНТРАКТИНГ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

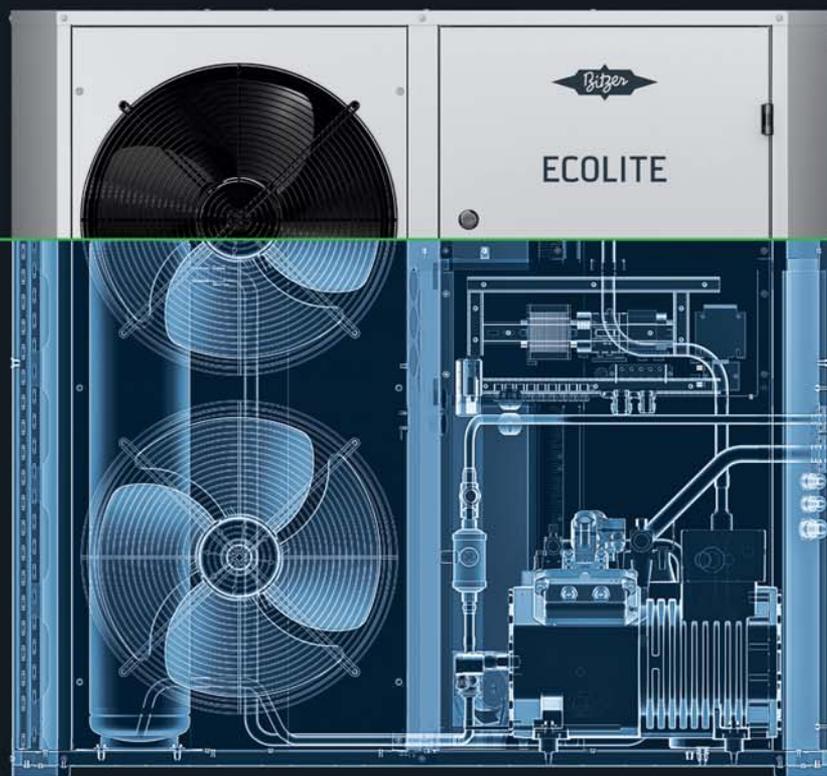
МОНТАЖ

СЕРВИС

[www.alfacontracting.ru](http://www.alfacontracting.ru)



DAS HERZ DER FRISCHE



ECOLITE // LHL3E



ECOLITE // LHL5E

## МАКСИМАЛЬНАЯ АДАПТИВНОСТЬ. УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

Семь моделей компрессорно-конденсаторных агрегатов BITZER ECOLITE максимально готовы к применению. Соответствие стандарту энергоэффективности MEPS 2018 и возможность работы со всеми распространенными хладагентами, а также смесями A1 HFO. Повышенная эффективность за счет применения мини-канальных конденсаторов с полугерметичными компрессорами BITZER ECOLINE и использования сервисного программного обеспечения BEST SOFTWARE для полной поддержки всех агрегатов. Безупречная адаптивность с использованием системы VARISTEP для широкого спектра применения в различных климатических зонах и диапазонах температур. Узнайте больше на [www.bitzer.ru](http://www.bitzer.ru)



COMMERCIAL  
REFRIGERATION



HFO BLEND  
READY



ECODESIGN  
CONFORM



BEST  
SOFTWARE

# Сертифицированные гигиеничные воздухоохладители



Точное охлаждение любых замороженных продуктов,  
сертифицированное по стандарту HACCP\*

Высокое качество является ключевым требованием в области логистики продуктов питания – будь то в отношении логистики чувствительных и упакованных товаров, или процессов переработки пищевых продуктов и хранения замороженных товаров. С широким разнообразием модельных рядов воздухоохладителей Гюнтнер мы предлагаем Вам самые точные решения для Ваших специфических потребностей в охлаждении. Наши аппараты, сертифицированные по HACCP, отвечают Вашим гигиеническим требованиям и стандартам Директивы EC LU Regulation 852/2004.



[www.guentner.ru](http://www.guentner.ru)



Пожалуйста, узнайте больше о наших аппаратах, сертифицированных по HACCP, посетив наш вебсайт.

\* (Hazard Analysis and Critical Control Points: Анализ рисков и критические контрольные точки)



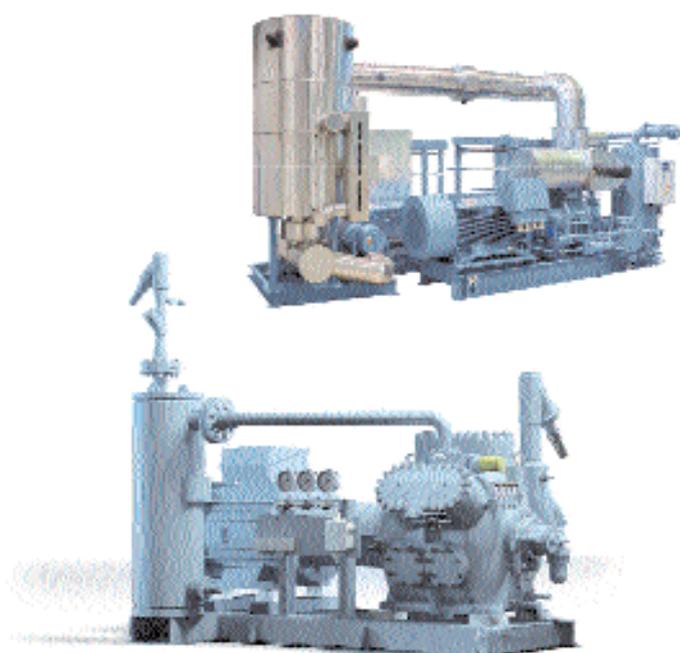


## Энергоэффективные холодильные установки ПОД КЛЮЧ

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

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

Москва, ул. Отрадная, д. 26, стр. 9, эт. 10, каб. 1. Тел. +7 (495) 787 20 20  
ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС»



**Всероссийский  
аналитический журнал  
октябрь 2019 г.**

**Издатель**

ООО «Издательский дом «ХолодИнфо»

**Генеральный директор**

Евгения Эглит

При участии

ОАО «Росмясомолторг»,  
Россоюзхолодпрома,  
Союза мороженщиков России,  
Международной Академии Холода

**Шеф-редактор**

Елизавета Леонтьева

**Ответственный секретарь**

Владимир Муравьев

**Обозреватели**

Дмитрий Леонтьев,  
Галина Климова

**Верстка**

Дмитрий Яковлев

**Адрес редакции**

107014, Москва, ПК и О «Сокольники»,  
4-й Лучевой просек,  
пав. №5, офис 15  
тел./факс: +7 (499) 968-30-80,  
+7 (499) 268-24-95

[holod@holodinfo.ru](mailto:holod@holodinfo.ru)

[www.holodinfo.ru](http://www.holodinfo.ru)

[www.империяхолода.рф](http://www.империяхолода.рф)

**Издание зарегистрировано**

В Министерстве РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств  
массовых коммуникаций  
Свидетельство ПИ № 77-12145  
29 марта 2002 г.

При перепечатке ссылка  
на издание обязательна.



## СОДЕРЖАНИЕ

**Guentner**

1

**ГЕА**

2

**ПО Русский Холод**

5

**Компания**

**«КриоФрост Инжиниринг»:  
новый проект  
в Подмоскowie**

8

**Danfoss — официальный  
партнер WorldSkills 2019  
в Казани**

10

**Почистите теплообменник  
в конце сезона!  
(Промхолод)**

13

**Комплект Айс**

15

**Текстильные  
воздуховоды Prihoda.  
Уникальные решения  
воздухораспределения  
для промышленности.**

16

**Промышленные  
холодильные системы  
с CO<sub>2</sub>: «новый»  
натуральный хладагент  
для масштабных  
холодильных проектов  
(BITZER)**

18

**Теплообменное  
оборудование CWC —  
залог вашего успеха  
(Альянс-Трейд)**

Оксана Майорова

21

**Инновационные  
комплексные холодильные  
решения Embraco  
(Технохолод-Мастер)**

22-23

**ТехноФрост**

24

**«Алфа Контрактинг»:  
опыт работы бокс-фризеров**

Максим Перегудов

28

**Компания**

**«Балтийский холод»:  
качественно, в короткий  
срок, по демократичным  
ценам**

30

**Высококачественные  
холодильные системы  
(БЗХО)**

32

**Агрегаты «Рефкул» для  
молокоперерабатывающей  
отрасли (Термокул)**

34

**Горячее**

**производственное лето  
компании «Фриготрейд»**

Виктор Велюханов

36

**Karyer**

38

**Картек**

40

**РЕФТЕК Север**

41

**Сплит-системы Intercold**

42

**LU-VE**

43

**Энергосберегающие  
дверные системы  
для низкотемпературных  
складов**

(ДорХан — Торговый Дом)

Дмитрий Конев

46

**О главной рыбной выставке  
России узнают во всем мире  
(Seafood Expo Russia)**

51

**«Выбор Кремля» —  
популярное мороженое  
компании «Колибри»**

55

**Две ветви**

**«здорового мороженого»**

Геннадий Яшин

56

**Маком Рус**

59

**СЕМИНАРЫ РОССОЮЗХОЛОДПРОМА**

Правление Россоюзхолодпрома планирует провести в ноябре 2019 г и в I полугодии 2020 г ряд мероприятий. Для повышения конкурентоспособности предприятий-членов Союза — изготовителей и поставщиков холодильного оборудования, узлов, материалов, рабочих веществ в регионах — организуются семинары в формате «холодильники для холодильщиков», куда будут приглашены представители инженеринговых, монтажных и сервисных компаний. На них выступят специалисты проектных строительных организаций, руководители предприятий агропромышленного комплекса, торговли и других холодопотребляющих отраслей и ведомств.

В качестве первого шага предлагается в ноябре 2019 г организовать технический семинар в Самаре с охватом Приволжского федерального округа, где пройдет презентация производителей и поставщиков холодильных компрессоров, систем автоматики, рабочих веществ, теплоизоляционных материалов и другой продукции.

В 2020 г планируется проведение семинара силами федеральных и местных инженеринговых компаний-членов Союза для потребителей холода в Южном федеральном округе (Краснодар).

*rshp.ru***НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СТУПЕНЬ  
В РАЗВИТИИ СЕТИ МЕТРО**

Основываясь на успешном опыте внедрения R744-транскритических систем, компания METRO Cash & Carry осуществит в 2019 г реконструкцию пяти своих региональных торговых центров в Липецке, Н. Новгороде, Санкт-Петербурге, Тюмени и Ульяновске, заменив фреоновое холодильное оборудование на R744-транскритическое.

Российское подразделение компании METRO включилось в корпоративную программу перехода на хладагенты с пониженным потенциалом глобального потепления (GWP<2500) в 2014 г. В период с 2015 по 2018 гг METRO были построены 23 каскадные R744/R134a холодильные системы для новых и реконструируемых торговых центров. В том числе — три пилотных проекта по строительству новых торговых центров в Москве и Московской области с применением природных хладагентов, основываясь на R744-транскритической технологии.

Особенностью данного проекта является наличие системы полной утилизации теплоты, отбираемой от хладагента. Такой холодильный цикл позволяет производить существенно больше тепла, по сравнению с фреоновым циклом, не приводя при этом к перерасходу электроэнергии.

В двух проектах, осуществляемых в 2019 г в качестве пилотных, будет применена эжекторная технология, которая не была опробована в России ранее. На один из проектов будет установлен жидкостной эжектор, на другой — газожидкостной.

*Соб. инф.***В РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ —  
ДЕФИЦИТ ХОЛОДИЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ**

Правительство РФ утвердило Стратегию развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности до 2030 г. В сфере рыбопереработки власти связывают перспективы с развитием «тресковой индустрии». Они рассчитывают, что ее реализация позволит увеличить объе-

мы продажи продукции отечественного машиностроения для «пищевки» в три раза.

Авторы документа остановились на перспективах по разным направлениям. В частности, в сегменте рыбоперерабатывающей промышленности имеется значительный дефицит холодильных мощностей, поэтому их обновление позволит отечественным предприятиям, выпускающим холодильное оборудование увеличить загрузку производственных мощностей и усилить предложение на внутреннем рынке.

*fishnews.ru***КРУПНОЕ ФРУКТОХРАНИЛИЩЕ  
ПОСТРОЯТ В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

Первая очередь логистического комплекса по хранению и обработке яблок открылась в сентябре 2018 г в Лебедянском р-не. Это часть масштабного проекта по строительству современного высокотехнологичного фруктохранилища полного цикла, который должен быть полностью реализован к 2026 г.

Общая площадь нового комплекса — 108 тыс м<sup>2</sup>, вместимость холодильных камер составит 50 тыс тонн. Проект предусматривает внедрение передовых технологий калибровки и хранения яблок, использование современного оборудования.

Первая очередь склада обошлась владельцам компании в 1,3 млрд руб (общий объем инвестиций в проект 6 млрд руб), она рассчитана на хранение 10 тыс тонн яблок. Камеры оборудованы современными датчиками, позволяющими своевременно отслеживать температуру, влажность и другие показатели, необходимые для хранения урожая. Новые современные холодильные камеры позволят увеличить сроки хранения.

После полной реализации проекта фруктохранилище может оказаться среди российских лидеров по мощности единовременного хранения, отмечает президент Ассоциации садоводов России Игорь Муханин. По данным Минсельхоза России, к 1 января 2019 г суммарная мощность имеющихся в стране 282 плодохранилищ составляла 668 тыс тонн, однако значительная их часть сильно изношена.

*lipetskmedia.ru***ARNEG ПРОДОЛЖАЕТ ЭКСПАНСИЮ  
В СКАНДИНАВИЮ И СТРАНЫ БАЛТИИ**

Arneg Group объявила о покупке 70% акций норвежской компании Vibocold Plug-In Norge AS, в результате чего та станет активной частью подразделения Arneg Nordic.

Сделка призвана усилить позиции Arneg Group на мировом рынке коммерческого холода и комплексного оснащения предприятий розничной торговли.

Компания Plug-In Norge, основанная в 2015 г, уже успела стать ведущим игроком на норвежском рынке холодильных и морозильных шкафов коммерческого назначения со встроенным компрессором. В составе Arneg Nordic она прекрасно дополнит компанию Kelvin AS, специализирующуюся на реализации проектов холодоснабжения «под ключ».

*arneg.ru***«БОНДЮЭЛЬ» ЗАПУСТИТ ОВОЩНОЙ КОМБИНАТ**

ООО «Бондюэль-Белгород» (входит в группу Bonduelle) запустит в октябре 2019 г на базе бывшего Шебекинского овощного комбината производство по переработке овощей.

Планируется, что производственная мощность нового предприятия позволит получать от 6-10 тыс тонн замороженной продукции в год.

В последние годы Bonduelle на российском рынке значительно увеличило производство замороженных овощей в сегменте готовых блюд. Новое предприятие позволит расширить ассортимент выпускаемой продукции за счет сырья местных производителей.

*chr.rbc.ru*

### «МОРОЗКО» ПОСТРОИТ СКЛАД В ПОДМОСКОВЬЕ

Компания «Морозко» построит в Раменском р-не Московской области производственно-складской комплекс стоимостью 800 млн руб, в котором планируется осуществлять заморозку, чистку, мойку и хранение пищевых продуктов. Его площадь составит около 25 тыс м<sup>2</sup>. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован на 2021 г. Его застройщиком выступит ООО «Логопарк».

*abireg.ru*

### «ИНМАРКО» ПЕРЕЙДЕТ НА СОЛНЕЧНУЮ ЭНЕРГЕТИКУ

Компания Unilever и ГК «Хевел» — крупнейшая в России интегрированная компания в области солнечной энергетики — подписали соглашение о сотрудничестве. Документ предусматривает заключение договора на поставку электроэнергии солнечных электростанций омской фабрике мороженого «Инмарко».

Соглашение является заключительным этапом достижения цели Unilever по переходу на 100% использования возобновляемой электроэнергии в России для своих производственных нужд к 2020 г. Это поможет «Инмарко» еще на один серьезный шаг приблизиться к полноценному формированию бизнес-модели, основанной на принципах устойчивого развития.

По словам главного операционного директора Unilever г-на Нитина Параджпе, заключение сотрудничества с компанией «Хевел» станет не только значимым событием для Unilever, но может служить примером для других предприятий.

*hevelsolar.com*

### НОВЫЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ УЗЕЛ

5 сентября в Новосибирской обл. состоялось открытие торгово-логистического центра «Толмачево». Новые складские площади оборудованы по последнему слову техники и отвечают высоким стандартам современной логистики.

Большую площадь центра, открытого X5 Retail Group, занимает мультитемпературный склад. В нем предусмотрены камера фрэш для товаров, требующих особого температурного режима, камера для хранения фруктов и овощей, банановый комплекс, камера для хранения рыбы и икры, зона оценки качества товара. Товары из склада рассчитаны на обслуживание 1200 магазинов.

Особенно важно, что товары планируется доставлять не только по Новосибирской области, но и за ее пределами. Общий радиус доставки составляет 970 км, а это значит, что будут осуществляться поставки в Омскую, Томскую, Кемеровскую области, Красноярский и Алтайский края, Республику Алтай и Хакасию.

*minrpp.nso.ru*

### ПРАВИТЕЛЬСТВО ОГРАНИЧИЛО ВВОЗ ОРВ В РОССИЮ

Правительство России ввело временное ограничение на объемы ввоза озоноразрушающих веществ в страну в 2019 г. Соответствующее постановление опубликовано на сайте правительства.

«Допустимые для ввоза в Россию в 2019 го объемы ОРВ распределены между заявителями с учетом правоприменительной практики предыдущих лет в сфере регулирования их трансграничного перемещения», — говорится в тексте документа.

В документе также приводится перечень товаров, в отношении которых вводится временное ограничение: в их числе фторхлорпропан, тетрафтордихлорпропан, дифтордихлорэтан (фреон-12) и прочие. Некоторые из этих веществ применяются в холодильных установках.

*rbc.ru*

### «ЧИСТАЯ ЛИНИЯ» АВТОМАТИЗИРОВАЛА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН

ООО «Омолоко» — официальный интернет-магазин фабрики мороженого «Чистая линия». Первоначально для доставки заказов использовался небольшой собственный автопарк. Планирование маршрутов осуществлялось вручную, контроль доставки ограничивался отслеживанием местоположения транспорта по данным, поступающим с бортовых GPS-блоков.

Внедрение Maxoptra позволило автоматизировать значительную часть операций, связанных с выездом. Модуль контроля предоставляет логистам данные о местоположении транспорта в режиме реального времени, оповещает об

**Русский Холод** ПРЕДСТАВЛЯЕТ

- Совместим с минеральным маслом
- Идентичен с R 22, высокая эффективность
- Более выгодно, чем R 22, высокая энергоэффективность и экологичность
- Уменьшает воздействие на окружающую среду при использовании, снижает выбросы парниковых газов
- Соответствует экологическим требованиям законодательства

Применяет безопасные методы при монтаже, демонтаже и утилизации

**ООО «РусПромХолод»**  
+7 (817) 374 63 06 | mail@ruspromkholod.com | ruspromkholod.com

отставаниях от запланированного маршрута. Благодаря этому, менеджеры интернет-магазина всегда располагают данными о ходе доставки и могут оперативно предоставить эту информацию покупателю. Данные о выполнении работ систематизируются и доступны в отчетах.

В результате внедрения системы Maxotra компания «Омолоко» повысила оперативность подготовки к выезду на 40% и предложила клиентам более гибкие условия доставки.

*maxotra.ru*

### ВЛАДМОРРЫБПОРТ РАЗВИВАЕТ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В настоящее время ОАО «Владморрыбпорт» в лице резидента Свободного порта «Владивосток» ООО «Владивостокский рыбный терминал» осуществляет строительство нового холодильно-складского комплекса на 30 тыс тонн продукции единовременного хранения. Это будет самый современный комплекс на Дальнем Востоке.

По словам советника генерального директора ОАО «ВМРП» Дмитрия Легкого, заключен контракт с компанией Mauekawa. После того, как на объекте закончатся строительно-монтажные работы, там установят современное холодильное оборудование японского производства. О том, насколько это оборудование превосходит старую технику, говорит тот факт, что для обеспечения работы используется в десять раз меньше хладагента, чем на действующем холодильнике. Это — при вдвое большем объеме продукции единовременного хранения.

*transsibinfo.com*

### CHILLVENTA PAVILION НА ВЫСТАВКЕ «МИР КЛИМАТА 2020»

На выставке «Мир Климата» в Москве с 10 по 13 марта 2020 г Chillventa заявит о себе коллективным стендом Chillventa Pavilion. Тем самым, ведущая специализированная международная выставка холодильно-климатического оборудования идет навстречу пожеланиям фирм-экспонентов вновь активизировать свою деятельность в России. Организатор экспозиции — выставочная компания NuernbergMesse.

Согласно опросу экспонентов на Chillventa 2018, большинство из них считает российский рынок важным для своего бизнеса. Участие в Chillventa Pavilion создает наилучшие стартовые условия для выхода на него. Это выгодно компаниям, которые предпочитают установить в России новые деловые контакты, а также кто хочет расширить свои уже существующие бизнес-сети.

«В будущем российский рынок будет приобретать все большее значение для отрасли холодильного оборудования, систем кондиционирования, вентиляции и тепловых насосов. С учетом этого факта пора и нам активизировать свою работу в Россию. И здесь именно стенд Chillventa создает идеальные условия для наших экспонентов», — говорит глава департамента NuernbergMesse Александер Штайн.

*Соб. инф.*

### ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ «РЕФКУЛ» ДЛЯ ЛЕДОВЫХ КАТКОВ

В рамках госпрограммы Москвы по развитию индустрии отдыха и туризма ГК «ТЕРМОКУЛ» был спроектирован и поставлен ряд холодильных установок контейнерного типа для

создания качественного льда пяти катков, расположенных в столице.

Производимая ГК «ТЕРМОКУЛ» холодильная система контейнерного типа холодопроизводительностью до 430 кВт способна обеспечить функционирование ледовых полей, поддерживая температурные режимы в диапазоне от -9 до -12°C.

В базовый состав многокомпрессорных агрегатов входит от двух до пяти полугерметичных винтовых компрессоров ведущего мирового производителя BITZER, каждый из которых оснащен электронным устройством защиты электродвигателя.

Кроме качественных и надежных компрессоров BITZER инженеры ГК «ТЕРМОКУЛ» применили в своих разработках систему управления и мониторинга ADAP-KOOL® ведущего мирового производителя — компании DANFOSS. Новейшие контроллеры центральных холодильных машин ADAP-KOOL® поддерживают оптимальные рабочие характеристики и снижают энергопотребление холодильных установок.

*thermocool.ru*

### РАСШИРЯЮТСЯ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МОЩНОСТИ ДЛЯ МОРЕПРОДУКТОВ

29 августа в порту Невельска запущен в эксплуатацию новый склад-холодильник для хранения рыбы и морепродуктов. Проект реализован в рамках государственно-частного партнерства с ФГУП «Нацрыбресурс». Введение в эксплуатацию объекта позволит увеличить приемные мощности порта и, соответственно, поставок рыбной продукции на внутренний рынок.

Это единственный в России холодильный склад, позволяющий поддерживать температуру от -38 до -48°C. Единовременно в нем может храниться до 2 тыс тонн рыбы и морепродуктов. Благодаря этому холодильнику компании смогли нарастить объемы добываемой креветки от 100 до 1200 тонн, всё это отправляется на внутренний рынок России».

Модернизация портовых мощностей для приемки и хранения рыбных грузов ведется в соответствии со Стратегией развития морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота, утвержденной Минсельхозом России. Ее цель — создание оптимальных условий для выгрузки продукции с отечественных рыбопромысловых судов, увеличение грузооборота и объемов поставок рыбы и морепродуктов на внутренний рынок.

*пресс-служба ФГУП «Нацрыбресурс»*

### ВИЗИТ «ОК» НА ЗАВОД КОМПАНИИ GUENTNER

С 14 по 16 августа 2019 г руководство и ведущие специалисты ООО «ОК» с рабочим визитом посетили завод компании Guentner в Венгрии. Это крупнейшее предприятие концерна в г. Тата сконцентрировано на обеспечении продукцией европейского и ближневосточного рынков.

На заводе производится весь спектр продукции Guentner: испарители, конденсаторы, воздухоохладители, сухие охладители, распределительные шкафы и специальные комплексные решения для заказчиков. Его производственные мощности позволяют выпускать более 100 ед. оборудования в сутки.

Особенностью площадки Guentner-Tata является упор на разработку и испытание новых технологий и серий продукции. В ходе деловой поездки для россиян была проведена

презентация линейки нового оборудования. В настоящее время здесь проходит процесс сборки оборудования по заказу «ОК». Компания Guentner является надежным партнером питерской фирмы. Успешность многолетнего сотрудничества двух компаний подтверждают сотни совместно реализованных проектов.

*ok-ref.ru*

### ПРОВЕРКА МОРОЖЕНОГО В КРАСНОЯРСКЕ: ЭКСПЕРТИЗУ ПРОШЛИ НЕ ВСЕ

Ассоциация сельхозпроизводителей, переработчиков и торговли «Енисейский стандарт» провела проверку мороженого, которое продается в торговых сетях Красноярска.

Ряд образцов не вызвали у экспертов нареканий. Это ванильный пломбир в вафельном стаканчике алтайского филиала компании «Русский Холод», пломбир «Золотой Стандарт» («Юнилевер Русь»), ванильный пломбир ООО «Чистая линия», ванильный пломбир ТМ «Айсберри» (Вологда) и др.

Три вида не прошли экспертизу из-за выявленных нарушений. В испанском десерте ТМ Mars (Grupo Kalise Mepoçuina S.A) не хватает жирности — она составляет 10% вместо заявленных 14,2%. Ванильный пломбир в вафельном стаканчике «Коровка из Кореновки» (ООО «Фабрика настоящего мороженого»), как выяснилось, — не настоящее мороженое. В нем обнаружены растительные жиры, хотя на упаковке это не указано. А в пломбировке «Слиток Белое золото» ТМ «Талосто» (ООО «Талосто-3000») кроме растительных жиров эксперты нашли еще и бактерии группы кишечной палочки.

*eniseystandart.ru*

### «ГЛОБУС» — ЛИДЕР В СФЕРЕ ЭКОЛОГИИ

5 сентября 2019 г в парке «Зарядье» состоялось награждение победителей конкурса «Лидеры устойчивого развития в сфере экологии», организованного Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Москвы. Гипермаркет «Глобус» (Саларьево) занял III место в номинации «Экология и инновации: технологии, меняющие мир» с проектом «Развитие систем энергоэффективных холодильных установок на базе CO<sub>2</sub>».

Система холодоснабжения этого объекта была полностью разработана, произведена и смонтирована компанией «Криофрост Инжиниринг». За холодоснабжение отвечают две транскритических бустерных холодильных установки на диоксиде углерода производства «ТехноФрост», выполненные на базе компрессоров BITZER. Управление всеми температурными контурами установок осуществляется с помощью системы мониторинга оборудованием на базе контроллеров Danfoss с расширительными модулями. Для поддержания климата в холодильных камерах используется теплообменное оборудование компании Guentner.

«Установки на базе CO<sub>2</sub> позволяют нам сократить затраты, меньше потреблять энергетических ресурсов, оптимизировать затраты при подборе оборудования. Это отличный пример внедрения «зеленых» технологий в работу крупной компании» — заявил Мартин Хубманн, директор управления территориального планирования и строительства.

Холодильную систему на базе CO<sub>2</sub>, установленную в гипермаркете «Глобус» в Саларьево, планируется внедрять и в другие магазины сети.

*globus.ru*

## ДАРИУШ БИНЧИК ВОЗГЛАВИЛ МОСКОВСКИЙ ОФИС GUENTNER GmbH & Co. KG



*Пресс-релиз, Фюрстенфельдбрук, сентябрь 2019 г*



Дариуш Бинчик, Директор по продажам в странах Юго-Восточной Европы, с 15 апреля вступил в должность главы Московского представительства. Менеджер по развитию бизнеса в России Александр Алексеев поддерживает его в качестве заместителя руководителя представительства в координации повседневной деятельности бизнеса.

### Многолетний опыт продаж

Г-н Бинчик является Директором по продажам в странах Юго-Восточной Европы в Guentner с 2010 года; до этого он уже занимал различные руководящие должности во всемирно известных компаниях в течение 18 лет. Дариуш Бинчик вложит свой многолетний международный опыт в развитие клиентоориентированного подхода на рынке России.

### О компании Guentner

Компания Guentner GmbH & Co. KG, главный офис которой находится в городе Фюрстенфельдбрук (Германия), — ведущий мировой производитель компонентов для холодильной техники и кондиционеров.

Большой штат, насчитывающий около 3600 сотрудников, и производственные центры в Германии, Венгрии, Румынии, Индонезии, Мексике, Бразилии и России позволили компании выйти на все рынки мира. Отраслевой опыт, накопленный за многие десятилетия, и последовательное применение инновационных технологий и результатов исследований на практике — залог высоких стандартов качества Guentner.

Продукция компании находит широкое применение в мире в системах охлаждения в области энергетики и технологических процессов, в промышленном и коммерческом холоде в пищевой отрасли и хранении продуктов, а также в системах HVAC для зданий и специального применения охлаждения в серверных помещениях.

*www.guentner.ru*



# КОМПАНИЯ «КРИОФРОСТ ИНЖИНИРИНГ»: НОВЫЙ ПРОЕКТ В ПОДМОСКОВЬЕ

В подмосковном г. Пушкино на площади свыше 82 га продолжается активная реализация масштабного проекта компании «ГИПЕРГЛОБУС». На этой территории в ноябре 2015 г торговая сеть «Глобус» уже распахнула двери своего 11-го российского гипермаркета, а совсем скоро здесь появится собственный производственно-логистический центр компании.

Сегодня площадь действующего ритейл-парка в Пушкино составляет более 30 га, на них располагается продуктовый гипермаркет, магазин стройматериалов, садовый центр, а также торговый центр с кинотеатром и спортивный гипермаркет. Оставшиеся 50 га предназначены под строительство производственно-логистического центра, дорог, развязок и объектов инженерной инфраструктуры.

Общая площадь производственно-логистического комплекса составит 15 419 м<sup>2</sup>, высота потолков от 12 до 16 метров. Всего в комплексе предусмотрено 3 охлаждаемых зоны с разными температурными режимами, оснащением которых занимаются специалисты компании «КриоФрост Инжиниринг».

Отличительной особенностью проекта является тот факт, что он будет полностью работать на диоксиде углерода (CO<sub>2</sub>). Сегодня в России это первый комплекс на CO<sub>2</sub> с подобным функционалом и холодопроизводительностью.

Охлаждаемые зоны в РЦ:

- 6362 м<sup>2</sup> — температура воздуха +11...+15°C, холодопроизводительность 1400 кВт;
- 3546 м<sup>2</sup> — температура воздуха +1...+5°C, холодопроизводительность 745 кВт;
- 3545 м<sup>2</sup> — температура воздуха +1...+5°C, холодопроизводительность 740 кВт.

Всего на объекте будет смонтировано три мультикомпрессорных транскритических холодильных установки на хладагенте CO<sub>2</sub> с СТ (среднетемпературными) и параллельными компрессорами, две СТ-централь и одна ВТ (высокотемпературная/кондиционирование) централь. Все холодильные установки производства компании «ТехноФрост» оснащены компрессорами BITZER, линейной автоматикой и системой автоматизации Danfoss.

На объекте реализована система рекуперации тепла, которая обеспечивает ГВС комплекса. Неутилизированное тепло после системы рекуперации снимается наружным воздухом с горизонтально установленных на кровле охладителей газа.

Холодильные камеры и климатические зоны оснащаются высокоэффективными испарителями CO<sub>2</sub> с возможностью работать в затопленном режиме, с ЕС-моторами вентиляторов с достаточным межреберным расстоянием. Производитель теплообменной продукции — компания Guentner.

Открытие комплекса запланировано на 2020 год.

**ФР  
КРИО  
СТ  
инжиниринг**

**КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СКЛАДОВ, РЦ, СПОРТИВНЫХ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ:**

- проектные работы в области кондиционирования, вентиляции и холодоснабжения;
- установка спиральных скороморозильных аппаратов, камеры шоковой заморозки;
- системы подготовки ледяной воды;
- монтаж линий убоя, разделки и трассировки;
- установка систем вентиляции и кондиционирования.

**РЕШЕНИЯ ДЛЯ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ:**

- разработка проектов торговых площадей под ключ;
- поставка и монтаж торгового, холодильного, промышленного и технологического оборудования;
- установка систем рекуперации по индивидуальному проекту;
- сервисное обслуживание объектов 24/7.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА**

127612, Г. МОСКВА,  
ПРОЕЗД ДЕЖНЕВА, Д. 1  
+7 (495) 798-95-75  
info@kriofrost.ru  
www.kriofrost.ru

**СОБСТВЕННАЯ СЛУЖБА СЕРВИСА НА СВЯЗИ 24 ЧАСА В СУТКИ, 7 ДНЕЙ В НЕДЕЛЮ.**

**BITZER** **EATON** **LLOYD** **WITT** **ECO** **Bitzer** **ESK Schultze** **Danfoss** **LU-VE** **wilo**

# АГРОПРОДМАШ-2019



**С 7 по 11 октября 2019 г в Москве (организатор ЦВК «Экспоцентр») пройдет крупнейшая в России и странах ЕАЭС 24-я международная выставка оборудования, технологий, сырья и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности — «Агропродмаш-2019».**

Преимущество и уникальность выставки заключается в том, что экспозиция демонстрирует оборудование и технологии для всей цепочки: от производства сырья и ингредиентов до выпуска готового продукта, его упаковки, контроля качества, охлаждения, хранения и логистических решений.

«Агропродмаш» позволяет оценить ситуацию в отрасли, выявить ключевые тренды пищевой индустрии и найти лучшие решения. Именно поэтому выставка имеет колоссальный географический охват посетительской аудитории: ежегодно ее посещают свыше 24 500 специалистов из 76 стран и всех регионов России.

В этом году площадь выставки составит 62 000 м<sup>2</sup>, в ней примут участие около 900 ведущих отечественных и зарубежных производителей из более чем 30 стран мира. В их числе — мировые лидеры в области производства оборудования и решений для индустрии продовольствия из Австрии, Беларуси, Великобритании, России, США, Турции, Франции, Японии и др. Кроме того, Германия, Италия, Китай, Тайвань, Дания, Бельгия будут представлены национальными павильонами и коллективными стендами.

Благодаря содействию российских региональных структур, способствующих развитию экономики регионов (центров поддержки бизнеса, бизнес-инкубаторов, фондов поддержки предпринимательства, отделов кластерного развития), будут представлены компании из 17 регионов.

Меры господдержки повышают шансы и предоставляют новые воз-

можности для вывода на рынок новой отечественной продукции. На федеральном уровне поддержка реализуется через АО «Российский экспортный центр», который компенсирует часть расходов отечественных предприятий, осуществляющих выпуск машин и оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности, на аренду выставочных площадей. Ожидается, что в соответствии с данной программой в выставке этого года примут участие около 60 российских участников.

Регионы самостоятельно субсидируют участие своих предприятий в крупнейшей выставке России. Региональные центры поддержки работают как с отдельными известными заводами, так и организуют коллективные экспозиции.

Салоны «АПМ МясоПром» и «АПМ ПтицеПром» в этом году объединят свыше 170 компаний из 19 стран. Свое новейшее оборудование представят крупнейшие иностранные производители оборудования из Германии, Австрии, Нидерландов, Дании, Италии, Исландии, Швейцарии, США и т.д.

Одним из наиболее авторитетных является салон «АПМ Ингредиенты». Здесь ведущие мировые и российские производители демонстрируют ингредиенты и технологические добавки для разных отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности. Аналогов данной площадке по масштабам и широте охвата экспозиции в России не существует. Салон традиционно объединяет наиболее знаковые бренды европейского рынка. В 2019 г экспозиция

продемонстрирует около 100 компаний из 25 стран.

В салоне «АПМ Упаковка» будут представлены новейшие тренды в области упаковки пищевой продукции. Производители пищевой продукции продемонстрируют средства автоматизации и роботизации упаковки и возможности машин интегрироваться в автоматизированные линии.

Салоны «АПМ ХлебПром» и «АПМ КондитерПром» отличает стабильно положительная динамика. В этом году свои экспозиции представят свыше 140 компаний. Активно развивается салон «АПМ Санитария и гигиена». За последние три года общее количество участников, как и общая площадь салона, выросли на 14%. В этом году салон «АПМ ФруктПром» также значительно вырос по количеству участников, что связано с ростом спроса на решения в области переработки овощей и фруктов. Салоны «АПМ МолТех», «АПМ Розлив», «АПМ Напитки» в целом также увеличились.

Салон «АПМ Холод» прибавил по количеству новых иностранных участников. В нем будут представлены компании из Германии, Италии, Китая, Польши, России и Турции. Самым крупным участником раздела в этом году станет немецкая компания Guentner. Значительно увеличилась экспозиция компаний из Италии. Среди них такие известные фирмы, как Decsa, Isoran, Evroclima, Friterm, Zudek. Впервые в салоне примет участие польская компания Unidex, в числе разработок которой — морозильный тоннель (IQF), предназначенный для замораживания фруктов, овощей, мяса и птицы, а также рыбы и морепродуктов. Первый раз будет участвовать и китайский концерн Moon Environment Technology Co., Ltd (Moon Tech Co., Ltd). Российская часть раздела также очень обширна. Это ведущие производители промышленных холодильных установок: ГЕА Рефрижерейшн РУС, «ДорХан Торговый Дом», «Ингениум», «Криотек», «Норд-СМ», «Орелхолодмаш», «Технофрост», ТД «Термокул», «Промышленные Холодильные Системы», «Технологии Холода», «Профхолод».

Как всегда на «Агропродмаше» будет представлена обширная деловая программа.



## DANFOSS — ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР WORLDSKILLS 2019 в КАЗАНИ

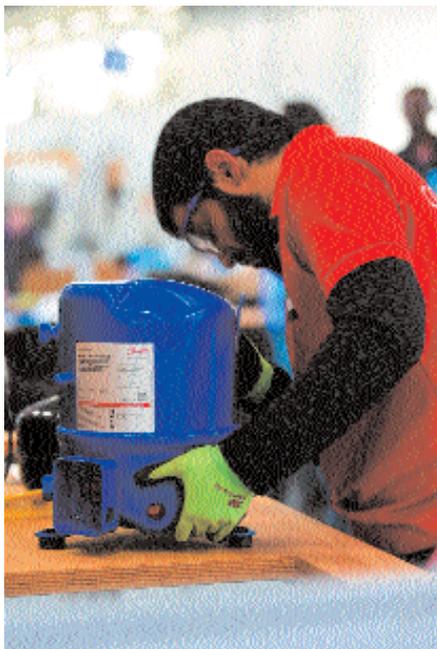
С 22 по 27 августа в Казани прошел 45-й чемпионат мира по профессиональному мастерству WorldSkills 2019, на котором молодые специалисты из 63 стран соревновались по 56 компетенциям основного блока и 25 перспективным профессиям будущего. Чемпионат WorldSkills стал самым массовым международным событием России в нынешнем году — соревнования посетили около 300 тысяч человек, и это почти в два раза больше, чем было в Абу-Даби в 2017 г.



Компания «Данфосс» с 2016 г сотрудничает с движением WorldSkills и являлась официальным партнером чемпионата мира в компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования».

В течение 4-х дней чемпионата лучшие молодые специалисты по монтажу систем кондиционирования и охлаждения из 28 стран мира демонстрировали свои навыки, применяя оборудование Danfoss. По результатам чемпионата, Александр Леушин из Краснодарского края набрал больше всех баллов и завоевал золотую медаль.

«Участие в развитии образовательных программ необходимо как для повышения уровня подготовки профессиональных кадров, так и для популяризации рабочих профессий. Развитие движения WorldSkills Russia, модернизация более 1 тысячи колледжей по стандартам WorldSkills, развернутая сетка чемпионатов WorldSkills, через которую в России ежегодно проходят более 40 тыс участников, и мероприятия по подготовке России к проведению чемпионата мира в Казани способствовали увеличению количества учащихся, выбирающих среднеспециальное профессиональное образование почти в полтора раза. Доля таких выпускников школ за последние пять лет выросла с 42% до 59%. Компания «Данфосс» уделяет большое внимание развитию высоких профессиональных стандар-



тов, мы сотрудничаем с десятками российских профильных колледжей, со всеми профильными высшими учебными заведениями, и для нас была большая честь являться партнерами чемпионата мира. Мы поздравляем с победой Александра Леушина, международного эксперта Андрея Анатольевича Пивинского и всю команду наставников», — прокомментировал событие Николай Староверов, директор по развитию бизнеса ООО «Данфосс».

Компания Danfoss активно поддерживает развитие профессионального образования во многих странах мира.

На территории нашей страны на данный момент открыто более 20 учебных центров Danfoss, в которых любой желающий может пройти обучение и узнать о новейших решениях в холодильной технике и системах кондиционирования.

Специалисты Danfoss ежегодно проводят в России более 200 обучающих семинаров по всем типам холодильного оборудования: линейные компоненты и арматура Danfoss, спиральные и поршневые компрессоры, теплообменное оборудование, решения по электронике и оборудованию для промышленных систем охлаждения.

\* \* \*

Записаться на обучение можно на сайте <https://www.danfoss.com/ru-ru/> (раздел «Сервис и поддержка»/»Обучение в Danfoss»).

Более **20**  
учебных центров  
Danfoss в России

На фото: Александр Лушин, Красноярский край — золотая медаль на Чемпионате WorldSkills 2019 в компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования»

Компания **Danfoss** — официальный партнёр  
мирового чемпионата **WorldSkills 2019** в Казани.  
Мы **инвестируем в будущее** поколение!

Подробная информация на сайте  
[rc.danfoss.ru](http://rc.danfoss.ru)

ENGINEERING  
TODAY

*Danfoss*

**advanced  
engineering**

# Профессиональные чистящие средства для кондиционеров и холодильных установок

## ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА:

Комплексное решение всех проблем при очистке теплообменного оборудования  
Смывает  
Обезжиривает  
Устраняет окисления  
Санитарная обработка (уничтожение бактерий, вирусов, грибка)  
Дезодорирование  
Предотвращает коррозию

## УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

Легко найти, когда нужно приготовить средство с простыми и понятными инструкциями по применению

Безопасность для окружающей среды

Наличие технических рекомендаций для всех вариантов применения

**Соответствие\***  
британским  
и европейским  
стандартам

BS EN 1040 Бактерициды  
BS EN 1776 Бактерициды  
BS EN 1275 Фунгициды  
BS EN 1650 Фунгициды

\* В случае применения



an ASPEN PUMPS GROUP company

# ПОЧИСТИТЕ ТЕПЛООБМЕННИК В КОНЦЕ СЕЗОНА!

Сервисный опыт компании «Промхолод» показывает, что основная причина поломок теплообменников кроется в их загрязнении. Но срок службы данного оборудования можно продлить, дополнительно сократив при этом расход электроэнергии.

Благодаря кризису 2008 г, рынок средств для чистки и обслуживания теплообменного оборудования (конденсаторов, испарителей, фильтров, дренажных поддонов) вырос в Европе в 10 раз. Удивительно, что финансовые трудности заставили потребителей платить больше за дополнительный сервис, но объясняется это просто. Потратив лишний евро на чистку

теплообменника экономить три, повышая срок службы и бесперебойной работы кондиционера, холодильной машины или, например, витрины. Кроме того, при этом серьезно экономить на электроэнергии. Приведем лишь одну цифру. Если температура конденсации возрастает на 1°C, потребление электроэнергии растет сразу на 3%.

## Эксплуатировать, пока не сломается?

До 60% поломок холодильного и климатического оборудования связано исключительно с загрязнением теплообменного оборудования. К сожалению, в России, несмотря на довольно красноречивую статистику поломок, мало кто стремится минимизировать потери. Можно сказать, что у нас сложилось целое общество так называемых «эксплуататоров», привыкших жестко использовать оборудование до тех пор, пока оно не сломается.

Должно стать аксиомой, что в сезон нужно входить подготовленным. Также важно на выходе из сезона не оставлять оборудование без обслуживания, иначе накопленные отложения будут гораздо труднее убрать. Начнется работа на износ и перерасход электроэнергии. Однако эксплуатирующие организации не могут выделить ее конкретный повышенный расход на общем фоне и потому не придают ему должного значения.

Это касается любой техники, будь то офисные кондиционеры, холодильное оборудование для торговли, складов или промышленного производства. Страдает любое оборудование связанное с теплообменными процессами. Возьмем, к примеру, льдогенератор. В средней полосе нашей страны, где верхние породы в основном известняковые, вода, как известно, жесткая. В результате, если не производить чистку, льдогенератор будет работать в неэкономичном режиме и прослужит гораздо меньше положенного. Чтобы избежать этого, сегодня выпускаются специализированные средства для удаления кальция даже без разборки оборудования. Однако владельцы льдогенераторов порой игнорируют даже простейший ежемесячный визуальный осмотр. Что уж говорить об обслуживании...

### АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

The image displays a comprehensive range of cleaning products for HVAC and refrigeration systems. The products are categorized as follows:

- Универсальные средства (Universal products):** VerteX, EnviroCoil, CondensCide, RTUECO, HydroCoil.
- Средства для конденсаторов (Condenser products):** SuperClean, RTUCC, HydroKlean, HydroFoam 2.0, Suro.
- Средства для испарителей (Evaporator products):** Hidrox, ScalePro, Ice N Clean, EndoFlush, ProTect.
- Средства для фильтров (Filter products):** AllSafe, DrainSafe, CoolSafe, Jally Strips, SmellyJelly.
- Средства для дренажных поддонов (Drain products):** EasyFoam, EasyCoil, EasyCare, EasyClean, EasyFinish, EasyFresh, EasyFind.
- Средства для чистки (Cleaning products):** GreaseGobbler, HydroSprayer, StayClean.



**Комплект Айс**

**НАЙДЕТСЯ ВСЕ ДЛЯ  
МОНТАЖА И РЕМОНТА  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ**

[www.coldstore.ru](http://www.coldstore.ru)

т/ (844) 881-85-77, info@coldstore.ru  
127410, Москва, Алтуфьевское шоссе, 37 стр. 27

+7 (812) 640-64-46, spb@coldstore.ru  
183004, Санкт-Петербург, пр. Лыткаймолье, 61 стр. 7

+7 (843) 210-30-10, krasnodar@coldstore.ru  
420007, Казань, ул. Аделяктыя, 124/1

т/ (883) 387-05-04, ur@coldstore.ru  
630068, Новосибирск, ул. Невская-Прямая, 20

+7 (343) 387-80-00, skd@coldstore.ru  
603016, Екатеринбург, ул. Акуликина, 107, оф. 513

**Международная академия холода  
приглашает принять участие  
в научно-технической конференции 13-15 ноября 2019 г**

## **«НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»**

**Основные научные направления конференции:**

- Низкотемпературная техника и системы низкопотенциальной энергетики;
- Надежность материалов низкотемпературной техники;
- Автоматизация процессов и устройств;
- Криогенная техника и технологии;
- Системы кондиционирования и жизнеобеспечения;
- Теоретические основы тепло- и хладотехники;
- Техника и процессы пищевых производств;
- Пищевые технологии;
- Биотехнологии пищевых продуктов;
- Промышленная экология;
- Экономика и управление производством в отрасли.

В рамках конференции будет организовано проведение «круглых столов»

E-mail: [rft21@corp.ifmo.ru](mailto:rft21@corp.ifmo.ru).

Телефон для справок: +7 (812) 572-27-10, Платунова Яна Яковлевна.

191002, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, Университет ИТМО,

[www.maxiar.spb.ru](http://www.maxiar.spb.ru)

**Журнал «Империя холода» — информационный партнер конференции**



## ТЕКСТИЛЬНЫЕ ВОЗДУХОВОДЫ PRIHODA. УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Для любой промышленной отрасли текстильные системы распределения воздуха PRIHODA являются прекрасным решением. Они позволяют равномерно распределить большие объемы воздуха по всему помещению и при этом сэкономят денежные средства за счет дешевой перевозки и быстрой установки.

Более 60 вариантов монтажа, разнообразие технических и технологических решений дает возможность предложить оптимальное решение для любого объекта с учетом высоты и конструкции потолков, наличия проводки и перекрытий с возможностью подачи различного объема воздуха в определенные производственные зоны.

### Преимущества использования текстильных воздухопроводов и воздухораспределителей Prihoda:

#### 1. Регулируемое распределение воздуха

Для распределения воздуха используются исключительно отверстия (перфорация, микроперфорация) и регулируемые отверстия (сопла, карманы). Это позволяет нам рассчитать количество распределяемого воздуха через каждый метр воздуховода, а не просто произвести воздухопроницаемый «мешок». Также наше оригинальное изобретение позволяет вручную регулировать диаметр отверстий и соответственно воздушный поток. Комбинируя данные решения, можно подавать необходимый объем воздуха точно в нужную зону.

#### 2. Пожарная безопасность

Практически все материалы PRIHODA оснащаются на заводе специальной огнестойкой пропиткой, которая обеспе-

чивает безопасность применения текстильных систем воздухораспределения для большинства производственных помещений. Для помещений с особыми требованиями к пожарной безопасности применяются материалы с добровольно подтвержденным классом горючести Г1.

#### 3. Антибактериальный эффект

Специальная обработка материала гарантирует уничтожение бактерий, которые осаждаются на ткани. Этот эффект сохраняется даже после многократных стирок.

После десяти циклов стирки ткань по-прежнему соответствует требованиям норм, что с учетом редких стирок означает эффект, сохраняющийся на протяжении всего срока службы воздухопроводов.

#### 4. Минимальный унос частиц

Благодаря использованию непрерывных волокон все без исключения ткани могут применяться в чистых помещениях до 4 класса. Лабораторные испытания выявили практически нулевой унос частиц материала при эксплуатации. Наши ткани очень гладкие, что препятствует осаждению загрязнений из проходящего потока воздуха. Воздух распределяется через отверстия, и внутренняя поверхность текстильных воздухопроводов остается практически чистой.

Компания «ТРЕЙД ГРУПП» является эксклюзивным дистрибьютором текстильных воздухопроводов производства чешской компании Prihoda s.r.o. на территории РФ. Продолжительный опыт сотрудничества с компанией Prihoda s.r.o. позволяет нам не только предлагать заказчикам оптимальные ценовые и инженерные решения, но и регулярно знакомить с новинками оборудования Prihoda на технических семинарах, а также осуществлять оперативную техническую поддержку.

Текстильные воздухопроводы Prihoda сертифицированы на территории России и соответствуют требованиям пожаробезопасности и гигиены, предъявляемым к современным системам распределения воздуха.

Наши специалисты будут рады оказать Вам всестороннюю поддержку при разработке технического решения.

**Подробную информацию о текстильных воздухопроводах Prihoda можно получить на сайте [www.airtube.ru](http://www.airtube.ru) или по телефону +7 (495) 225-48-92.**

*Статья подготовлена компанией «ТРЕЙД ГРУПП» (ГК «Термокул»)*





## Текстильные системы распределения воздуха

### Технологичность

Соответствующая требованиям заказчика комбинация большого количества распределительных элементов и технических решений обеспечивает требуемый, равномерный, воздухообмен в помещении.



### Быстрый монтаж

Монтаж текстильной системы воздуховода осуществляется очень легко и быстро. Монтаж занимает только 20% от затрат времени, которые потребуются для сборки воздуховода из листового металла.



### Внешний вид под заказ

Благодаря технологии Prihoda ART вы можете выбрать любой цвет или графический узор. Ваш воздуховод становится поверхностью для размещения рекламных материалов или может быть гармонично вписан в имеющийся интерьер.



### Очистка и обслуживание

Система текстильных воздуховодов — единственная, которую можно тщательно очистить путем стирки в стиральной машине, а если потребуется, то и с добавлением дезинфицирующего средства.



### Малый вес

Вес текстильных диффузоров и воздуховодов составляет менее 5% от веса аналогичного воздуховода из листового металла. Они создают минимальную нагрузку на конструкции крыши.



### Экономия на инвестициях

В наших изделиях уже предусмотрены встроенные распределительные элементы, нанесены перфорация и сопла. Дешевая транспортировка изделий благодаря их незначительному весу и возможности упаковки в небольшие коробки.



+7 (495) 225-48-92

[www.airtube.ru](http://www.airtube.ru)


**prihoda**®  
 Tailor-made Air Ducting & Diffusers

# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ С CO<sub>2</sub>: «НОВЫЙ» НАТУРАЛЬНЫЙ ХЛАДАГЕНТ ДЛЯ МАСШТАБНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Системы с применением CO<sub>2</sub> в качестве хладагента становятся все более популярными не только в Европе. Развитие технологии делает возможным использование подобных систем в регионах с различными типами климата практически без ограничений.

Естественным продолжением развития CO<sub>2</sub>-систем является их применение не только в коммерческом холоде, но и для крупных промышленных проектов. Далее мы приводим статью о крупнейшей в Калифорнии холодильной CO<sub>2</sub>-системе с использованием компрессоров BITZER.

В последнее время в России также выполнен ряд проектов с транскритическими холодильными системами. И количество этих проектов растет из года в год. Коллектив московского офиса BITZER с удовольствием предоставит максимально полную информацию о современной «линейке» продукции для построения подобных систем.

*Брайан БЕЙТЛЕР, вице-президент по специальным проектам, CoolSys*

В течение многих лет в крупных холодильных проектах применялись аммиачные холодильные установки, которые очень эффективны, хороши для систем с большой производительностью и широко используются в промышленном холодильном сообществе в качестве стандарта для больших охлаждаемых хранилищ и технологических холодильных установок.

Последние тенденции предложили конечным пользователям другие варианты, в том числе — системы с малой заправкой аммиака, обеспечившие более «распределенный» подход, устранивший центральные агрегаты, а заодно — и потребность в постоянном присутствии инженеров на объектах, а также риск крупных (хотя и очень редких) выбросов аммиака.

Кроме того, что и является предметом данной статьи, появился альтернативный вариант с использованием в качестве хладагента CO<sub>2</sub> — еще одного природного хладагента. В статье описан самый большой CO<sub>2</sub>-проект в Северной Америке, в котором CO<sub>2</sub> используется на предприятии по переработке свинины в Калифорнии.

В действительности в CO<sub>2</sub> нет ничего нового: он использовался в качестве хладагента в середине XIX века, достиг пика своего использования в 1920-х годах, а применение его сократилось после выхода на рынок химических CFC-хладагентов. Он окружает нас, сохраняет продукты питания замороженными при использовании в качестве сухого льда, не оказывает пагубного влияния на озоновый слой и незначительно влияет на глобальное потепление.

В 2017 г Майкл Лау и его команда в Yosemite Meat Co. приняли решение о модернизации принадлежащего его семье завода по переработке свинины до более крупного современного предприятия, совместив при этом возможности для дальнейшего роста бизнеса, повышенную эффективность и возможность дополнительного увеличения мощности в будущем. Для реализации проекта был выбран заброшенный завод в Стоктоне, и Майкл должен был определить, как организовать систему охлаждения нового предприятия.

Ключевыми пунктами при рассмотрении различных вариантов были следующие: окончательное решение должно было стать лучшим с точки зрения экологичности; решающее значение имела безопасность за счет использования неагрессивных веществ в качестве хладагента; требовалось обеспечить минимизацию рисков возникновения аварийных ситуаций и повысить степень безопасности персонала; система должна была позволять использование значительного количества утилизируемого тепла. И каким бы ни был выбор, он должен был стать экономически выгодным как по первоначальным затратам, так и по эксплуатационным расходам. После многопланового исследования и оценки предпочтение было отдано системе с применением CO<sub>2</sub>.

Предприятие включает в себя приблизительно 110 000 квадратных футов (более 10 000 м<sup>2</sup>) охлаждаемого пространства, разделенного на множество различных специализированных зон в соответствии с производственным циклом. Немного данных о составе холодильной системы:

- 87 воздухоохладителей;
- 5 многокомпрессорных централей;
- 65 компрессоров суммарной мощностью 2450 л.с.;
- 5 гибридных газ-куллеров для транскритического применения.

«Сердце» системы образуют 5 многокомпрессорных станций, каждая из которых состоит из 13 полугерметичных компрессоров. Каждая станция имеет три отдельных контура всасывания, два из которых обслуживают потребности в «холоде» для систем интенсивного охлаждения и заморозки продукции и для охлаждения технологических помещений, а третий контур используется для параллельного сжатия при работе системы в транскритическом режиме.

Холодильные станции работают независимо одна от другой, а нагрузка на них распределена таким образом, что для каждой охлаждаемой зоны создан достаточный запас холодопроизводительности.



Многокомпрессорные холодильные станции



Кубические воздухоохладители в технологическом помещении



Панели управления станциями



CO<sub>2</sub> воздухоохладитель

Для эффективной работы данной системы особое внимание было уделено использованию электронных расширительных клапанов для каждого испарителя (необходимо в CO<sub>2</sub>-системах), дистанционному контролю, позволяющему визуализировать для операторов процесс и режимы работы системы (охлаждение, разморозка, сигнализация, очистка и т.д.), и внедрению интеллектуальных элементов управления, которые позволили использовать стратегии «зонного контроля» для контроля температуры, обнаружения утечек, контроля за размораживанием и охлаждением, а также управления электронными клапанами.

Элементы автоматики для оттайки расположены в непосредственной близости к воздухоохладителям, что сводит к минимуму требования к силовой и слаботочной проводке. Системы управления вентиляторами воздухоохладителей с регулируемой скоростью были подключены в соответствии с техническими требованиями Калифорнии для холодильных складов, аналогичных данному. Органы управления позволяют изменять скорость вращения вентилятора в течение определенного времени, сводя к минимуму потребляемую вентилятором мощность и экономя энергию. В качестве управляющей была выбрана система управления Danfoss, позволяющая осуществлять централизованный контроль, а также «умные» локальные независимые контроллеры, не требующие подключения к центральному процессору.



Выносная панель управления оттайкой с частотными регуляторами и «умными» контроллерами для воздухоохладителей.

Выбор CO<sub>2</sub> в качестве хладагента позволил использовать более «коммерческий» подход для «промышленного» применения. Все трубопроводы выполнены из меди или из «К»-сплава там, где требовалось учесть особые требования к рабочим давлениям. Основные магистрали, ведущие от

компрессорных станций, выполнены в виде «петли», что позволяет подключать к ним отдельные контуры каждой охлаждаемой зоны. Расположение запорных клапанов и элементов управления позволяют осуществлять независимый локальный доступ и контроль.

В построенном аналогичным образом трубопроводе горячего газа, магистральная линия используется для подачи и возврата горячего газа, обслуживая все испарители в контуре каждой холодильной станции

В холодильных станциях применены полугерметичные компрессоры BITZER совместно с частотными приводами для ведущих компрессоров, а также стандартные линейные компоненты (но, конечно, большего размера), хорошо знакомые контракторам, работающим с CO<sub>2</sub>-системами в сегменте магазиностроения.

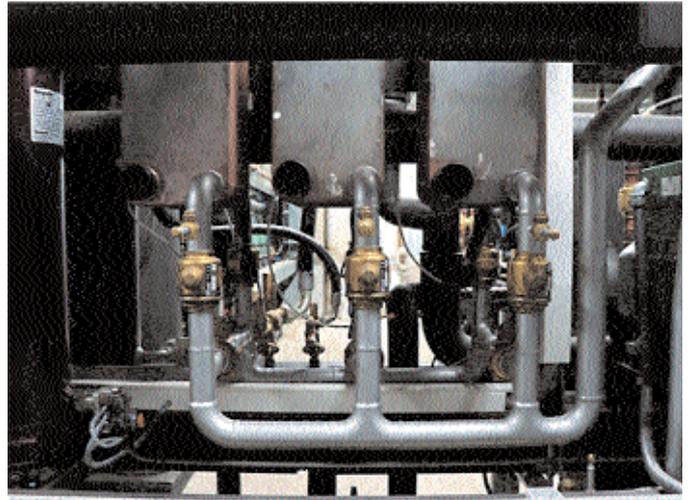
Использование гибридных газ-куллеров позволяет системе функционировать в транскритическом режиме в условиях высокой температуры окружающей среды. Конструкция с применением смачиваемых матов позволяет существенно понизить температуру на поверхности теплообменника, максимально повышая эффективность работы системы в транскритическом режиме. Если температура окружающей среды достаточно низкая, система автоматически переключается в субкритический режим, отключая функцию параллельного компрессора. Бустерный дизайн системы разработан таким образом, чтобы в полной мере использовать все возможности для максимально эффективной работы.



Гибридные газ-куллеры

Оттайка низкотемпературных воздухоохлаждателей осуществляется горячим газом. Используется четырехтрубная система с элементами управления на холодильной станции для подачи необходимого объема газа в контур и локальными узлами с запорными и перепускными клапанами, установленными на каждом воздухоохлаждателе. Использование горячего газа позволяет дополнительно утилизировать отводимое от системы тепло, сводя к минимуму потребность в электроэнергии по сравнению с альтернативными способами оттайки.

В дополнение к использованию тепла для оттайки воздухоохлаждателей, оно также используется для подогрева гликоля в системах отопления и технической горячей воды, используемой для мойки.



Пластинчатые теплообменники системы утилизации тепла для подогрева воды

Каждая холодильная станция оснащена пластинчатыми теплообменниками для отвода большей части тепла, используемого для горячей воды.

Выполнив первыми подобный по своим размерам проект, мы надеемся, что установим эталон для более крупных модульных систем для промышленного применения. В проекте применены холодильные станции и компоненты, аналогичные тем, что применяются в коммерческом холоде уже многие годы. Системы контроля и управления при кажущейся сложности (в силу масштаба) не содержат ничего принципиально нового.

Защитная автоматика, связанная с обнаружением утечек и сигнализацией, имеет важное значение для такого объекта, чтобы обеспечить сотрудникам безопасные условия работы. Кроме того, владелец объекта имеет в своем распоряжении графический дисплей в офисе или на своей планшете, на котором он может дистанционно контролировать работу системы и быть уверенным, что его холодильная система функционирует по плану, а продукты сохраняются в хорошем состоянии.

Данный проект представил новые возможности в Северной Америке, однако в различных регионах мира уже реализовано множество аналогичных проектов. Это новая захватывающая глава в истории использования натуральных хладагентов, в том числе такого исключительного хладагента, каким является CO<sub>2</sub>.

Обучение технических специалистов, знакомство с новой технологией и особенностями ее применения станут основными вопросами уже в ближайшем будущем. Однако CO<sub>2</sub>-технология уже широко используется в других отраслях, и это всего лишь следующий большой уровень для подобных систем.

То, что сейчас кажется новым, на самом деле таковым не является. Оно адаптировано к современным реалиям, соответствует актуальным экологическим требованиям, хорошо подходит для решения многих задач. Это то направление развития, которое мы принимаем, и которому хотим следовать.

# ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ CWC — ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА

Теплообменное оборудование CWC производится уже 14 лет и известно не только на российском рынке, но и на рынке стран ближнего зарубежья. С каждым годом предприятие «Альянс-Трейд» увеличивает свои производственные мощности и расширяет ассортимент выпускаемой продукции. Сейчас в перечне производимой продукции: конденсаторы, испарители, воздухоохладители для промышленного и торгово-холодильного оборудования, теплообменники для систем кондиционирования и вентиляции. О развитии завода и его планах на будущее рассказывает журналу «Империя холода» коммерческий директор холодильного направления CWC Оксана МАЙОРОВА.



— Оксана, расскажите, какие изменения произошли на вашем предприятии за последний год, пополнился ли ассортимент производимой продукции?

— За последний год мы запустили в производство 2 линейки с новой продукцией — воздухоохладители шоковой заморозки CWC SF и двухпоточные воздухоохладители CWC OD, расширили линейку высокомоментных конденсаторов CWC-H. Также в этом году мы разработали программу подбора воздухоохладителей CWC-selection, которая позволяет осуществлять подбор потолочных и кубических охладителей по заданным параметрам. В настоящее время разрабатывается линейка градирен, производство которых мы планируем запустить к концу года. В планах также расширение линеек воздухоохладителей.

Помимо продукции, мы регулярно расширяем и модернизируем собственный парк оборудования. В этом году установили высокоточный лазерный комплекс и координатно-вырубной пресс, несколько раньше запустили линию по производству фитингов. Благодаря этому нам удалось увеличить производительность на 25% и гарантировать сроки поставки от 3-х до 4-х недель.

— Назовите наиболее важные характеристики вашей продукции?

— Во-первых, это — качество. Современное производство, собственное конструкторское бюро, использование европейских материалов — все это позволяет нам не только гарантировать высокое качество и конкурентные цены,

но и проектировать и изготавливать сложные изделия. В погоне за снижением себестоимости многие производители начали переходить на более дешевые материалы, используя медную трубу толщиной 0,28 мм, что серьезно отражается на качестве продукции. Наш завод по-прежнему использует трубу 0,35 мм, а некоторые изделия изготавливаются на трубе 0,5 мм. В этом году наша компания подтвердила качество своей продукции, успешно пройдя добровольную сертификацию в Российском Экспортном Центре и получив сертификат «Made in Russia».

Во-вторых, мы предоставляем клиентам возможность выбора материалов, комплектации изделий, дополнительных опций. Наше предприятие разрабатывает и производит не только серийную продукцию, но и нестандартные изделия любого объема и степени сложности.

В-третьих, мы стремимся к повышению экономичности и экологичности выпускаемой продукции, поэтому постоянно развиваемся и внедряем новые технологии, обмениваемся опытом с иностранными партнерами, регулярно посещаем европейские заводы наших поставщиков, международные тематические выставки, чтобы быть в курсе последних технических разработок. Мы всегда открыты как для постоянных, так и для новых клиентов и рады видеть наших партнеров на своем предприятии.

— Вы упомянули про нестандартные изделия, скажите, как часто к вам обращаются с просьбой изготовить продукцию по техническому заданию заказчика?

— Количество проектов, где требуются нестандартные решения, постоянно растет. Вместе с тем растет и количество выпускаемых нестандартных изделий. В этом году их рост по сравнению с 2018 годом составил 75%. В связи с этим нам пришлось увеличить штат конструкторов более чем в 2 раза, т.к. это одно из развивающихся и интересных направлений, которое присутствует в различных сегментах холодильного рынка. На разработку и воплощение нестандартных решений порой уходит немало времени, но мы понимаем, что это необходимо нашим партнерам, к тому же наши возможности позволяют удовлетворять их потребности.

**Компания «ТД Альянс-Трейд»**

**Псковская обл, г. Великие Луки, ул. Малышева, 11**

**Тел.: +7 (911) 366-05-41; +7 (81153) 6-97-37**

**sales@cwс60.ru; www.cwс60.ru**



# ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ EMBRACO

Embraco, одна из крупнейших в мире компаний на рынке холодильного оборудования, принимает участие в выставке «ПИР-ЭКСПО 2019», важном событии в области холодильного оборудования в России. Здесь она продемонстрирует расширенное портфолио решений для холодильной индустрии.

С 7 по 10 октября глобальная компания Embraco со штаб-квартирой в Бразилии и подразделением в Москве представит свои инновационные решения в области охлаждения, которые помогут улучшить качество жизни во всем мире.

На глобальном рынке компания Embraco зарекомендовала себя как признанный эксперт в своем сегменте, представляя новый бизнес-подход — переход от ориентации на изделия к комплексным решениям. И Россия не исключение. На протяжении последних 25 лет Embraco использовала природные хладагенты в своем портфеле для коммерческих и бытовых применений в качестве альтернативы, чтобы уменьшить негативное воздействие на озоновый слой, исключить парниковый эффект и повысить энергоэффективность оборудования.

Помимо широкого спектра технологичной продукции, Embraco внедряет целый ряд холодильных решений для применения в ритейле и общественном питании — от холодильных шкафов и аппаратов шоковой заморозки до холодильных камер для молокоохладителей, такие как холодильные агрегаты, включающие портфолио на природных хладагентах, которые еще не являются обязательными в России. Однако клиенты Embraco возглавляют эту «зеленую революцию», и компания готова и внимательна к новым нормативам и грядущим изменениям в законодательстве.

## Компрессоры и холодильные агрегаты

**Компрессоры серии NEU:** высокоэффективные, надежные, с низким уровнем шума и используемые в широком спектре применений. Они являются идеальным решением для предприятий общественного питания, продукто-

вой розницы и мерчандайзеров. Эта платформа одобрена для работы с R452A и R449A в качестве замены моделей на R404A, а также включает полную линейку моделей на природных хладагентах.

**NJX:** новый однопоршневой компрессор с рабочим объемом 38 см<sup>3</sup> в компактном исполнении, который отличается низким энергопотреблением, прочностью и высокой надежностью, а также подходит для широкого спектра применений. Это дополнение к линейке NJ поможет увеличить охлаждающую способность до двух лошадиных сил (1,5 кВт) для низкотемпературных применений, что является 50% улучшением по сравнению с существующими решениями. Также при сравнении с двухцилиндровыми аналогами масса NJX меньше на 50%, а высота меньше на 20%. Это решение идеально подходит для всех коммерческих холодильных систем: морозильных ларей-бонет, молокоохладителей, шкафов-витрин, охлаждаемых горок, морожениц и шкафов. Модельный ряд доступен как в версии R290, так и в версиях R404/R452/R449.

**Установка BIOMA Silent:** холодильный агрегат для холодильных камер с новыми бесшумными функциями, отвечающими требованиям охраны окружающей среды, инновационным дизайном и простым обслуживанием. Предназначен для наружных применений, таких

как автозаправочные станции, рестораны общественного питания и мини-маркеты (продуктовая розница). Он доступен для среднетемпературных применений (MBP) мощностью до 10 кВт и низкотемпературных применений (LBP) до 4 кВт, подходит для новейших хладагентов с решениями с низким ПГП (R449A, R452A, R513A). Благодаря штабелируемой конструкции, отличается легким доступом к компонентам, удобством обслуживания и компактностью.

Также будут представлены агрегаты из стандартной линейки Embraco.

**Embraco Essential:** эта новейшая линейка компрессоров предназначена для замены в домашних холодильниках. Конкурентоспособное решение, разработанное и производимое в Бразилии, полностью поддерживает высочайшие стандарты качества Embraco.

## О компании Embraco

*Embraco является транснациональной компанией, которая способствует повышению качества жизни с помощью инновационных решений охлаждения. Имея семь заводов, три коммерческих офиса и один международный бизнес-сервис, компания получила около 1200 патентов и представлена в более чем 80 странах мира, предлагая технологии, обеспечивающие высокую производительность и энергоэффективность. Embraco предлагает решения для охлаждения для бытовых и коммерческих применений, в том числе в области медицины и ритейла, а также сервис и послепродажное обслуживание.*

*Благодаря партнерским отношениям со стартапами и сферой цифровых услуг, компания обеспечивает также ценность и интеллектуальность систем для своих клиентов.*

**Дополнительная информация доступна по адресу: [www.embraco.com](http://www.embraco.com)**





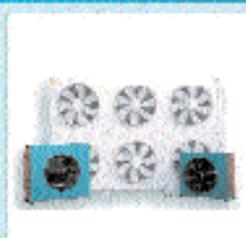
Технохолд-Мастер

# Холодильное оборудование торговое и промышленное

[www.tehnoholod.org](http://www.tehnoholod.org)



## КАТАЛОГ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



КОНДЕНСАТОРЫ



ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
КОМПРЕССОРА



ЛИНЕЙНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



ФИТИНГ МЕДНЫЙ И  
ШТУЦЕРА



ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ



ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ



ТРУБА МЕДНАЯ



КОНДИЦИОНЕРЫ



ХЛАДОН И МАСЛА



ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ХС



РЕСИВЕРА DENA LINE,  
BITZER



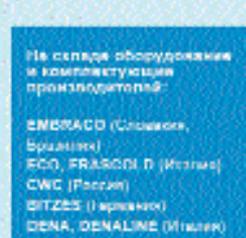
СВАРОЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ



ХОЛОДИЛЬНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ



ЭЛЕКТРИКА



На складе оборудование  
и комплектующие  
производителей:

EMERACO (Словакия,  
Бразилия)  
ECO, FRASCOP D (Италия)  
CWC (Россия)  
BITZER (Германия)  
DENA, DENALINE (Италия)  
ELCO (Италия)  
WPMQUANG (Китай) и др.

Торговый Дом «Технохолд-Мастер» занимается поставкой  
холодильного оборудования с 1999 года.  
Холодильные агрегаты, компрессоры и воздухоохладители.  
Холодильные камеры, теплоизоляционные сэндвич-панели,  
двери для холодильных камер. Автоматика, комплектующие,  
фреоны, масла. Монтаж, ремонт, техническое обслуживание.

109428, г. Москва, ул. Луговская, д. 5  
Тел.: (495) 657-13-03  
(499) 171-90-57  
Факс: (499) 171-45-21

E-mail: [info@tehnoholod.org](mailto:info@tehnoholod.org)

## Завод «ТехноФрост»

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- промышленные холодильные агрегаты и компрессоры;
- установки охлаждения жидкости;
- теплообменное оборудование;
- устройства управления и системы автоматизации;
- системы рекуперации тепла.

Адрес производства:  
601010, Владимирская область,  
г. Киржач, ул. Рябиновая, 56  
+7 (495) 960-89-61  
+7 (495) 960-89-71  
E-mail: info@technofrost.com  
www.technofrost.com



Российский союз предприятий  
холодильной промышленности  
**РОССОЮЗХОЛОДПРОМ**

**Холодильная  
Индустрия**

при поддержке Департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного  
механизмостроения Минпромторга России при участии ведущей научной организации

## ХОЛОДИЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ: ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Дата проведения: **10 октября 2019 г.**  
Место проведения: **ЦВК «Экспоцентр»,  
Краснопресненская наб., 14, Конгресс-центр, пресс-зал.**



научно-технической партнер конференции -  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
холодильной промышленности филиал ФГБУ  
«ФНЦ пищевых систем им. В.М. Гурьянова РАН»

Конференция пройдет в рамках деловой программы 24-й международной выставки «АГРОПРОДМАШ-2019»

На конференции будет представлено передовое холодильное оборудование и системы для производства, хранения, переработки, транспортировки и реализации продукции пищевой и перерабатывающей промышленности.

Целевая аудитория конференции - руководители и технические специалисты по холодильному и климатическому оборудованию пищевых и сельскохозяйственных предприятий, оптовой и розничной торговли, представители холодильной отрасли.

### Темы конференции:

- Как снизить капитальные и эксплуатационные затраты на систему хладоснабжения и кондиционирования?
- Аудит и повышение энергетической эффективности холодильного оборудования на действующем предприятии
- Холодильные системы на натуральных хладагентах: преимущества и недостатки
- Новые продукты и технологии производителей холодильного оборудования

Регистрация:



Подробнее  
о конференции:

+7 (495) 610-2539  
[www.rshp.ru](http://www.rshp.ru)

+7 (495) 749-1295  
[www.helodicaltep.ru](http://www.helodicaltep.ru)



ВЫСТАВКА  
**№1\***

ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ИНГРЕДИЕНТЫ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ  
ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ  
РЕШЕНИЯ  
УПАКОВОЧНЫЕ  
ХОЛОД

# АГРО ПРОД МАШ

24-я международная выставка  
«Оборудование, технологии,  
сырье и ингредиенты для пищевой  
и перерабатывающей промышленности»

**7-11.10.2019**

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



[www.agroprodmash-expo.ru](http://www.agroprodmash-expo.ru)

При поддержке:  
• Министерства промышленности и торговли РФ  
• Министерства сельского хозяйства РФ  
Под патронатом ТПП РФ

Организатор:  
**ЭКСПОЦЕНТР**

\*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.  
Подробнее - [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru)

# ХЛАДАГЕНТЫ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ. КАКОВА МИРОВАЯ ПРАКТИКА?

Развитие мирового рынка оборудования для охлаждения и воздушного кондиционирования оказывает серьезное влияние на экологическую обстановку. И хотя темпы внедрения альтернативных экологичных хладагентов разнятся от региона к региону, не осталось стран, где бы ни велась работа по уменьшению вредного их воздействия на окружающую среду и снижению энергопотребления. Для каждого типа компрессоров и разных областей применения разрабатываются свои хладагенты, что создает определенные сложности производителям этого вида оборудования.

Аналитика JARN

Строгие требования Регламента по фторсодержащим парниковым газам в Европе способствуют росту доли кондиционеров воздуха на хладагенте R32. И хотя R32 позиционируется лишь как временная альтернатива традиционным хладагентам с более высоким ПГП, многие производители используют его в своих тепловых насосах «воздух-вода». Кроме того, ряд компаний применяют в подобном оборудовании углеводородный хладагент R290 (пропан), однако, судя по всему, о крупносерийном производстве речь не идет. В Европе стабильно растет доля тепловых насосов для сушки белья, использующих R290.

Китай переходит с R22 и R410A на R32, и к 2025 г, по прогнозам, рынок бытовых кондиционеров будет поделен между R410A и R32.

Япония определилась со своим кандидатом на звание хладагента нового поколения и все шире использует R32 в различных видах оборудования.

Из стран Юго-Восточной Азии доля бытовых кондиционеров на R32 велика в Таиланде, Индонезии и Вьетнаме. В других государствах региона — на Филиппинах, в Малайзии, Сингапуре — продажи такого оборудования пока только начинают набирать обороты.

В Индии запрет на производство бытовых кондиционеров воздуха, использующих гидрохлорфторуглеродные хладагенты (ГХФУ), такие как R22, вступает в силу в 2025 г. Импорт такого оборудования был запрещен еще в 2015 г. В стране растет спрос на ротационные компрессоры, работающие на R32, а местные производители наладили выпуск кондиционеров на R290.

На Ближнем Востоке запрет импорта и производства сплит-систем, ис-

пользующих ГХФУ, включая R22 и R123, введенный Саудовской Аравией в 2015 г, стимулировал рост продаж ротационных компрессоров для работы с R410A.

На сегодняшний день ряд производителей разработали ротационные компрессоры для холодильного оборудования, использующие в качестве хладагента новую смесь ГФО с низким потенциалом глобального потепления — R448A.

За пределами Европы, США и Японии большинство компрессоров спирального типа, установленных в системах кондиционирования воздуха, по-прежнему используют хладагент R22. Компрессоры морозильников и холодильников чаще всего работают на R404A.

В Японии стандартом стало применение R410A в холодильном и морозильном оборудовании на базе спиральных компрессоров и CO<sub>2</sub> в водонагревателях Eco Cute, работающих по принципу теплового насоса.

Образцы спиральных компрессоров, использующих в качестве хладагента углеводороды и R32, можно видеть на отраслевых выставках в Европе и Китае, однако массовое производство подобных устройств пока не начато. В США выпускаются полупромышленные кондиционеры воздуха на базе компрессоров спирального типа, использующие хладагент R452B.

В сегменте винтовых компрессоров для систем воздушного кондиционирования произошел масштабный переход с хладагента R22 на озонобезопасные альтернативы, такие как R134a и R407C.

Некоторые европейские производители создали винтовые компрессоры

для работы с хладагентом ГФО-1234ze. Кроме того, интерес вызывает перспектива использования R290.

Требования законодательства, регулирующего оборот хладагентов, различаются от региона к региону, и производителям приходится делать выбор в пользу того или иного решения в зависимости от конкретных обстоятельств.

За долгую историю технологии поршневого сжатия были созданы компрессоры, рассчитанные на работу с самыми разными хладагентами.

Созданные некоторое время назад герметичные поршневые компрессоры для холодильного оборудования, использующие в качестве хладагентов пропан и диоксид углерода, получили статус «дружественных к окружающей среде». Также на рынке появляются полугерметичные компрессоры, рассчитанные на работу с гидрофторолефинами.

Распространение в Европе, Китае и Японии тепловых насосов, в том числе типа «воздух-вода», работающих на диоксиде углерода, поддерживает спрос на полугерметичные поршневые компрессоры.

Основной хладагент для центробежных компрессоров — R134a. В качестве замены ГФУ- и ГХФУ-хладагентов в этом сегменте компании из Японии и США протестировали гидрофторолефин с низким потенциалом глобального потепления ГФО-1234ze. Существуют также экологически безопасные чиллеры на базе компрессоров центробежного типа, использующие в качестве хладагента воду.

Кроме того, уже доступен для применения негорючий хладагент R1233zd(E), ПГП которого равен 1.



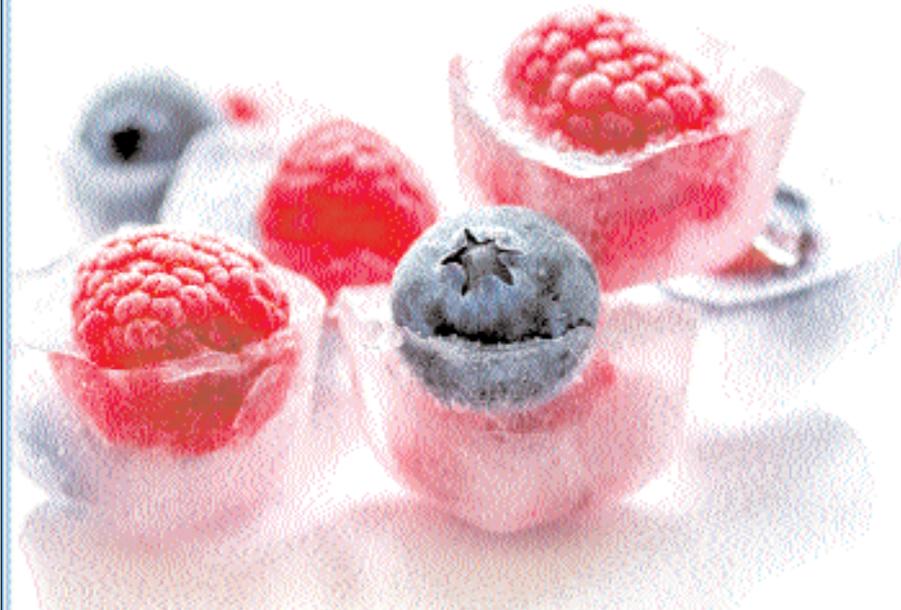
**ColdChain**  
Kazakhstan

4-я Центрально-Азиатская Международная Выставка

**Холодный склад,  
транспортировка и сервис  
для холодной логистики**

**6-8 ноября 2019**

Казахстан, Алматы, КЦДС "АТАКЕНТ"



Одновременно с выставкой

 **FoodExpo**  
Qazaqstan

 **ITE GROUP** 

Тел.: +7 (727) 2 58 34 34

E-mail: [alina@iteca.kz](mailto:alina@iteca.kz)



  
**ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА**  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНТЕРНАЦИОНАЛ, СЕРВИС И ЛОГИСТИКА

ХОЛОД ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ЛОГИСТИЧЕСКОГО ЦЕПЬ

международная конференция  
**«Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»**

За дополнительной информацией обращайтесь:  
Выставочная компания «АСТИ ГРУПП»  
Тел.: +7 (495) 797-6914, факс: +7 (495) 797-6915  
E-mail: [info@holodexpo.ru](mailto:info@holodexpo.ru) [www.holodexpo.ru](http://www.holodexpo.ru)

**26-28 мая 2020**  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

## «АЛФА КОНТРАКТИНГ»: ОПЫТ РАБОТЫ БОКС-ФРИЗЕРОВ

«Алфа Контрактинг» — инжиниринговая компания, работающая в промышленном холоде с 2001 г. Основной ее особенностью является исполнение каждого проекта для нужд конкретного заказчика. В данной статье главный специалист ООО «Алфа Контрактинг» Максим ПЕРЕГУДОВ рассказывает журналу «Империя холода» о некоторых решениях, предлагаемых компанией.

Еще в 2002 г компания «Алфа Контрактинг» первой в России применила новый тип технологического оборудования — бокс-фризер (называемый также картонажным фризером). Аппарат был установлен в Липецкой области на предприятии ООО «Золотой петушок инвест».

В настоящее время большое количество подобных аппаратов поставлено «Алфа Контрактинг» и эксплуатируются в России, странах СНГ, на Украине. Эти аппараты обеспечивают охлаждение и заморозку продукции, упакованной в коробки и ящики. При этом обеспечивается автоматическая загрузка и выгрузка продукции в аппарат. Замораживаемые продукты — мясо птицы, свинина, говядина и другие продукты — от крупнокускового мяса до мелких частей и фарша.

Бокс-фризер одновременно является частью логистической системы и технологическим аппаратом, обеспечивающим температурную обработку продукта. Фризер связан с конвейерными системами линий производства. Продукция поступает от линий упаковки в зону сортировки, откуда подается в сам фризер. Охлажденная (или замороженная) продукция направляется в зону паллетирования. Каждая коробка имеет индивидуальную метку, позволяющую осуществлять сортировку коробок на входе и выходе из фризера, а также отслеживать их перемещение внутри аппарата.

Бокс-фризер ААТ обладает рядом преимуществ:

- Гарантированное качество замороженной или охлажденной продукции за счет контроля времени заморозки для каждой коробки с учетом находящегося в ней продукта
- Стабильные температуры и скорости воздуха внутри фризера независимо от загрузки аппарата
- Снижение площадей и строительных объемов участка заморозки, а значит и инвестиционных затрат, за счет компактной конструкции и размещения конвейерных систем в несколько ярусов



Абсорбционная машина

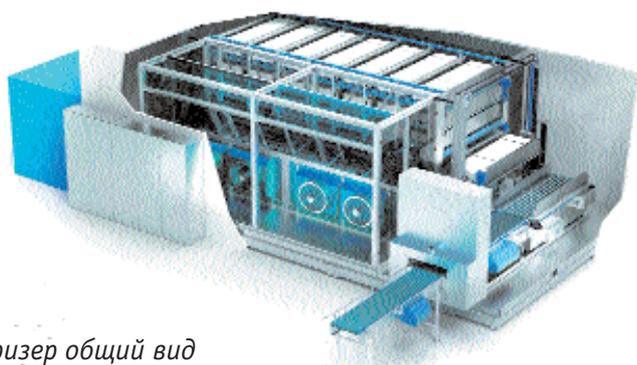
- Сокращение численности персонала на линиях сортировки, холодильной обработки и упаковки. Это особенно важно для удаленных регионов, имеющих проблемы с персоналом. Также уменьшается потребность в хозяйственно-бытовых помещениях
- Длительные межсервисные интервалы и высокая надежность элементов фризера и конвейерных систем
- Автоматический контроль за движением каждой коробки во все время ее нахождения на участке технологического цикла.

«Алфа Контрактинг» имеет большой опыт работы бокс-фризеров ААТ в единой цепочке с технологическими линиями фирм Marel-Stork, Banss, Meyn-Ishida и других компаний.

Система управления фризером и его конвейерами согласуется с системами управления технологических линий и складской логистикой. Качество оборудования и приборов автоматизации обеспечивают длительную безаварийную работу с высокой производительностью.

В настоящее время, кроме классических фризеров серии ААТ BoxFreezer с производительностью от 3 до 30 тонн замороженной продукции в час, появились модульные аппараты ААТ SmallBoxFreezer производительностью от 2-х тонн в час.

Участок охлаждения и заморозки продукции на пищевом производстве является одним из наиболее энергоемких. На-



Фризер общий вид



Фризер Участок загрузки и выгрузки

пример, на предприятиях по убою и переработке птицы энергопотребление участка заморозки может превышать 50% от общего энергопотребления предприятия. В этих условиях увязка системы энергоснабжения с холодильной системой является важной, а иногда и первоочередной задачей.

Предприятия по убою и переработке птицы, свинины как правило находятся на удалении от населенных пунктов. Часто одним из источников электроэнергии являются газопоршневые генераторы, что связано с большей доступностью природного газа и отсутствием электрических сетей достаточной мощности.

При выработке электроэнергии газопоршневым генератором образуется высокопотенциальное тепло, которое традиционно используется для получения горячей воды и отопления.

Однако этого тепла достаточно и для производства холода в абсорбционной холодильной машине. Произведенный холод покрывает все потребности технологического охлаждения, кондиционирования и каскадного охлаждения бокс-фризера.

«Алфа Контрактинг» предлагает на рынке абсорбционные машины итальянской компании ZUDEK. Эта компания производит широкий спектр блочного оборудования, в том числе и абсорбционные холодильные машины, обеспечивающие получение холода на различных температурных уровнях от кондиционирования (температура хладоносителя +6...+12°C) до заморозки и хранения продукции (непосредственное кипение хладагента с температурой -35°C).

Одной из особенностей оборудования ZUDEK является малая инерционность, что обеспечивает быстрое реагирование на изменение тепловых нагрузок от производственного процесса.

Собственная интеллектуальная система управления ZUDEK интегрируется в общую систему управления системы холодоснабжения и стыкуется с управлением генерирующей системы.

Оборудование компании ZUDEK широко применяются на предприятиях молочной промышленности.

Все выше представленное оборудование работает на натуральных природных хладагентах, что обеспечивает не только высокую энергетическую эффективность системы холодоснабжения в целом, но и минимизирует воздействие на окружающую среду.

В этой статье мы рассказали только о двух возможных технических решениях. В первом случае речь идет о системе замораживания продукции, интегрированной с технологическим оборудованием и логистикой продукции. Во втором — производство холода увязано с системой электроснабжения предприятия.

В обоих случаях, обеспечивается автоматическое управление холодильным оборудованием и согласование режимов работы системы холодоснабжения с режимами работы технологического оборудования. Система визуализации позволяет получать всю информацию о параметрах работы оборудования на рабочем месте операторов, хранить и анализировать данные о режимах работы, своевременно реагировать на отклонения параметров от расчетных значений, предупреждать аварийные ситуации.

Мы привели эти примеры с тем, чтобы показать, что система холодоснабжения не является независимой. Схемные решения системы холодоснабжения основываются на особенностях технологического процесса и имеющихся источников энергии. Именно это обеспечивает повышение эффективности всего предприятия.

\* \* \*

*Наша компания «Алфа Контрактинг» всегда ориентируется на требования конкретного клиента. Мы готовы предложить нашим заказчикам не просто холодильную установку, но систему холодоснабжения, работающую в связке с технологическим оборудованием и системами инженерного обеспечения.*



**ООО «Алфа Контрактинг»**  
129329, Россия, г. Москва,  
Игарский проезд, дом 11  
Тел./факс.: +7 499 110-98-72  
mail@alfcontracting.ru



# КОМПАНИЯ «БАЛТИЙСКИЙ ХОЛОД»: КАЧЕСТВЕННО, В КОРОТКИЙ СРОК, ПО ДЕМОКРАТИЧНЫМ ЦЕНАМ

ООО «Балтийский Холод» на рынке уже 15 лет. Компания имеет опыт проектирования и изготовления технологичных и энергосберегающих систем как промышленного охлаждения, так и систем кондиционирования, а также холодильных систем, широко применяемых в народном хозяйстве.



«Балтийский Холод» производит комплекс работ, включающий проектирование, поставку, установку, наладку и пуск в эксплуатацию холодильных устройств. Строгое соблюдение технологии создания климатических устройств, систем, холодильных баз, высокая квалификация работников, использование современного инструмента, специализированного промышленного материала — эти факторы позволяют компании выполнять работы любой степени сложности и объема с гарантированно высокими показателями качества.

Производственный цех компании оборудован машинами, отвечающими всем современным требованиям: «Балтийский Холод» гарантирует максимально короткие сроки по строительству холодильных систем, камер и терминалов без ущерба качеству.

Специалистами компании также выполняются работы по переводу холодильных систем на новые, озонобезопасные

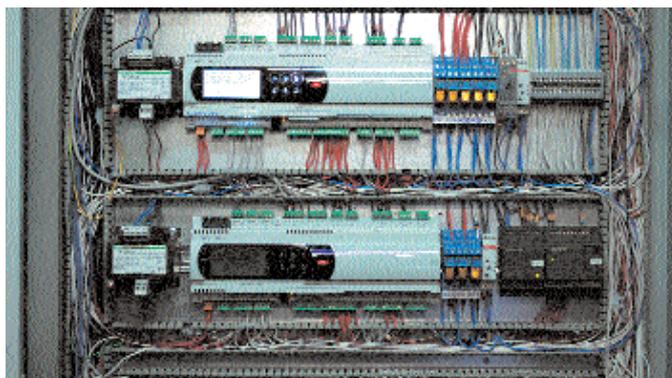


хладоны. Кроме того, они организуют техническую консультацию по реконструкции холодильного оборудования клиентов, и, при необходимости, проведут работы по восстановлению или переоборудованию их холодильных установок.

## Проектирование

Располагая большим штатом профессиональных сотрудников, «Балтийский Холод» осуществляет разработку проектной документации, применяемой в проекте холодильного оборудования, используя исключительно современные технологии. Среди объектов компании: холодильные склады, овощехранилища, супермаркеты, образовательные учреждения, спортивные сооружения и др.

Так, например, «Балтийский Холод» предоставляет услугу по строительству, монтажу и оснащению холодильных складов: качественно, в срок, гарантируя при этом наиболее выгодную систему оплаты. Холодильные склады являются важным связующим элементом в процессе правильного хра-



нения и транспортировки готовой продукции, именно поэтому все больше заказчиков доверяют производству специалистам компании «Балтийский Холод».

На сегодняшний день компанией применяется также наиболее прогрессивная технология строительства овощехранилищ с использованием самонесущих, арочных, стальных конструкций, изготавливаемых на месте монтажа. При этом производстве затраты сведены до минимума, а простота, легкость процесса изготовления и экономичность доведены до максимума.

## Поставка

Одной из приоритетных специализаций компании является поставка холодильного оборудования. Широкий выбор устройств и сервис по праву высоко оценивают заказчики,



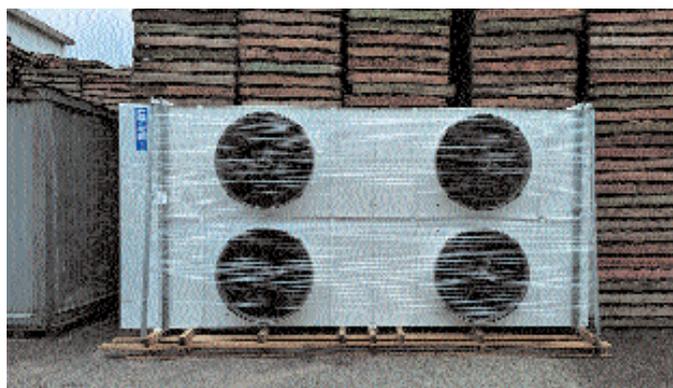
среди которых как российские, так и мировые бренды. Также «Балтийский Холод» поставляет на отечественный рынок оборудование и материалы известных зарубежных производителей.

**Монтаж**

Специалисты компании выполняют монтаж любого вида холодильного оборудования. Благодаря наличию собственной производственной базы, самому современному оборудованию и постоянному внедрению новых технологий, можно быть уверенным в том, что монтаж холодильных установок — это гарантия качества выполненных работ быстро и в срок. Все это относится и к монтажу холодильных камер.

Одна из последних работ 2019 г — это монтаж и запуск холодильных систем на ледовой арене «Хорс», находящейся во Всеволожском р-не Ленинградской обл. «Балтийский Холод» в рамках модернизации ледовой арены произвел работы по отладке всех ее холодильных и вентиляционных систем. После их запуска и введения в строй ледового катка руководство ледовой арены «Хорс» и посетители отметили высокое качество льда.

Новая работа — заключен договор с ЗАО «Предпортовый» на реконструкцию холодильных систем овощехранилища. «Балтийский Холод» давно работает с данным агрокомплексом. Установленное компанией 11 лет назад оборудование все это время служило без нареканий. Здесь будет проведен полный цикл работ по реконструкции и новой пусконаладке холодильных установок.



# Балтийский Холод

**Наши услуги:**

- Проектирование
- Доставка
- Монтаж
- Оснащение
- Сервис

Качество  
Надежность  
Доверие

ООО «Балтийский Холод» образован в 2004 году. Наше холодильное оборудование отвечает самым высоким мировым стандартам, а демократичная ценовая политика удовлетворит любые пожелания заказчика. Наша компания имеет богатый опыт проектирования и поставки холодильного оборудования, технологичных и энергосберегающих систем промышленной и складской холодильной техники (промышленный холод). Мы поставим и смонтируем промышленное оборудование, импортные холодильные камеры, современные холодильные установки и холодильные системы широко применяемые в народном хозяйстве. Выберите современное холодильное оборудование в компании «Балтийский Холод».

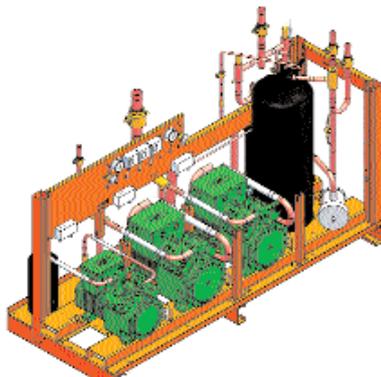
www.balt-cold.ru

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна д.21  
Тел. +7(812) 334-8530. Тел./Факс +7(812) 622-1013

# ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Брянский Завод Холодильного Оборудования (БЗХО) является производителем холодильных агрегатов и многокомпрессорных станций полного цикла на российском рынке. На сегодняшний день — это современный завод, организованный в 2019 г на базе действующего производства холодильных систем компании «ПРОМХОЛОД-БРЯНСК», работающего с 2011 г в Брянске.

БЗХО разрабатывает и производит современные высококачественные системы для коммерческого, промышленного и автомобильного холодоснабжения. Вся выпускаемая продукция имеет сертификаты РФ.



Завод с полным циклом производства (проектирование, металлообработка, порошковая окраска, сборка, проверка) оснащен высокотехнологичным современным оборудованием (лазерный раскрой металла, гибочные станки с ЧПУ для листового и трубного материала), на котором работают квалифицированные опытные специалисты, позволяет производить высококачественную продукцию по заказам самых требовательных клиентов.

Многолетний опыт работы в секторе производства холодильных агрегатов, многокомпрессорных станций, рефрижераторных установок и шкафов управления позволил внедрить на предприятии сквозную систему контроля качества. Преимуществом дан-

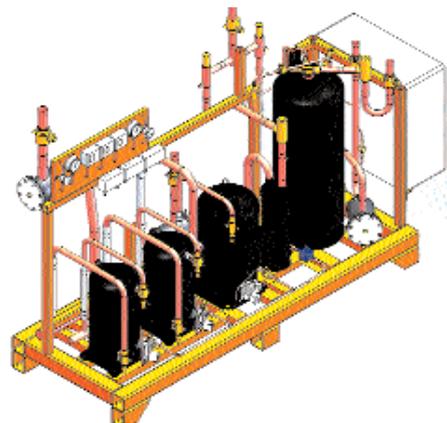


ной системы является контроль качества на всех этапах производственного процесса:

- входной контроль качества материалов и комплектующих изделий, поступающих на производство;
- пооперационный контроль производственных процессов;
- двухступенчатый контроль качества готовой продукции.

В процессе производства нами используются комплектующие ведущих российских и европейских производителей (BITZER, Danfoss, Copeland, Invotech, Becool, Frigopoint, ABB, Carel, Dixell).

Производимая продукция может быть использована на объектах коммерческого и промышленного назначения: супермаркетах, гипермаркетах, складах хранения, распределительных центрах, различных промышленных



предприятиях, установках получения ледяной воды, системах кондиционирования, льдогенераторах, льдоаккумуляторах.

Рефрижераторные установки успешно используются для стабильного поддержания температурного режима от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$  и от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+12^{\circ}\text{C}$  в изотермических фургонах объемом до  $50 \text{ м}^3$  и теплопроводностью стенок не более  $0,4 \text{ Вт/м}$ . По желанию заказ-



чика возможна комплектация блоком электропривода 380/220 V.

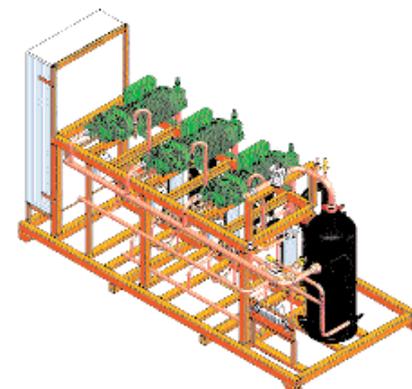
На предприятии работает сервисный центр, где выполняются работы по диагностике и ремонту холодильных агрегатов, поршневых и винтовых компрессоров.

**Заводская сборка холодильных установок имеет следующие преимущества:**

- оборудование, изготовленное в соответствии со строгим заводским контролем качества;
- производство оборудования с небольшой площадью основания;
- сведение к минимуму работ на объекте.

Мы предоставляем высокоэффективное оборудование, наши заказчики уверены в высоком качестве систем, их высокой надежности и низких эксплуатационных расходах.

Наши специалисты готовы ответить на ваши вопросы и заявки по подбору оборудования, которые можно задать по тел.: **+7 4832 77-00-19**, **+7 961-003-24-01** или направить на почту: **info@bzho.ru**



# БЭХО

**Брянский Завод Холодильного Оборудования**



**РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ХОЛОДоснабжения  
для КОММЕРЧЕСКОГО, ПРОМЫШЛЕННОГО И  
АВТОМОБИЛЬНОГО ХОЛОДА**

**Россия, Брянская область, Брянский район,  
село Супонево, улица Шоссейная, дом 44Ж**

**[www.bzho.ru](http://www.bzho.ru)**

**[info@bzho.ru](mailto:info@bzho.ru)**

**+7 (4832) 77-00-19**

**+7 961 003-24-01**





# АГРЕГАТЫ «РЕФКУЛ» ДЛЯ МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

ГК «ТЕРМОКУЛ» представляет компрессорно-конденсаторный агрегат серии РКС, разработанный для танков охлаждения молока



Общеизвестно, что охлаждение — самый важный фактор поддержания качества молока после дойки, поскольку понижение температуры создает условия, тормозящие развитие в нем микроорганизмов, и тем самым сохраняет нормальные свойства и качество молока на достаточно продолжительное время.

В настоящее время для этой цели широкое распространение получили охладители молока закрытого типа (танки), которые оснащаются компрессорно-конденсаторными агрегатами, соединенными с испарителем, расположенным на стенках емкости. Именно испаритель в конечном итоге и обеспечивает охлаждение стенок емкости. А они, в свою очередь, охлаждают молоко. Сейчас охладители молока закрытого типа выпускаются вместимостью от 200 до 10 000 литров.



Поэтому от качества, холодопроизводительности, универсальности и конструктивных особенностей применяемых компрессорно-конденсаторных агрегатов в большой степени зависит не только сохранение качества полученного на фермах молока, но и такие актуальные показатели, как энергоэффективность, экологичность, возможность установки охладителей в различных производственных помещениях.

Всем этим требованиям полностью соответствуют новые компрессорно-конденсаторные агрегаты серии РКС, разработанные и выпускаемые на собственной производственной базе ГК «ТЕРМОКУЛ». Это высоконадежное оборудование с системой автоматики для работы в широком диапазоне температур (от -10 до 30°C)<sup>1</sup> окружающей среды, в которых используется экологически безопасные фреоны.

Стоит отметить их универсальность — они предназначены для использования в различных системах промышленного охлаждения и технологического кондиционирования воздуха. Модельный ряд включает в себя низко-, средне- и высокотемпературные агрегаты для работы на хладагенте R404a.

Отличительной особенностью является то, что агрегаты поставляются в ис-

полнении, которое позволяет максимально сократить время монтажа и пусконаладки на объекте, а также упростить последующее сервисное обслуживание. При этом неважно, оборудование располагается в помещении или на открытом воздухе. Надежные компрессоры и другое, входящее в конструкцию оборудование ведущих мировых производителей, обеспечивают бесперебойное функционирование компрессорно-конденсаторных агрегатов серии РКС на протяжении всего срока службы.

В базовый состав агрегатов входят:

- спиральный герметичный компрессор, в картер которого установлен нагреватель;
- электродвигатель, оснащенный реле защиты от перегрева обмоток;
- ограничители давления для агрегата;
- линия всасывания;
- линия нагнетания;
- линия жидкости;
- конденсатор воздушного охлаждения;
- осевые вентиляторы со степенью защиты ip54;
- внутренний ресивер с предохранительным клапаном;
- рама.

У агрегатов — практически полная заводская готовность — все входящие компоненты смонтированы на общей раме, что немаловажно при монтаже оборудования в различных, порой достаточно стесненных производственных участках.

Изготовлены агрегаты в соответствии с действующими требованиями к безопасности промышленного оборудования, сертифицированы по ГОСТ ISO 9001:2011 и соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза.

Практика применения компрессорно-конденсаторных агрегатов серии РКС показала, что они полностью соответствуют европейским и российским технологическим стандартам. При начальной температуре продукта +35°C

<sup>1</sup> Допустима максимальная температура 38°C, но требуются индивидуальные поверочные расчеты.

**ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД**

установки охлаждают молоко до +4°C за самое кратчайшее время (в зависимости от объема танков-молокоохладителей), после чего поддерживают заданную температуру с точностью до ±1-2°C.

Немаловажным конкурентным преимуществом является и то, что ГК «ТЕРМОКУЛ» активно участвует в программе импортозамещения, имеет собственные производственные мощности, что позволяет не только оптимизировать ценовую политику, сроки изготовления и поставок оборудования, но и, по желанию заказчика, вносить в конструктивное исполнение компрессорно-конденсаторных агрегатов значительное количество дополнительных опций.



Совокупность всех вышеперечисленных факторов, практика применения компрессорно-конденсаторных агрегатов серии РКС на молочных фермах и молокоперерабатывающих предприятиях свидетельствуют об их эффективности и надежности.

С основными техническими характеристиками линейки агрегатов серии РКС можно познакомиться в приведенной ниже таблице.

[www.refcool.net](http://www.refcool.net)  
+7 495 225-48-92

**Модельный ряд**

Модель	Q <sub>н</sub> , кВт (кВт/ч)	Общая потребляемая мощность, кВт	Минимальный ток, А	Напряжение, В/фаз/Гц	Ион-изол. клеммы, шт.	Класс энергоэффективности, IEC	Привод, патрубков	Привод, патрубков	Габариты ДхШхВ, мм	Вес, кг
P K C - C - 1 x MLZ018T4	3,16	1,75	5,58	400/3/50	1	1	10	16	750x440x620	110
P K C - C - 1 x MLZ019T4	4,26	2,15	7,38	400/3/50	1	1	10	16	750x440x620	120
P K C - C - 1 x MLZ021T4	4,53	2,27	7,48	400/3/50	1	1	10	16	750x440x620	120
P K C - C - 1 x MLZ026T4	5,55	2,91	9,45	400/3/50	1	1	10	18	1050x490x900	135
P K C - C - 1 x MLZ030T4	6,78	3,35	10,95	400/3/50	1	1	12	22	1050x490x900	145
P K C - C - 1 x MLZ036T4	8,09	3,86	12,85	400/3/50	1	1	12	22	1050x490x900	170
P K C - C - 1 x MLZ045T4	9,81	4,89	15,25	400/3/50	1	1	12	28	1050x490x900	155
P K C - C - 1 x MLZ048T4	11,77	5,38	17,15	400/3/50	1	1	16	28	1380x540x1360	195
P K C - C - 1 x MLZ058T4	12,43	6,10	19,95	400/3/50	1	1	16	28	1380x540x1360	210
P K C - C - 1 x MLZ066T4	14,43	7,00	22,15	400/3/50	1	1	16	28	1380x540x1360	195
P K C - C - 1 x MLZ076T4	16,59	7,93	25,75	400/3/50	1	1	16	35	1380x540x1360	230
P K C - C - 1 x SZ18S - 40AI	20,60	9,53	32,7	400/3/50	1	1	18	35	1380x620x1360	365
P K C - C - 1 x SZ18S - 40AI	24,60	12,51	38,7	400/3/50	1	1	18	35	1380x670x1360	400
Нормальная холодопроизводительность при температурных режимах: — температура испарения -10°C; — температура конденсации +45°C										
P K C - H - 1 x LLZ013T4	2,24	2,53	8,73	400/3/50	1	1	22	10	1020x490x900	165
P K C - H - 1 x LLZ013T4	2,73	2,95	11,6	400/3/50	1	1	28	10	1020x440x900	150
P K C - H - 1 x LLZ013T4	3,21	3,35	13,6	400/3/50	1	1	28	10	1020x490x900	160
P K C - H - 1 x LLZ013T4	4,10	4,21	16,8	400/3/50	1	1	28	10	1380x530x1360	190
P K C - H - 1 x LLZ013T4	5,59	6,04	20,9	400/3/50	1	1	35	12	1030x530x1360	205
Нормальная холодопроизводительность при температурных режимах: — температура испарения -30°C; — температура конденсации +45°C										



## ГОРЯЧЕЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЛЕТО КОМПАНИИ «ФРИГОТРЕЙД»

Для фирмы «Фриготрейд», выпускающей холодильное оборудование под товарным знаком ФРИГОДИЗАЙН™, лето 2019 г выдалось очень напряженным. Работы было настолько много, что сотрудники поняли, что отдыхать придется в зимнее время. О нескольких уже выполненных объектах информация приведена ниже. Наиболее крупные объекты, над которыми мы работали летом, будут сданы к концу года. О них мы расскажем в следующих выпусках журнала.

*Виктор ВЕЛЮХАНОВ, генеральный директор*

### Поставка комплекта холодильного оборудования на базе компрессорного агрегата MYCOM для мобильной установки подготовки попутного газа

Летом этого года мы поставили для одной из нефтедобывающей корпорации комплект холодильного оборудования для сборки системы охлаждения жидкости НОРД-ВЭЙ ФОРМ 50, включающий компрессорный агрегат MYCOM FWM1-F280JM-C (производства Япония-Бельгия), два V-образных конденсатора суммарной тепловой мощностью 2150 кВт, испаритель Kelvion, ресивер Гюнтнер-ИЖ, комплект для сборки насосного агрегата, обеспечивающего расход хладоносителя не менее 200 м<sup>3</sup>/ч и напором 43 м. Потребляемая мощность насоса 45 кВт.

Запуск одноступенчатого винтового компрессора типа F280JM с мощностью электродвигателя 750 кВт и напряжением питания 400 В может



*Компрессорный агрегат  
MYCOM FWM1-F280JM-C*

осуществляться либо по схеме «звезда-треугольник» либо от софт-стартера. Холодопроизводительность системы охлаждения жидкости при заданных условиях составляет 986 кВт. Диапазон регулирования производительности компрессора от 30 до 100%. Был разработан, изготовлен и поставлен шкаф автоматики со степенью защиты IP54 и электроподогревом, источником бесперебойного питания, с программируемым логическим контроллером и панелью управления Allen Bradley, осуществляющий связь с верхним уровнем по протоколу ModBus RTU/ModBus TCP. Также по требованию заказчика поставлен комплект ЗИП. Нашими специалистами была разработана и поставлена заказчику следующая техническая документация:

- паспорта и свидетельства о первичной поверке на средства измерения;
- руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию;
- габаритный и монтажный установочный чертеж;
- гидравлическая схема холодильной установки;
- структурная схема АСУТП;
- карта регистров ModBus RTU/ModBus TCP;
- схема внешних подключений;
- принципиальная электрическая схема установки;
- сертификаты соответствия требованиям ТР ТС и декларации о соответствии на оборудование, входящее в поставку.

В конце этого года мы должны осуществить шеф-монтаж и пусконаладочные работы на месте эксплуатации этой установки в одном из сибирских регионов.



*Конденсаторы  
для холодильной установки*

### Модернизация части системы холодоснабжения Московского хладокомбината №14

В конце весны 2019 г нашей фирмой был завершены работы на хладокомбинате №14 г. Москвы. В настоящее время это комплекс оптовой торговли, который включает более 90 низкотемпературных камер с объемом единовременного хранения более 32 000 тонн продуктов в охлаждаемых складах. Для этого предприятия был выполнен проект системы холодоснабжения, машинного отделения и конденсаторной площадки, изготовлена холодильная установка, выполнено строительство машинного отделения из сэндвич-панелей и конденсаторной площадки, монтаж и пуско-наладка холодильного и насосного оборудования «под ключ».

Низкотемпературная холодильная установка обеспечивает охлаждение хладоносителя Cold Brine до -24...-26°C. Циркуляцию хладоносителя обеспечивает насосный агрегат на базе центробежного насоса Grundfoss (Дания). Холодильная установка изготовлена на базе двух промышленных полугерметичных винтовых компрессоров J&E Hall (Англия) и пластинчатых полусварных разборных теплообменников Kelvion (Германия).



Компрессорная установка DSC06995



Машинное отделение



Эстакада с конденсаторами Crosso

Установка имеет два полностью независимых фреоновых контура, что повышает ее надежность, и укомплектована конденсаторами и маслоохладителями воздушного охлаждения (по числу контуров) Crosso (Италия), которые размещены на конденсаторной площадке на крыше соседнего здания (перепад высот более 10 м).

Управление вентиляторами конденсаторов обеспечивается регуляторами скорости вращения. Для экономии электроэнергии и плавного регулирования производительности, а также исключения пусковых токов при запуске, установка оснащена частотным преобразователем для привода компрессоров, что обеспечивает годовую экономию электроэнергии до 25% от суммарного годового потребления.

Машинное отделение, в котором размещается холодильная установка, построено на сваях, чтобы встроить его в существующее ограниченное пространство, для чего были выполнены геодезические изыскания и полный цикл проектных работ.

### Поставка и монтаж холодильного оборудования для молочного комбината

Для одного из российских молочных комбинатов летом этого года фирмой «Фриготрейд» изготовлены четыре холодильные машины суммарной холодопроизводительностью около 400 кВт, выполнен монтаж системы холодоснабжения склада готовой продукции и зоны отгрузки с температурным режимом +6...+8°C.

Холодильные машины изготовлены на базе немецких полугерметичных поршневых компрессоров и итальянских конденсаторов воздушного охлаждения и воздухоохладителей. Холодильные агрегаты выполнены в моноблочном исполнении с конденсатором воздушного охлаждения.

Холодильные агрегаты установлены на крыше помещения склада и снабжены дополнительной защитой от холодного пуска.

Для экономии электроэнергии и плавного регулирования производительности, а также исключения пусковых токов при запуске компрессоров, они оснащены частотными преобразователями, что обеспечивает годовую экономию электроэнергии до 25%.

### Холодильное оборудование для производственного цеха завода «АРВАЛУС» австрийского холдинга backaldrin international the Kornspitz Company GmbH

В Ступинском р-не Моск. обл. ведущий австрийский производитель хлебобулочных и кондитерских ингредиентов инвестирует в строительство собственного завода, который получил название «АРВАЛУС». Производственные мощности завода — 20 тонн сухих хлебопекарных смесей в день или 4 тыс тонн в год, а также склады сырья и готовой продукции, лаборатория и испытательная пекарня по контролю качества, где будет на деле проверяться насколько хорошей получилась смесь.



Установка воздухоохладителя Crosso

По техническому заданию этого предприятия фирмой «Фриготрейд» была изготовлена холодильная машина и выполнен монтаж системы холодоснабжения «под ключ» склада для хранения сухих смесей объемом 6048 м³. Холодильный агрегат установлен снаружи здания и снабжен дополнительной защитой от холодного пуска. Система холодоснабжения обеспечивает поддержание заданного температурного режима +15°C в помещении склада.

### Реконструкция системы холодоснабжения мини-пивоварни Poet Brewery&Bar

Poet Brewery&Bar — одна из многочисленных московских мини-пивоварен. На этом предприятии выполнена реконструкция системы холодоснабжения, произведена полная замена старых трубопроводов подачи пропиленгликоля на полипропиленовые большего диаметра, установлен дополнительный насос, запорная арматура и чиллер для охлаждения водного раствора пропиленгликоля. Выполнены пуско-наладочные работы и запуск в эксплуатацию системы холодоснабжения.



ООО «ФРИГОТРЕЙД» предлагает:

- воздухоохладители для камер хранения и заморозки
- шок-фростеры для скороморозильных камер
- конденсаторы воздушного охлаждения
- сухие охладители жидкости (драйкулеры)
- испарительные батареи с естественной конвекцией
- специальные теплообменники по чертежам заказчика

**ФРИГОДИЗАЙН™**

+7 (495) 787-2663, +7 800 505 05 42  
post@frigodesign.ru  
www.frigodesign.ru



ЭКСПОРТ В  
75 СТРАН НА  
6 КОНТИНЕНТАХ

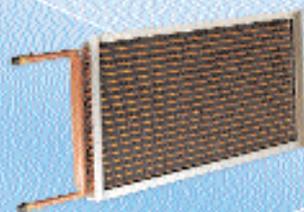
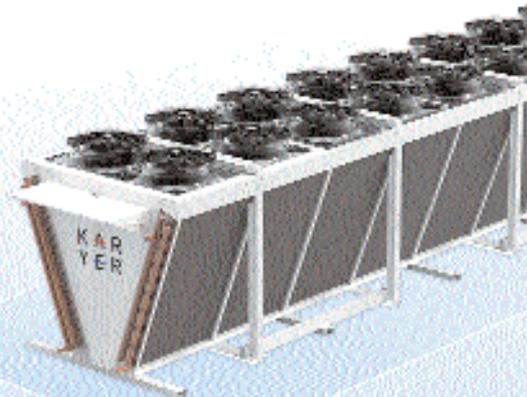
41 ГОД  
ОПЫТА И ЗНАНИЙ

ОБОРУДОВАНИЕ С  
ВЫСОКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

ШИРОКИЙ ВЫБОР  
ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОГРАММА  
ПОДБОРА  
ОБОРУДОВАНИЯ

БЫСТРОЕ  
ВРЕМЯ ДОСТАВКИ



- Стандартное Производство и Производство НЭХ Согласно Запросам Клиентов
- Воздухоохлаждаемые Конденсаторы
- DX-Испарители
- Сухие Охладители

- Нагревательные и Охлаждающие Батареи
- Теплообменники Рекуперации Тепла Воздух Воздух



16-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА  
**МИР КЛИМАТА 2020**

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и коммерческий холод



ГЛАВНОЕ ОТРАСЛЕВОЕ  
СОБЫТИЕ ГОДА\*



Бесконечный **МИР**  
технологий **КЛИМАТА**

*Ждем Вас  
на нашей выставке!*

12+

[www.climatexpo.ru](http://www.climatexpo.ru)

**10 - 13 марта 2020**  
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Организаторы:



Генеральные партнеры:

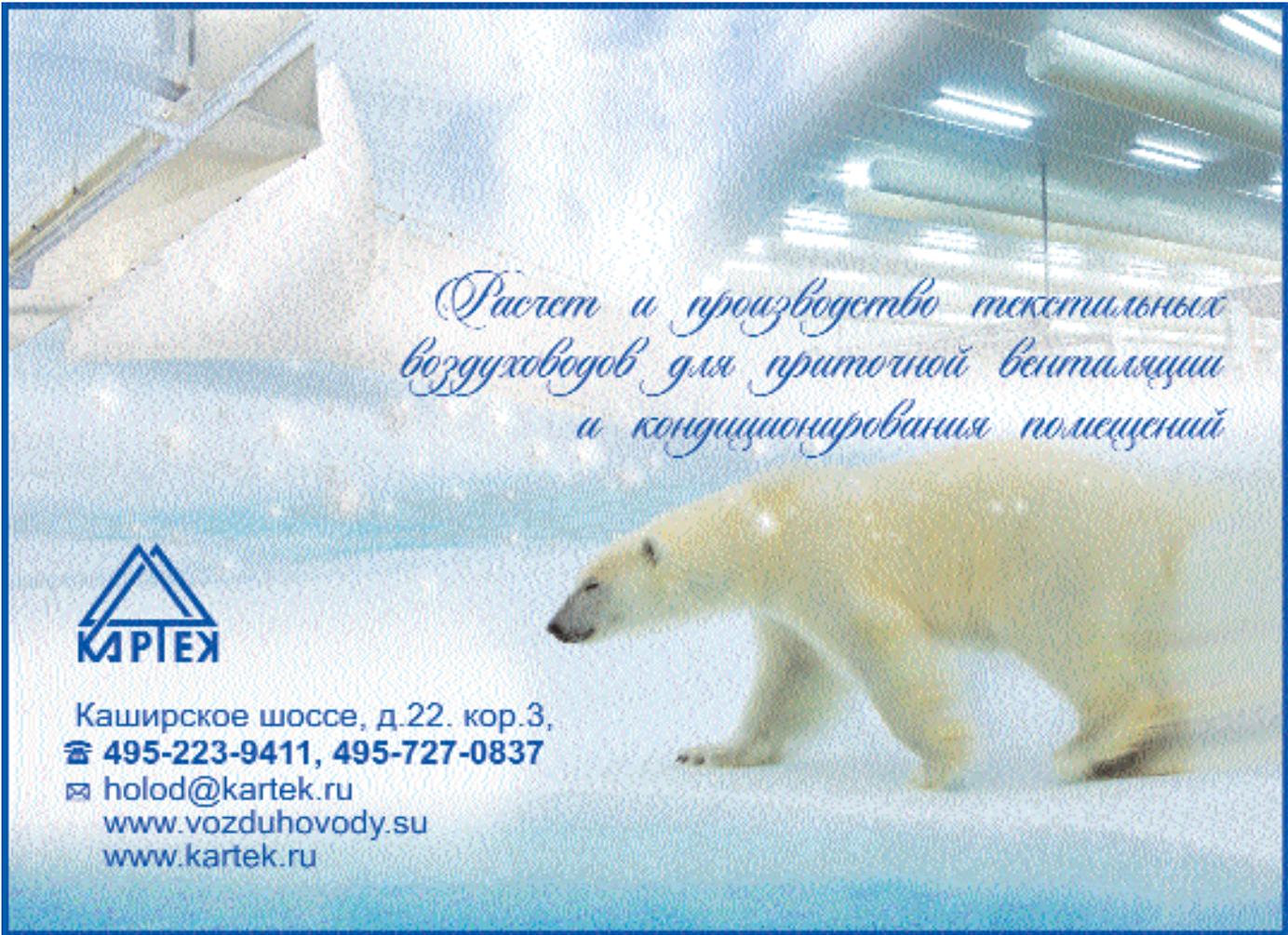


Официальный  
исполнитель выставки:

**МИР КЛИМАТА**

при поддержке:





*Расчет и производство текстильных воздуховодов для приточной вентиляции и кондиционирования помещений*

**KARTEX**

Каширское шоссе, д.22. кор.3,  
☎ 495-223-9411, 495-727-0837  
✉ holod@kartek.ru  
www.vozduhovody.su  
www.kartek.ru

## ПЕРЕНОС В ГЕРМАНИЮ ПРОИЗВОДСТВА КОНДЕНСАТОРОВ ALFA LAVAL

Спустя год после приобретения бизнеса Alfa Laval по производству кожухотрубных теплообменников для холодильных систем и кондиционирования воздуха, компания BITZER делает шаг вперед в стратегии превращения этих теплообменников в 100% продукт BITZER.

До недавнего времени эти продукты производились компанией Alfa Laval на заводе Alonte (Италия) в соответствии с дизайном BITZER. До конца 2019 г BITZER перенесет их производство из Alonte на завод BITZER Nailfingen (Германия).

С 1985 г на этом заводе производится хорошо известный ассортимент теплообменников и сосудов высокого давления BITZER (конденсаторы, маслоохладители, маслоотделители, ресиверы хладагента). Продолжением и развитием инвестиционного плана является расширение производства и оснащение завода для размещения на нем операций, связанных с бывшей продукцией Alfa Laval.

Перенос производства продукции из Alonte в Nailfingen произойдет в 2 этапа. Первый завершился в июле 2019 г и включает конденсаторы (все серии) и испарители затопленного типа. Второй — произойдет в январе 2020 г и будет включать линейки испарителей прямого расширения. Это означает, что до конца 2019 г испарители продолжают изготавливать на заводе Alfa Laval Alonte.

Изделия, произведенные в Nailfingen, будут окрашиваться в зеленый цвет BITZER (в настоящее время они окрашиваются в черный). Все стандартные (с опциями) и специальные продукты будут производиться дальше, как и в настоящее время. Цены сохраняются на существующем уровне.

Еще один завод по выпуску теплообменников, принадлежащий группе BITZER (Oakwood в США), запускает производство, чтобы иметь возможность предлагать и поставлять бывшую продукцию Alfa Laval в соответствии со стандартами ASME. Это также произойдет в два этапа: на первом этапе будет начато изготовление только конденсаторов (до конца 2019 г испарители по стандартам ASME будут поставлять завод Alfa Laval Alonte).

Возможны комбинированные заказы компрессоров и конденсаторов.

По техническим причинам, до конца 2019 г отгрузка испарителей из Роттенбурга производиться не будет.

# REFBOX

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ УЛИЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ СЕРИИ «REFBOX»



Компрессорно-конденсаторные агрегаты серии «REFBOX» предназначены для холодоснабжения полупромышленных и промышленных холодильных камер объемом от 70м<sup>3</sup> до 1000м<sup>3</sup>.

Основным преимуществом агрегатов является возможность комплектации их несколькими спиральными компрессорами европейского производства с установленной системой возврата масла на базе электронных регуляторов уровня масла.

**В стандартную комплектацию входит:**

- медно-алюминиевый конденсатор;
- аксиальные вентиляторы со стандартным уровнем шума;
- спиральный компрессор (до 3 единиц, зависит от объема холодильной камеры) с ротолоками и ТЭНами обогрева картера, (опционально, возможна установка поршневых полугерметичных компрессоров);
- электронный блок управления;
- фреоновый ресивер с двумя ротолоками и предохранительным клапаном;
- фильтр на жидкостную и всасывающую линии;
- смотровое стекло с индикатором влажности;
- запорные вентили на жидкостной и всасывающей линии;



УТИЛИЗАЦИЯ ФРЕОНА



СИСТЕМА ВОЗВРАТА  
МАСЛА



ЭЛЕКТРОНИКА  
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

**Дополнительно, на агрегат можно установить:**

- систему поддержания давления конденсации (полноценный «зимний комплект» KVR+NRD+NRV);
- систему запуска агрегата после длительного простоя (ПЭН + термостат + изоляция ресивера);
- регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора;
- отделитель жидкости, на всасывающую линию, для защиты компрессоров от гидравлического удара.

**Стандартный модельный ряд, включает:**

- среднетемпературные агрегаты производительностью от 10 кВт до 65 кВт (T<sub>0</sub>= -10°C, T<sub>воздуха</sub>= +32°C);
- низкотемпературные агрегаты производительностью от 7 кВт до 40 кВт (T<sub>0</sub>= -27°C, T<sub>воздуха</sub>= +32°C);

**Дополнительно, возможно, изготовление компрессорно-конденсаторных агрегатов по техническому заданию заказчика:**

- среднетемпературные агрегаты производительностью до 100 кВт (T<sub>0</sub>= -10°C, T<sub>воздуха</sub>= +32°C);
- низкотемпературные агрегаты производительностью до 70 кВт (T<sub>0</sub>= -10°C, T<sub>воздуха</sub>= +32°C).



СПЛИТ-СИСТЕМЫ  
INTERCOLD

Сплит-системы INTERCOLD отлично зарекомендовали себя на российском рынке. Их выбирают известные торговые сети, такие как: «ВкусВилл», «Высшая Лига», «Фасоль», KFC, «Светофор», сеть АЗС «Газпромнефть»...

Инженерные мысли и рекомендации практикующих холодильщиков-монтажников и сервисников позволили создать нам продукт, которым мы гордимся, потому уверенно рекомендуем.

Удобство монтажа, доступное расположение всех узлов машины, применение простых и эффективных решений делают наши изделия идеальными для оснащения любых охлаждаемых помещений, предназначенных для хранения.

Мы предлагаем сплит-системы мощностью от 500 Вт, например, для установки на камеры с минимальным объемом до 60 кВт — для оснащения холодильных складов объемом более 2000 м<sup>3</sup>.

Также сплит-системы INTERCOLD обладают широчайшим диапазоном температурных режимов.

У нас можно заказать:

- машину +10°C, она прекрасно подойдет для обеспечения сохранности напитков и натуральных соков;
- 0...+5°C — для хранения фруктов, ягод и плодово-овощной продукции, сыров и вяленых мясных, рыбных деликатесов;
- режим -10°C идеально подойдет для хранения консервов;
- для правильного хранения замороженной продукции можем создать режим от -18 до -25°C.

Одно из главных преимуществ работы с нашим брендом — это возможность удовлетворить специальные запросы: необходима СПЛИТ-СИСТЕМА, которая гарантированно будет работать при температуре окружающего воздуха -30°C — она будет изготовлена!

Хотите узнать больше о возможных опциях и преимуществах предложений от производственной компании Intercold — пишите и звоните нам.

intercold.ru info@intercold.ru

**INTERCOLD — ХОЛОД В ТВОЕМ СТИЛЕ!**



# Intercold

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

ЖДЕМ ВАС НА ВЫСТАВКЕ

**PIR** 7—10  
ОКТАБРЯ 2019

СТЕНА 2С90



**ОБОРУДОВАНИЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЛУЧШЕГО  
ОПЫТА МИРОВЫХ БРЕНДОВ!**

**СПЛИТ-СИСТЕМЫ  
КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ**

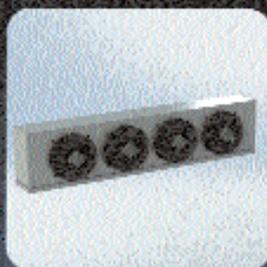
**ОДНО- И МНОГОКОМПРЕССОРНЫЕ  
АГРЕГАТЫ**

**КОНДЕНСАТОРЫ  
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ**

**ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**АППАРАТЫ  
ИНТЕНСИВНОЙ ЗАМОРОЗКИ**

**СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА  
И КОНТРОЛЯ**



intercold.ru



Всегда на связи!

**+7 (499) 6-499-498**



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

**CO2 - GLYCOL - NH3 - HFC**

Коммерческие и промышленные  
воздухоохладители

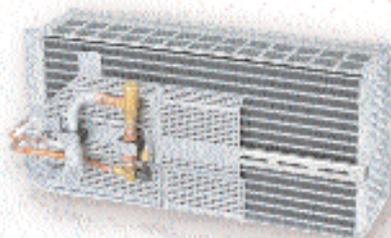


Прецизионные кондиционеры



Теплообменники для холодильных систем и систем  
кондиционирования

**SEST**



Стеклопакеты и запирающие устройства

**TGD**  
Thermoglastechnik



## ЦЕНТРАЛИ «РЕФКУЛ» НА БАЗЕ КОМПРЕССОРОВ ВITZER ДЛЯ ОВОЩЕ- И ФРУКТОХРАНИЛИЩ



Современные технологии позволяют сохранять потребительские свойства овощей и фруктов вплоть до сезона сбора нового урожая и обеспечить круглогодичное снабжение населения качественной продукцией. Но это при условии наличия достаточных объемов хранилищ, оснащенных современным холодильным и климатическим оборудованием.

Между тем, в России острый недостаток высокотехнологичных хранилищ. По оценке Минсельхоза, суммарные мощности хранения овощей в России составляют около 7 млн тонн, однако, чтобы вместить всю выращенную продукцию, необходимо еще порядка 5 млн тонн.

Для исправления ситуации Правительством РФ и властями регионов в рамках Доктрины продовольственной безопасности приняты важные организационные и экономические решения для поддержки сельхозпроизводителей, строящих в своих хозяйствах хранилища для выращенной продукции.

Так на что же потенциальным заказчикам обратить внимание при выборе подрядной компании, предлагающей свои

услуги по проектированию и оснащению холодильным, кондиционерным и вентиляционным оборудованием своих будущих хранилищ с учетом того, что рынок предложений достаточно насыщен?

В настоящее время многие инжиниринговые и холодильные компании предлагают различные варианты отечественных и зарубежных технологий, базирующихся на самых разнообразных компонентах. Одним из составных частей установки является холодильный агрегат.

Разработку и поставку такого оборудования успешно решает российская производственная компания ГК «ТЕРМОКУЛ». Имея два завода — в Москве и Калужской области («РЕФКУЛ»), — а также большой опыт в проекти-

ровании и оснащении объектов АПК, использовании на своих производствах комплектующих и автоматики ведущих европейских производителей, компания завоевала статус одной из ведущих на российском холодильном рынке. Она производит и предлагает заказчикам передовые и энергоэффективные на сегодняшний день решения в области холодоснабжения, в том числе для овоще- и фруктохранилищ.

Режим сохранности продуктов представляет собой совокупность условий их хранения. Прежде всего — температура, относительная влажность, интенсивность циркуляции воздуха, газовый состав атмосферы хранения. Это в полной мере учитывается сотрудниками ГК «ТЕРМОКУЛ» при решении конкретных задач на базе выпускаемого компанией оборудования.



В качестве одного из примеров таких решений можно привести производство многокомпрессорных холодильных агрегатов серии РМБ на базе бессальниковых поршневых компрессоров ведущего мирового производителя — компании BITZER.

Предлагаемый модельный ряд включает в себя низко-, средне- и высокотемпературные агрегаты для работы с современными хладагентами R404A, R507A.

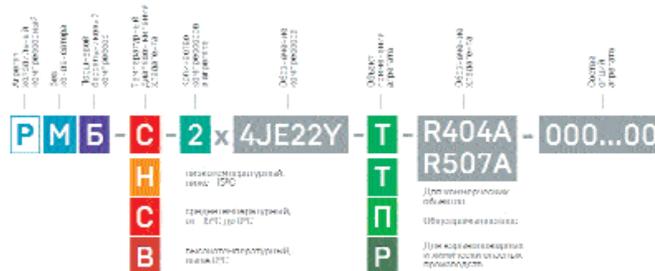
В базовый состав холодильной центральной входят от двух до пяти поршневых полугерметичных компрессоров BITZER со встроенным электродвигателем, который оснащен реле защиты от перегрева обмоток, ограничители давления для каждого компрессора, линия всасывания и нагнетания с фильтрами, реле давления, отделитель и ресивер масла, электронные регуляторы уровня масла (на каждый компрессор) и некоторые других компоненты, позволяющие оптимизировать функционирование холодильной центральной в различных режимах работы.

Проектировщики и инженеры предлагают целый спектр дополнительных опций для холодильных центральных серии РМБ, который, наряду со многими другими, включает в себя:

- щит управления с силовой частью агрегата и конденсатора (опция E3);
- ступенчатое и частотное регулирование управления вентиляторами конденсатора (опции K3-K5);
- ступенчатое (50/100% — для 4-х цилиндрических компрессоров CRI; 33/66/100% — для 6-ти цилиндрических компрессоров CRII) и частотное регулирование производительности компрессора (опции C1, H1);
- зимний комплект (опция P1);
- отделители жидкости теплоизолированные с поясковым подогревателем (по одному на каждый компрессор) (опция L1);
- ресиверная станция от 50 до 2x320 л (опция R1);

• уличное исполнение агрегата, а также звуко- и теплоизоляция корпуса агрегата.

Пример обозначения среднетемпературного многокомпрессорного агрегата с опциями в технико-коммерческом предложении будет выглядеть следующим образом, РМБ-С-3x4FE35Y-T-R507a-E3C1P1R1.



Немаловажен и тот факт, что агрегат серии РМБ поставляется в полной заводской готовности, смонтирован на единой раме со шкафом управления, что значительно сокращает время монтажа и пуско-наладочных работ на объекте. Все составные части контура хладагента соединены трубопроводами, которые моделируются в 3D, что позволяет исключить натяжение труб и сократить время на сборку. Контур испытывается на прочность и герметичность, проверяется логика работы контроллера и срабатывание защит, также прозваниваются соединения в шкафу управления. При поставке контур хладагента агрегата заполнен азотом особой чистоты до избыточного давления консервации, все отверстия заглушены.

Агрегаты производятся в соответствии с действующими требованиями к безопасности промышленного оборудования и сертифицированы по ГОСТ ISO 9001:2011, соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза.

Одной из основных областей применения холодильных центральных этой серии являются системы холодоснабжения и кондиционирования продовольственных складов и камер.

Оборудование ГК «ТЕРМОКУЛ» успешно функционирует как на небольших по объему складах, так и на крупных объектах, рассчитанных на хранение десятков тысяч тонн сельхозпродукции. Из последних объектов, оснащенных холодильным оборудованием компании, можно назвать складской комплекс класса «А» — «Агротерминал» (общая холодопроизводительность — 2 МВт), модульный низкотемпературный склад «Агро-Белогорье», логистический распределительный центр «Четыре сезона», яблокохранилище с регулируемой газовой средой Spoldzielnia Grojec в Польше и др.

Широкий спектр возможностей в подборе необходимого заказчика оборудования обусловлен тем, что ГК «ТЕРМОКУЛ» располагает собственным сертифицированным конструкторско-сборочным производством, на котором создает по собственным проектам оборудование для систем холодоснабжения с учетом порой специфичных технических требований заказчиков на базе оригинальных комплектующих ведущих европейских производителей. Важное конкурентное преимущество ГК «ТЕРМОКУЛ» — оптимальные цены, оперативность поставок и реагирования на любые нестандартные ситуации работы оборудования.



# ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ДВЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СКЛАДОВ

Сегодня для каждого предприятия на первый план выходит задача энергосбережения. Одним из инструментов решения является организация входных групп холодильных камер с применением различных энергосберегающих ограждающих конструкций, позволяющих обеспечить удобство логистических процессов при минимальных теплопритоках в охлаждаемом контуре. О том, какие холодильные двери сегодня предлагает DoorHan, журналу «Империя холода» рассказывает специалист этой компании Дмитрий КОНЕВ.



— Дмитрий, как установка холодильных дверей вашей компании сокращает энергозатраты?

— Холодильные двери DoorHan герметичны, обладают высокими теплоизоляционными свойствами, не имеют «мостиков холода». Если двери закрыты, то отсутствие дополнительных теплопритоков через дверной проем приводит к значительной экономии средств на поддержание требуемой температуры в холодильной камере.

Но здесь ключевое слово «ЕСЛИ». Холодильные двери DoorHan идеально подходят для долгосрочного хранения охлажденной или замороженной продукции. Но при условиях интенсивного грузооборота двери закрываются только на периоды, например, между окончанием погрузки одного транспортного средства и постановкой на погрузку следующего; в ночное время, если предприятие работает в одну смену. В процессе же погрузочно-разгрузочных работ холодильные двери не закрываются.

И именно на этот период приходится основные теплопотери в холодильных камерах и затраты на их компенсацию будут значительны вне зависимости от того, насколько качественные холодиль-

ные двери установлены. Поэтому для снижения энергозатрат при эксплуатации охлаждаемых помещений компания DoorHan предлагает комплексные решения для организации входных групп холодильных камер, такие как скоростные рулонные ворота из пленки ПВХ, которые устанавливаются в охлаждаемом помещении за холодильной дверью. Это современное, технологичное решение обеспечивает удобство логистических процессов и ощутимо снижает затраты на поддержание температурного режима в холодильной камере.

— Какова область применения предлагаемых компанией DoorHan холодильных дверей? В каких отраслях они наиболее часто используются?

— В основном это пищевая промышленность и объекты, где требуется краткосрочное и долгосрочное хранение продуктов питания. Компания DoorHan также предлагает различные специализированные решения для разделения пространства на пищевых производствах, предприятиях общепита и пищевого ритейла — это теплоизоляционные технологические двери, маятниковые двери, пленочные завесы, секционные ворота и противопожарные двери.

— Подходят ли двери DoorHan для установки в камерах шоковой заморозки?

— Да, мы разработали специальные комплектации дверей, которые хорошо зарекомендовали себя при эксплуатации в составе камер шоковой заморозки.

— Есть ли кардинальное отличие дверей DoorHan от аналогов, предлагаемых на рынке?

— Например, мы понимаем, что важным показателем для холодильных дверей является не только соотношение «цена-качество», но и низкая стоимость эксплуатации. И основными причинами выхода их из строя являются механические повреждения дверного

полотна и/или рамы, которые меняются целиком, что весьма затратно. Поэтому специалистами компании была предложена модульная, сборно-разборная конструкция холодильных дверей, которая обеспечивает полную ремонтно-пригодность и возможность замены любого поврежденного элемента, включая любую панель дверного полотна.

Наша концепция позволяет организовать поставку крупногабаритных дверей в разобранном виде, снизив логистическую нагрузку на их окончательную стоимость. Большое количество алюминия в конструкции холодильных дверей (рама, каркас полотна) повышает эксплуатационные характеристики нашей продукции. При этом невысокая стоимость — это тоже наше отличие от аналогов.

— Какие виды холодильных дверей производит ваша компания?

— Мы предлагаем большой ассортимент дверей и ворот для холодильных камер: откатные, распашные, подъемные, двери для камер РГС, вентиляционные клапаны для овощехранилищ, специализированные секционные ворота, скоростные рулонные ворота, маятниковые и технологические двери. И это только технологическое направление. Также мы можем предложить нашим клиентам любые решения по секционным и противопожарным воротам, роллетным системам, перегрузочному и другому оборудованию.

## О компании

ГК DoorHan — известный российский производитель складского и перегрузочного оборудования, а также всех видов ограждающих конструкций, включая специализированные двери для охлаждаемых помещений и морозильных камер. В состав ГК DoorHan входят 18 заводов, 24 производственных комплекса и 41 торговое представительство, расположенных как в России, так и за рубежом. Завод холодильных дверей с полным циклом производства от разработки до упаковки в Московской области. Широко развитая региональная сеть сборочных и складских комплексов позволяет в короткие сроки осуществлять поставку необходимого оборудования в любую точку России и СНГ.

# DOORHAN®

ДВЕРИ ДЛЯ ОХЛАЖДАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



## ЗОНЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Устанавливаются в средне- и низкотемпературных камерах хранения, камерах шоковой заморозки, холодильных складах и терминалах, логистических центрах, на мясоперерабатывающих предприятиях, фрукто- и овощехранилищах, предприятиях пищевого ретейла, в ресторанах.



Высокое качество продукции и минимальные сроки поставки обеспечиваются благодаря наличию собственного производства полного цикла.



Опция «низкотемпературное исполнение» сохраняет целостность полов и исключает необходимость установки обогреваемого порога.



Модульная сборно-разборная конструкция позволяет заменить все элементы изделия, включая любую отдельную панель дверного полотна.



Каркасное исполнение дверных полотен увеличивает жесткость конструкции и повышает сопротивляемость механическим воздействиям.



Применение алюминия для производства рам и каркасов дверных полотен обеспечивает высокие антикоррозионные и механические свойства.



Дополнительная защита алюминия от воздействия моющих средств — окраска алюминиевых профилей порошковой краской.



Система разрыва мостика холода дверного полотна исключает обмерзание изделия по периметру.



Долгий срок эксплуатации: все изделия рассчитаны на длительный срок службы — более 10 лет.



Уплотнительные профили из резины EPDM обеспечивают качественную герметизацию и не теряют эластичности при температуре от -55 до +125 °С.

## САЛОН PRO//ДВИЖЕНИЕ.ЭКСПО

В этом году международный железнодорожный салон PRO//Движение.ЭКСПО, который состоялся 28-31 августа в г. Щербинка (Москва), собрал представителей 700 предприятий из 37 стран. Свои разработки представили около 200 экспонентов, в течение четырех дней салон посетили более 30 000 человек.

Опытный образец энергетического модуля (ЭМ), разработанный компанией «Евросиб СПб-ТС» в партнерстве с «Кама-Энергетика» и «КАМАЗом», получил высокую оценку на салоне.

Конструктивные особенности этого модуля на базе дизель-генераторного контейнера позволяют обеспечивать электропитанием более 24 рефрижераторных контейнеров на протяжении 25 суток. Необходимая для груза температура поддерживается за счет наличия автоматизированной системы управления, информационного мониторинга и контроля, которая предусматривает подключение оборудования к сервисам непрерывной холодильной цепи. Презентация энергетического модуля сопровождалась демонстрацией процесса работы спутникового оборудования «ГЛОНАСС» и «Позитрон».

— Функция непрерывной холодной цепи при хранении и транспортировке скоропортящихся грузов является стратегически важной в рамках исполнения регламента ЕАЭС, подписанного на государственном уровне. Мы абсолютно уверены, что механизм непрерывного сквозного контроля должен быть стандартизирован и обязателен к исполне-

нию как для всех стран-участников ЕАЭС, так и для всех участников цепочки — от производителя до конечного потребителя», — отметил Сергей Кондратенко, заместитель генерального директора ЗАО «ЕВРОСИБ СПб-ТС» по проектной деятельности и технической политике.

На выставке компании подтвердили свою готовность участвовать в проекте по формированию системы транспортировки и контроля скоропортящихся грузов на базе технических решений «Евросиба», подписав трехстороннее соглашение о партнерстве. Энергетический модуль привлек внимание технических специалистов, разработчиков технологий, перевозчиков скоропортящихся грузов, экспертов от железнодорожной отрасли и научно-исследовательских кругов.

Разработку оценили руководитель Департамента автомобильной промышленности и железнодорожного машиностроения Минпромторга Денис Пак, первый заместитель генерального директора корпорации «Ростех» Владимир Артяков, руководители структурных подразделений РЖД, представители контейнерных линий, в том числе

Maersk, а также специалисты из сферы ритейла. Эксперты увидели в новинке технически интересное решение, актуальное в свете проблемы изношенности и, как следствие, выбытия специализированного парка подвижного состава и новых требований к перевозке скоропортящихся грузов, продиктованных техническим регламентом ЕАЭС.

Отмечена мобильность оборудования: благодаря тому, что оболочкой компонентов модуля являются стандартный сорокафутовый контейнер и танк-контейнер, предназначенный для содержания запаса топлива, ЭМ обладает способностью легко встраиваться в уже существующие логистические схемы.

**Справка.** На сегодняшний момент парк рефрижераторных вагонов и вагонов-термосов составляет 6 тыс ед., у 53% истекает или уже истек срок эксплуатации. 95% вагонов не соответствуют обновленному техническому регламенту Евразийского экономического союза: при перевозке не соблюдаются температурные условия, тем самым допускается разрыв непрерывной холодильной цепи, что приводит к потере качества замороженной продукции.

## «ОМСКТРАНСМАШ»: РЕФКОНТЕЙНЕРЫ ДЛЯ СКОРОПОРТА

Макет рефрижераторного контейнера показали на форуме PRO//ДВИЖЕНИЕ. ЭКСПО. Над проектом «Инновационные рефконтейнеры для перевозки рыбы и скоропортящихся продуктов» «Омсктрансмаш» начал работать в 2017 г. Стояла задача разработать рефконтейнер с автономной холодильной установкой и полным комплектом автоматики, предназначенный для перевозки скоропортящихся грузов в неохлажденном, охлажденном, замороженном и быстрозамороженном состояниях.

Новый контейнер предназначен для транспортировки на судах-контейнеровозах, железнодорожных вагонах-платформах и грузовых автомобилях с возможностью подключения холодильной установки к внешним источникам энергии.

Температурный диапазон перевозок от -40 до +50°C. В ближайшее время омскую разработку сертифицируют в Российском морском регистре.

«Работы по проекту ведутся в соответствии с программой диверсификации — с использованием технологий ОПК. Приоритетным аспектом разработки является снижение зависимости отечественных предприятий-перевозчиков от закупок продукции импортного производства», — отметил главный инженер «Омсктрансмаша» Алексей Хорошайло. — В настоящее время идет подбор поставщиков материалов и комплектующих, отработка технологии производства и приобретение оборудования».

# РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ ПОЕЗДА ОТПРАВЯТСЯ В КИТАЙ

4 сентября 2019 г в рамках ВЭФ-2019 состоялась торжественная церемония подписания пакета соглашений о сотрудничестве между «Российским экспортным центром», «РЖД Логистика», «Славтранс-Сервис» и «ФВК Север».

Стороны договорились о совместной работе по развитию экспорта продукции российского агропромышленного комплекса в Китай с помощью ускоренных рефрижераторных контейнерных поездов («Агроэкспрессов»), а также проработали основные маршруты доставки из крупных терминально-складских комплексов Московской и Калужская обл. до г. Чэнду провинции Сычуань. При этом компании условились, что перечень маршрутов не является исключительным, может быть изменен и дополнен. Первый «Агроэкспресс» будет отправлен в КНР в ближайшее время.

«Российский экспортный центр» будет заниматься поиском как клиентов-грузоотправителей для экспортных перевозок продукции АПК в составах «Агроэкспрессов», так и зарубежных партнеров.

По словам старшего вице-президента РЭЦ Алексея Кожевникова, проект планируется начать с двух экспортных поездов в неделю и выйти на пять «Агроэкспрессов» из каждой точки отправления — экспортно ориентированных агрохабов. Также в планах — масштабирование проекта на различные российские и китайские регионы.

Доставка готовой пищевой продукции непосредственно во внутренний Китай по сравнению с традиционным морским путем позволяет значительно сократить срок доставки и ощутимо снизить совокупные транспортные расходы российских экспортеров, открыть новые рынки внутри Китая, получив значительное конкурентное преимущество перед европейскими и американскими экспортерами, работающими только через китайские морские порты. Одновременно «Агроэкспресс» открывает новые возможности для китайских экспортеров, поставляющих свою продукцию на российский рынок в режиме обратной загрузки.

Таким образом, встречные меры государственной поддержки экспорта, уже существующие в России и Китае, позволят выйти на выгодные условия взаимной торговли с прямыми расчетами в национальных валютах и полной фискальной прослеживаемостью.

«РЖД Логистика» будет отвечать за обеспечение комплексного транспортно-логистического обслуживания «Агроэкспрессов», предоставлять железнодорожный подвижной состав, оплачивать железнодорожный тариф на



русской территории и заниматься организацией перевозок на «первой» и «последней» милях. Кроме того, компания окажет содействие в продвижении продуктов АПК российского производства за рубежом, в том числе в КНР.

В свою очередь компании «Славтранс-Сервис» и «ФВК Север», которые владеют экспортно ориентированными терминально-логистическими центрами на станциях в России, создадут на своих площадках мультимодальную транспортную и складскую инфраструктуру. Они организуют необходимые терминальные логистические сервисы и обеспечат размещение постов Московской и Калужской областных таможен и территориальных управлений Россельхознадзора для осуществления фитосанитарного и ветеринарного контроля перевозимой продукции.

*rzd.ru*

## ДЕФИЦИТ РЕФКОНТЕЙНЕРОВ СОХРАНИТСЯ

Согласно отраслевому аналитику Drewry, дефицит рефрижераторных контейнеров на глобальном рынке сохраняется с 2016 г, когда произошло резкое сокращение инвестиций в расширение парка специализированных контейнеров. С тех пор перевозчики возобновили процесс модернизации и расширения парка: по прогнозам, глобальный парк рефов будет расти в ближайшие 5 лет на 4,5% в год.

Тем не менее, эксперты полагают, что спрос на оборудование продолжит превышать предложение, по крайней мере до 2023 г, притом что количество слотов, оборудованных для перевозки рефов, на судах достаточное и даже в избытке. Прогноз сохранения дефицита принимает во внимание то, что параллельно с расширением парка перевозчики активно повышают эффективность его использования.

В 2018 г объем глобального рынка контейнерных рефревозок оценивался в 129 млн т, что на 3% больше, чем годом ранее, однако темпы роста замедлились по сравнению со средним приростом в 3,5% в год в период с 2007 по 2017 г.

По прогнозам Drewry, в период до 2023 г рынок будет расти на 2,7% в год. Однако это замедление совершенно не обязательно означает ухудшение рыночных условий для перевозчиков. Во-первых, спрос на услуги контейнерных линий будет расти быстрее из-за сокращения конвенционального реффлота. Предполагается, что к 2023 г на долю контейнерных перевозок будет приходиться уже 85% перевозок скоропортящихся грузов. Спрос на рефрижераторные контейнерные перевозки в период до 2023 г будет расти примерно на 4% в год.

*rzd-partner.ru*

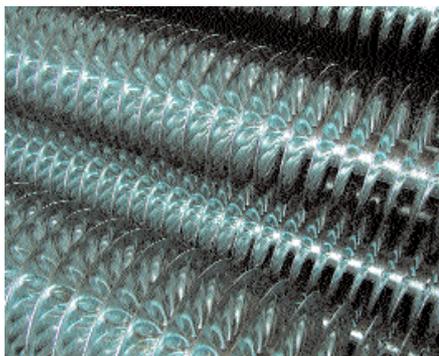


## «ОРЕЛХОЛОДМАШ» РАСШИРЯЕТ ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ

У многих почему-то укрепилось мнение, что сегодня в России нет производителей холодильного или технологического оборудования для рыбной индустрии. Это не совсем так, в чем смогли убедиться посетители выставки Seafood Expo Russia, состоявшейся 10-12 июля в Санкт-Петербурге. Один из ее участников — «Орелхолодмаш», к примеру, наладил сотрудничество с «Северной верфью». А компания «БаренцКул» заинтересовалась теплообменным и холодильным оборудованием этого производителя из Орла. Сейчас речь идет о поставках оборудования на серию судов ярусоловов-процессоров.

*Ольга СОЛОУХИНА, начальник отдела маркетинга и продаж АО «Орелхолодмаш»*

— «Орелхолодмаш» (ранее Орловский ремонтно-механический завод) в 1989 г по приказу Минсельхозпрода СССР приступил к освоению новой для себя продукции — холодильного и вентиляционного оборудования. На первых этапах предприятие развивало производство традиционного оборудования — испарителей и аккумуляторов холода трубчатого и панельного типов, воздухоохладителей, которые работают на рассолах и аммиаке, кондиционеров пищевых производств и конденсаторов воздушного охлаждения.



Сегодня наличие собственного КБ позволяет нам постоянно вести работу по модернизации оборудования с целью улучшения технических характеристик продукции. К примеру, мы по-прежнему остаемся сторонниками природного хладагента аммиака, но делаем акцент на снижение аммиакоемкости оборудования. Так продукция становится более привлекательной для заказчика за счет выхода из поднадзорности контролирующих органов и снижения рисков при эксплуатации аммиачного оборудования.

Нашими заказчиками являются мясокомбинаты, молочные и рыбоперерабатывающие заводы, хладокомбинаты. То есть те предприятия, где необходим холод для хранения и переработки продукции. Особое место в нашем портфеле заказов занимают госзаказы — это холодильные склады Росрезерва — это холодильные склады Росрезерва. Мы обладаем полным технологическим процессом от закупки материала до отгрузки продукции. В основном используем отечественное сырье, кроме нержавеющей стали — их мы закупем в Азии или в Европе.

На «морской» рынок мы вышли сравнительно недавно. Однако имели опыт таких поставок. На Сахалин поставляли свои конденсаторы, наше оборудование можно встретить на предприятиях Карелии. В 2015 г выиграли тендер и поставили на рыбоперерабатывающий завод Владивостокского морского рыбного порта воздухоохладители с ДХ-расширением.

Если говорить об уникальных позициях, то мы производим стальные секции, в которых надежная защита от коррозии осуществлена методом горячего цинкования. Уникальность технологии заключается в том, что секции цинкуются полностью в сборе с калачами и коллекторами. Это гарантирует качество заводских сварных швов и целостность цинкового покрытия всего изделия, чем выгодно отличается от продукции других производителей, осуществляющих поэтапное цинкование с последующей сваркой элементов. Такие регистры в России никто кроме нас не производит.

У АО «Орелхолодмаш» их заказывают государственные службы — военные хладокомбинаты Росрезерва. Подобные секции мы поставляем на «Северную верфь» через компанию «БаренцКул». На международном рыбопромышленном форуме (Seafood Expo Russia) к этой продукции был проявлен интерес со стороны судостроителей из Норвегии.

Раньше наш завод был полностью сконцентрирован на, скажем так, наземных предприятиях. Сейчас мы хотим найти себя в другой области промышленности, тем более, что первый опыт в судостроении мы считаем успешным. Это только начало, потому что наше оборудование заложили в серию. Мы надеемся продолжить сотрудничество с «Северной верфью», есть контакты с другими судостроительными заводами.

АО «Орелхолодмаш» может предложить свои решения и успешно их применить там, где требуется заморозка, хранение, охлаждение биоресурсов. Стоит отметить, что сейчас активно работает программа Минпромторга об импортозамещении, поэтому наши предложения могут быть вполне актуальны для отечественных корабелов и судовладельцев.

На самом деле перспектив достаточно много, потому что сейчас увеличивают обязательный процент присутствия отечественного оборудования на флоте. А многое в России не производится. Думаем, что наше оборудование займет свою нишу на этом рынке.

# О ГЛАВНОЙ РЫБНОЙ ВЫСТАВКЕ РОССИИ УЗНАЮТ ВО ВСЕМ МИРЕ

Представители выставочного оператора Expo Solutions Group начали масштабную серию поездок по крупнейшим отраслевым экспозициям мира с целью привлечения новых участников. Презентации петербургской выставки SEAFOOD EXPO RUSSIA 2020 уже прошли в Японии, Норвегии и Вьетнаме. Впереди посещение еще 10 стран.



Оператор петербургской международной выставки рыбной индустрии, морепродуктов и технологий — компания полного цикла Expo Solutions Group (ESG) — в 2020 г намерена побить собственные рекорды по ежегодному 30-процентному увеличению выставочной площади и количества участников. Для этого сотрудники ESG отправились в самый масштабный тур по странам — деловым центрам мировой рыбной промышленности.

«Мы уже посетили рыбопромышленные выставки в Токио, Тронхейме и Сайгоне, провели большое количество встреч и переговоров с потенциальными участниками. Уверен, что такие адресные презентации дадут свои плоды и ряды наших экспонентов в 2020 г значительно пополнятся», — отметил генеральный директор Expo Solutions Group Иван Фетисов.

Крупнейшая отраслевая выставка морепродуктов и технологий в стране Восходящего Солнца Japan International Seafood & Technology Expo прошла в Токио в конце августа 2019 г. Представители ESG рассказали о SEAFOOD EXPO RUSSIA 2020 ключевым японским рыбопромышленным компаниям, среди которых крупнейший переработчик лосося Kyokuyo Co Ltd, поставщик продуктов переработки из во-

дорослей Japan Tru World, добывающие компании Maruha Nichiro, Taishin Corporation и др.

Кроме того, специалистам ESG удалось наладить деловые связи с японской внешнеторговой ассоциацией JETRO, а также корейской ассоциацией рыбопромышленных компаний K-Fish и организацией развития экспорта морепродуктов Индии Marine Products Export Development Authority (MPEDA). Всего на японской выставке было проведено свыше 50-ти встреч.

Вьетнамская отраслевая экспозиция Vietfish состоялась также в конце лета в г. Сайгоне. Было проведено более 40 переговоров с потенциальными участниками петербургской выставки, представляющими, в основном, сегмент вылова и переработки.

Договоренности о рассмотрении участия в SEAFOOD EXPO RUSSIA 2020 достигнуты с крупнейшим дистрибьютором морепродуктов из Вьетнама — компанией Mekong Seafood Connection Co, предприятием Minh Phu, поставщиком пангасиуса в Россию — компанией HungCa, крупнейшим импортером сурими на российский рынок — предприятием Cases и другими. Также в Сайгоне состоялась деловая встреча представителей Expo Solutions Group и Вьетнамской ассоциации производи-

телей и экспортеров морепродуктов VASEP.

В Норвегии в г. Тронхейме прошла старейшая и крупнейшая в мире выставка технологий в сфере аквакультуры AquaNor 2019, которой в этом году исполнилось 40 лет.

Представители ESG провели свыше 70 встреч с предприятиями различной направленности — проектировщиками циркулярных акваферм, разработчиками интеллектуальных решений для аквакультуры, производителями упаковки, вакцин и оборудования для рыбоводства (компрессоров, вакуумных насосов, термопластиковых труб, стальных и пластиковых клеток, шлангов, весов, фильтров и пр.), а также с судостроительными предприятиями.

Наибольший интерес к российской выставке проявили норвежские компании Billund Aquaculture, SCALE / AquaOptima, AquaScan, AKVA group, финское предприятие Clewer Aquaculture, шведские производители сетей и ловушек для крабов CARAPAX, испанская судостроительная компания MURUETA.

Презентационный тур отраслевого выставочного оператора продлится до весны 2020 г. За это время представители ESG посетят Великобританию, Южную Корею, Перу, США, Испанию, Таиланд, Китай и Бельгию. В последних двух странах пройдут крупнейшие в мире рыбопромышленные выставки China Fisheries & Seafood Expo в Циндао и Seafood Expo Global & Seafood Processing Global в Брюсселе, где Expo Solutions Group организует объединенные национальные стенды РФ.

**IV Международный рыбопромышленный форум и выставка рыбной индустрии, морепродуктов и технологий пройдут 21-23 сентября 2020 г в Санкт-Петербурге в КВЦ «Экспофорум».**

## РОЖОК ИЗОБИЛИЯ: КАК ЗАРАБОТАТЬ НА МОРОЖЕНОМ В КИТАЕ

В целом рынок импорта мороженого в Китае стабильно растет примерно на 3-4% в год. Рекордным был скачок 2016 г, когда объем потребления этого лакомства в КНР превысил 4,3 млрд литров. По оценкам аналитиков, в 2019 г выручка на рынке мороженого в Китае составит не менее \$188 млн.



Летом 2019 г в некоторых китайских городах температура превышала 35°C. Но не только в жаре причина растущего спроса. Но и в том, что мороженое для китайцев — часть западной культуры, шанс к ней приобщиться. А импортное мороженое — еще и возможность продемонстрировать высокий статус. Поэтому китайцы хотят есть мороженое в красивых дорогих местах, а упаковка лакомства должна ассоциироваться с роскошью. И, конечно, очень важен бренд, его уникальность. В случае импортного мороженого китайцы покупают не просто лакомство, но и обладание товаром, который совсем недавно был им недоступен.

В частности, из российских брендов в список попало дизайнерское мороженое Сергея Старостина с замороженными на палочке персонажами: от Маяковского со вкусом клюквы и водки до клубнично-кремовой Мэрилин Монро.

В стремлении к оригинальности китайцы любят пробовать мороженое со вкусом, отличающимся от традиционных. Классические шоколад, ваниль, клубника, сливки им тоже нравятся, но быстро приедаются. Поэтому производители разрабатывают новые продукты — с учетом предпочтений населения. Российские мороженщики — не ис-

ключение. Так, на выставке СЭФ-2018 интерес у многих китайских закупочных компаний вызвало мороженое в гранулах, оригинальное если не по вкусу, то по форме. А также — насыщенного черного цвета.

Хотя главным каналом продаж мороженого в Поднебесной остается обычная розница, покупки онлайн также активно растут. За пять лет объем продаж брендовых продуктов питания на Tmall.com увеличился почти в 6 раз. Мороженое все чаще покупают в интернете — как десерт для домашних или корпоративных застолий. Поэтому производители должны думать о поставках мороженого в больших семейных упаковках. А не только в рожках и стаканчиках, как это делают большинство российских экспортеров.

Российским производителям пока еще сложно учитывать подобные тенденции. Часто, столкнувшись с проблемами, они предпочитают отказаться от экспорта. В то время как западные компании, обладая большим бюджетом и опытом, остаются на рынке. Начинающих экспортеров мороженого порой шокирует отношение китайских дистрибьюторов к холодному лакомству. Это отношение противоречит западным нормам. Самое распространенное пренебрежение — несоблюдение требо-

ваний к хранению и транспортировке мороженого при температуре ниже -18°C. Столкнувшись с подобным, часть западных производителей, например, HAAGEN-DAZS, отказались от китайских дистрибьюторов, открыв собственные магазины мороженого в Китае.

Рынок российского экспорта мороженого в КНР — пока еще очень молодой, ошибки и неудачи на нем — закономерность. Некоторые компании, довольно активно занимающиеся экспортом в прошлом году, в текущем сосредоточились на российском рынке. Среди них — новосибирский «Гроспирон».

### Мнение эксперта

По словам начальника отдела продаж ТК «Гроспирон» Михаила Крайнова, в компании поставили экспорт мороженого в Китай на паузу. Дело в том, что в фирме, которая являлась дилером россиян, возникли проблемы: она распалась на две и теперь нужны новые дилеры в Китае.

Вторая причина паузы в экспорте — в упаковке на китайском языке. На ней нужно обязательно указывать данные китайского импортера: название компании, телефон и т.п. «Гроспирон» должен быть уверен в этих данных, так как заказывает печать упаковки в больших объемах.

Третья причина в том, что в Китае очень много контрафакта и продукция сибиряков не стала исключением — ее подделывают. Причем, пишут «Гроспирон» и «Мальчик-стаканчик», упаковывая в эту обертку большие пластиковые кюветы с мороженым. Плюс китайцы зарегистрировали на себя торговую марку россиян, и этот вопрос тоже нужно решать.

Наконец, объясняет Михаил Крайнов, не нравится, как китайский дилер довозит мороженое до конечного покупателя, как разгружает. Его доставка

в Китае идет с соблюдением всех требований, в рефрижераторах. А китайцы разгружают его на складе в жару, не соблюдая условий разгрузки. Мороженое при этом тает.

Доставляют его до точек обычными машинами, просто укрывая пледом. Привозят покупателю с курьерами (в Китае очень много служб типа нашей Яндекс.Еды), которые в течение нескольких часов ходят с этим мороженым, опять-таки на жаре. Мороженое тает, его вновь замораживают. Оно теряет свои качества и становится совсем не таким, каким его произвели и доставили в Китай. Отсюда разочарования китайских потребителей.

Эти проблемы — не только у «Гроспирона». С этим сталкиваются многие российские производители мороженого при экспорте в Китай. Без решения перечисленных проблем не получится наладить долгосрочное сотрудничество с партнерами из КНР. Возможны будут только разовые, двухразовые поставки — не более.

### Мнение эксперта

Агентство sputniknews.cn задало те же вопросы главному эксперту КНР в этой области — председателю Китайского организационного комитета по мороженому г-ну Ван Хайнину. Оказывается, российские экспортеры собираются участвовать во всех ближайших выставках в Китае — от специализированной выставки мороженого в Тяньцзине до выставки сладостей и закусок в Нинбо. Однако, по словам эксперта, этих усилий недостаточно.

На севере Китая мороженое в русском стиле достаточно популярно уже давно. Однако чтобы снискать любовь всех китайских потребителей, нужна другая стратегия. По словам Ван Хайнина, без перевода торговой марки на китайский не обойтись. Это позволит китайцам запомнить российский продукт и ускорит локализацию.

«К сожалению, российские производители мороженого обладают меньшей экспертностью в области вывода продукта на рынок Китая по сравнению с европейскими, американскими, корейскими и японскими компаниями», — резюмировал Ван Хайнин.

Кто прав? Каковы реальные причины падения рынка российского мороженого в Китае? Несмотря на растущий спрос на импортное мороженое, российский экспорт мороженого в Китай

в I полугодии 2019 г откатился минимум на 100 тонн по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. Из 48 аккредитованных на поставки мороженого российских компаний отправили свою продукцию в Поднебесную только 16. Что делать, чтобы переломить этот тренд?

В принципе, для успеха на рынке мороженого в Китае не нужно изобретать велосипед. Вполне достаточно идти по чужим стопам, анализировать истории преуспевающих экспортеров. Один из них — компания «Новосибхолод», входящая в топ-3 поставщиков российского мороженого в КНР.

### Мнение эксперта

Ведущий менеджер ВЭД-отдела «Новосибхолода» Дмитрий Константинов.

— Китай остается для нас приоритетным направлением экспорта. Мы постоянно увеличиваем объемы поставок в эту страну. Наше мороженое хорошо представлено на севере Китая. У нас есть клиенты в Пекине, Шанхае, Сиане и других городах. В 2019 г мы создали новую линейку мороженого, причем дизайн упаковки был сделан самими китайцами. Продукт уже активно продается в торговых сетях Шанхая.

Сейчас начинаем заниматься продвижением своего бренда в Китае: ведем переговоры с различными компаниями, которые будут заниматься этим, так как уже достигли стадии, когда увеличение продаж возможно только благодаря повышению узнаваемости торговой марки. С этой же целью участвуем в различного рода ярмарках, где продается наше мороженое. Непосредственной организацией участия в ивентах больше занимается наш китайский партнер, мы же приезжаем как гости, чтобы китайские потребители видели, что имеют дело с серьезным производителем.

В очереди за российским мороженым в Китае никто не стоит: здесь огромная конкуренция, представлены все крупные мировые бренды. Мы конкурируем как с российскими производителями, так и с австралийскими, французскими, корейскими и т.п. В Китае только хороший натуральный продукт может прижиться и пользоваться спросом у потребителей. При этом китайцы, прежде всего, смотрят на упаковку — в отличие от России, где больше ориентируются на вкус. У нас если



ты попробовал продукт и тебе понравился его вкус, ты будешь возвращаться к этому бренду. Китайцам же должно нравиться упаковка. Они смотрят на нее — и потом уже покупают. Поэтому нужно ставить задачу сделать хорошую упаковку, адаптированную под Китай, интересную им, и чтобы в ней была новизна.

В КНР все очень быстро меняется, в этом он совершенно не похож на Россию. К сожалению, российские производители отстают от конкурентов. Пока они раскачиваются, вводят новинку, разрабатывают новую упаковку, привозят продукт в Китай — мода на подобное уже проходит.

Сталкивались ли мы с подделками под нашу продукцию? Да, конечно. Но китайские потребители достаточно умны и хорошо разбираются в марках и вкусах. А подделки значительно хуже настоящего продукта. Китайцы эту разницу понимают. Мы, конечно, принимаем превентивные меры по защите интеллектуальной собственности: активно регистрируем в Китае свои торговые марки. Например, уже зарегистрировали такие бренды, как «Дело в сливках», «ГОСТ» и «Эклерто».

Вкусы для Поднебесной тоже адаптируем, но не радикально. Да, мы делаем продукт менее сладким. Но это, пожалуй, все. Потому что рынок Китая огромный. Кому-то нравится сливочный вкус, а кто-то любит фруктовый. Поэтому вся линейка мороженого, которое мы производим в России, может быть продана в Китае.

В планах на будущий год — создание новых продуктов по запросу нашего партнера из КНР. При этом речь обычно идет об упаковке, а не о вкусах. Ни для кого не секрет, что в России упаковка достаточно однообразна, в нее сложно внести какие-то новации — по той простой причине, что в России ограниченные возможности по производству упаковки, нет оригинальных, интересных разработок.



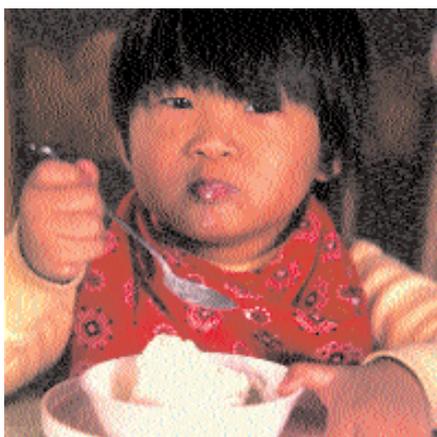
В Китае же это важно. Поэтому для линейки, которую мы создадим в 2020 г, сделаем такую упаковку, какую просят китайские партнеры.

Чтобы быть успешным на рынке КНР, нужно уметь работать с китайскими партнерами, нужно быть с ними на одной волне. Меня всегда поражают компании, которые хотят продавать тут мороженое, даже не имея в штате человека со знанием китайского языка. Не говоря уже об отделе внешнеэкономической деятельности. Важно говорить с китайцами на одном языке — в азиатской культуре в приоритете хорошие отношения с партнером. Бывали ситуации, когда наш продукт стоил дороже, чем мороженое конкурентов. Но в силу хороших отношений с партнерами мы все равно выигрывали конкуренцию.

### Мнение эксперта

Руководитель отдела компании «ВЭД Агент» Анна Андрющенко:

«Я много общаюсь с китайскими закупщиками — компаниями, которые уже знают импортное мороженое, много лет с ним работают. И они говорят, что рынок для зарубежного мороженого — не такой уж большой. Китай активно закупает мороженое во всем мире. Кроме того, они импортируют сухое молоко и изготавливают аналоги зарубежных продуктов, которые гораздо дешевле импортных оригиналов. Поэтому главная цель для поставщика российского мороженого — показать, что продукт — именно российский (поэтому китайские дистрибьюторы не редактируют дизайн упаковки, чтобы не «спугнуть» русский стиль). Кроме того, на упаковке и в составе продукта необходимо отобразить, что это нату-



ральное мороженое: без порошка, искусственных загустителей и других добавок.

Вторая проблема китайского рынка мороженого — сезонная и региональная ограниченность. Мороженое едят не во всех регионах и не весь год. Например, в районе Шанхая и южнее зимой нет отопления, и холодные продукты едят здесь гораздо меньше. В северных регионах зимой такая же погода, как у нас, есть отопление, поэтому мороженое там едят и в холодное время года. Особенно в период китайского Нового года. На это время приходится второй пик спроса.

Новым брендам зайти в Китай не просто. За выход в сети нужно платить большие деньги, за каждую SKU. Кроме того, надо соответствовать требованиям данной сети. Например, Family Mart принимает только натуральные продукты, желательно в оригинальной экологичной упаковке (картон, крафтовая бумага).

Поэтому китайские торговые агенты, взаимодействуя с российскими производителями, часто хотят получить деньги или другую поддержку — для компенсации затрат на выход в сети, иначе они могут найти другого поставщика или просто вытянуть этот бизнес самостоятельно. Однако нужно всегда просить подтверждающие документы обо всех издержках — и лучше оригиналы.

Не давайте рассрочку без банковской гарантии, страхования от «Эксара» и т.п. Обязательно регистрируйте свою торговую марку и ее изображение. Не пускайте бизнес ваших партнеров на самотек. Встречайтесь с ними минимум раз в квартал, узнавайте, как у них выстроена система продаж, какие есть проблемы и пожелания. Только полное погружение в бизнес вашего иностранного партнера поможет вам выстроить адекватный план продаж,

даст понимание сильных и слабых сторон вашего продукта и позволит выбиться в лидеры по экспорту мороженого в Китай».

\*\*\*

В Китае, как и везде, важны понимание психологии покупателей и знание стратегий потребления. Магазины мороженого здесь больше напоминают кафе: популярный десерт воспринимается как атрибут праздника, как главный «герой» кулинарного театра. Со временем маркетинговая составляющая (оригинальность вкуса и компонентов, попадание в китайские предпочтения по упаковке и т.п.) будет становиться все более и более важной.

Другой момент, который необходимо учитывать, — тренд на органические и натуральные продукты. Мороженое в Китае долго оценивалось как калорийная и нездоровая пища. Теперь же, согласно опросу, 85% потребителей готовы покупать его как вкусный и полезный десерт. Поэтому быстрее добьются успеха те производители, которые используют натуральные ингредиенты и разрабатывают продукты, полезные даже для диабетиков.

Кстати, Китай занимает второе место после Индии по их количеству. Поэтому выход на китайский рынок предполагает снижение калорийности мороженого. Очень любят в Китае и фруктовое мороженое, которое часто воспринимается как синоним здорового продукта. Существуют разработки видов мороженого с повышенным содержанием белка или с добавлением пробиотиков. И эти продукты находят своего потребителя.

Каких-то двадцать лет назад трудно было предположить, что мороженое станет для китайцев неизменным элементом летнего отдыха. Количество его поклонников увеличивается с каждым годом. А вместе с этим и сам рынок мороженого. В 2018 г китайцы съели больше 5 млн тонн холодного лакомства. А объем рынка мороженого превысил \$17,5 млрд. Эти цифры будут расти, говорят эксперты.

Исследовательское агентство Mintel провело анализ рынка магазинов мороженого в Китае. Он демонстрирует небывалый рост — около 12-14% в год. Притом только 3% опрошенных признались в том, что постоянно покупают мороженое в магазинах. Так что резервы огромные.



## «ВЫБОР КРЕМЛЯ» — ПОПУЛЯРНОЕ МОРОЖЕНОЕ КОМПАНИИ «КОЛИБРИ»

Мороженое с маркировкой «Выбор Кремля» изготавливается по заказу ТД «Кремлевский». Производитель был определен на конкурсной основе исходя из возможности максимально точно воспроизвести оригинальный советский рецепт на современном производстве.

Управление делами Президента РФ летом 2018 г объявило о выпуске шести видов «кремлевского» лакомства. «Выбором Кремля» от компании «Колибри» (ИП Шибаланская А.А.) стали пломбирсы: в вафельном стаканчике, шоколадный в вафельном стаканчике, в сахарном рожке, с вишневым вареньем в сахарном рожке, крем-брюле в сахарном рожке и эскимо.

В «Колибри» новинку стали производить по оригинальному рецепту в соответствии с ГОСТом 1941 г, а также современным стандартам. Кроме того, качество продукта контролируется независимой аккредитованной лабораторией, а эксперты ТД «Кремлевский» провели аудит производства на соответствие российским и международным стандартам качества.

«Выбор Кремля» можно купить не только в буфетах Администрации Президента, Совета Федерации, Госдумы, но и в магазинах крупных торговых сетей. С октября 2018 г на полках магазинов сети «Глобус» появились три новые позиции «семейного мороженого»: пломбирсы массой 400 гр. в ванночках от ИП Шибаланская А.А. — «Вишневая Сказка», «Шоколадный дуэт» и с вареной сгущенкой.

Акцент сделан на натуральный состав — продукт не содержит искусственных красителей и растительных жиров.

В его составе все основные ингредиенты классического советского мороженого — цельное сгущенное молоко, сливки, вода, масло сливочное, сахар, загуститель агар, ваниль.



Один из самых популярных сортов мороженого — эскимо. Именно его нынешним летом проверил Росконтроль. В исследовании участвовала продукция популярных брендов: «Свитлогорье», «Выбор Кремля», «Вологодский пломбир», «Коровка из Кореновки», «Снежное лакомство», «Чистая линия» и «ГОСТОВский пломбир».

По итогам тестирования «Выбор Кремля» компании «Колибри» — среди лидеров. Об этом эскимо сказано: **«Соответствует требованиям безопасности. Молочная часть содержит только молочный жир. По органолептическим и физико-химическим показателям образец соответствует ГОСТу, указанному в маркировке».**

COLIBRIBOR.COM COLIBRI\_BOR@MAIL.RU

РОВНЫЙ КРАЙ ЕСТЕСТВЕННЫЙ КРАЙ

КЛАССИЧЕСКИЙ ПЛОСКИЙ

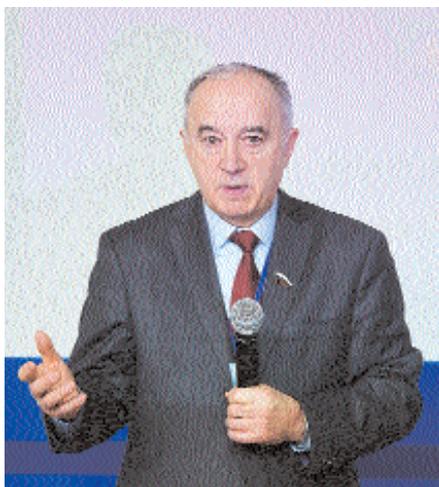
**НОВИНКА!**

ВАФЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО  
ШИРОКИЙ ВЫБОР, ЯРКАЯ ПАЛИТРА

8 (811 59) 20-700 8 (811 59) 20-707



## ДВЕ ВЕТВИ «ЗДОРОВОГО МОРОЖЕНОГО»



Эксперты отмечают, что зарубежные продуктовые тренды приживаются на российском рынке с опозданием на 1-3 года. Это произошло и с так называемыми «здоровыми продуктами». Они пришли к нам вместе с популяризацией ЗОЖ. Но пока нет единого мнения — какие продукты относятся к «здоровым». О подходах к этой теме рассказывает журналу «Империя холода» генеральный директор Союза мороженщиков России Геннадий ЯШИН.

— Мы уже не раз обращались к теме «здорового мороженого» и, полагаю, будем возвращаться к ней еще не раз. По данным глобального исследования Nielsen, 67% потребителей в России активно следят за своим рационом, чтобы предотвратить различные болезни, а 39% респондентов ограничивают количество сахара и жиров. Изменение диетических привычек оказывает прямое влияние на покупательское поведение.

А недавнее исследование компании Deloitte показало, что традиционные критерии потребительского выбора на рынке продуктов питания — цена, вкус и качество — сегодня неотделимы от новой группы критериев — здоровье и здоровый образ жизни. При этом потребители хотят знать, что именно они потребляют. В мировом масштабе ЗОЖ становится не просто трендом, но и стилем жизни.

Елена Пономарева (консалтинговая компания «Форсайт 24») отмечает, что еще несколько лет назад можно было говорить только об отдельных «здоровых продуктах» или нишах на российском рынке продуктов питания, то сегодня «здоровые тренды» проникли практически во все товарные категории. Эта ситуация полностью соответствует трендам зарубежных рынков, на которых сегодня наблюдается бум спроса на продукты health & wellness.

Среди них она, например, называет продукты, обогащенные витаминами и жирными кислотами, пробиотиками и пребиотиками; продукты «без ...», то есть не содержащие сахара, консер-

вантов, глютена, лактозы, искусственных красителей и ароматизаторов; продукты с пониженным содержанием сахара или жира; продукты питания для вегетарианцев, веганов, число которых в России с каждым годом увеличивается и еще многое другое.

Но можно ли точно оценить объем рынка таких продуктов? Сделать это сложно. На сегодняшний день в России и за рубежом нет единого понимания, какие именно их виды относятся к рынку здорового питания. Нет также однозначного понимания термина «здоровое питание» и государственного регулирования рынка в вопросах его сертификации, считает эксперт.

В исследовании рынка продуктов для здорового питания, которые провела компания «Форсайт 24», отмечены две принципиально разные группы, развитие которых в перспективе будет идти параллельно.

1. Это традиционные продукты питания, реагирующие на изменения в моделях поведения потребителей и базирующихся на привычном ассортименте.

2. Это новые «здоровые» продукты, которые разрабатываются специально под запросы целевой аудитории (например, протеиновое мороженое для спортсменов, диабетическое мороженое и др.).

С этой классификацией нельзя не согласиться. В первой группе производители мороженого апеллируют к ее натуральности, отсутствию искусственных красителей и ароматизаторов, консервантов, вкусовых добавок... Они выпускают мороженое по ГОСТу или по

давним добрым традициям. Натуральное качественное основное сырье, натуральные ингредиенты — их конек. Сделать такие продукты по-настоящему современными помогает инновационная упаковка. Таких «здоровых» продуктов на рынке больше всего.

Но речь все чаще идет о «здоровом мороженом», которое создается для разных групп потребителей с особыми запросами.

По словам эксперта Марины Петровой (Petrova Five Consulting) среди российских потребителей действительно популярным стал тренд «Чувствовать и выглядеть на 100», близкий приверженцам ЗОЖ. Он выражается в увеличении спроса на низкокалорийное и обезжиренное мороженое, продукт без сахара, а также функциональные его сорта.

Выпускают их и традиционные производители. Эти компании я называл, подводя итоги Салона мороженого-2019. Но в движении к здоровью есть шансы выйти на рынок небольшим гибким компаниям. И они выходят, отбирая у крупных игроков часть потребителей.

Кстати, к здоровому питанию Минздрав РФ относит питание «удовлетворяющее потребности организма в энергии и пищевых веществах и способствующее профилактике неинфекционных заболеваний, сохранению здоровья и долголетия». Это «пищевая продукция для всех категорий потребителей (продукты обогащенные и функциональные, пищевые добавки) и специализированная продукция диетического и профилактического пита-

ния, для спортсменов, беременных и кормящих женщин, для детского питания».

Согласитесь, здесь очень широкое трактование «здоровых продуктов» — сюда можно отнести и классическое мороженое, обладающее высокой пищевой ценностью, и новые направления производства «здоровой» продукции для людей с особыми требованиями.

Антонина Творогова (лаборатория мороженого ВНИХИ) подчеркивает, что в части законодательной базы для производства «здоровой» продукции сделано немало. Требования к ним установлены рядом законодательных документов.

- ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»;
- ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»;
- ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»;
- ТР ТС 029/2012 «Требования к безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»;
- ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» и др.

Но новые «здоровые» продукты, в том числе и сложные по составу, появляются постоянно. Как и куда их отнести, участникам рынка не всегда понятно.

Как известно, принята Стратегия повышения качества пищевой продукции в РФ до 2030 г, где речь в том числе идет о создании условий для выпуска товаров нового поколения с заданными характеристиками, продвижения принципов здорового питания.

Кто и как будет создавать эти условия? Будет ли продукция ЗОЖ поддержана на государственном уровне конкретными мерами? Эти вопросы пока остаются открытыми.

Идя навстречу тренду, производители мороженого сами ищут подходы к этой тематике. Союз мороженщиков проводил в рамках выставки «Продэкспо» «Школу технолога» по научным и практическим аспектам производства функционального мороженого. Но здесь необходимо не только определиться с принципами, но и идти дальше в решении всех возникающих вопросов.

На волне популяризации здорового образа жизни небольшие производители быстрее, чем крупные фабрики мороженого, учатся улавливать избирательную стратегию потребителя, ищут тех, кого стандартное мороженое до сих пор по какой-то причине мало привлекало.

Приведу несколько примеров. Петербургский производитель низкокалорийного мороженого без сахара и глютена компания «Качественные продукты» (основали магистранты ИТМО) вышла на рынок осенью 2017 г.



А в 2018 г их марка Prolse уже внедрилась на рынки Пензы, Великого Новгорода, Тюмени, Уфы, Иркутска и продолжает расширять свое присутствие в других регионах. Продукция чаще продается в диетических магазинах и фитнес-барах при спортивных клубах. Разработано и безлактозное мороженое для вегетарианцев. Вот характерные названия «точек» этой компании: «0 калорий», «Еда без вреда», «Худеть вкусно»...

Теперь о протеиновом мороженом 012, оно полностью белковое. Кроме молочного белка, в нем содержатся витамины А, В, D, Е. Но вкусов не очень много: только клубничное, сливочное и шоколадное. Придумал его предприниматель Илья Кузнецов. Выпускники МГИМО братья Кузнецовы занимались производством сырья для детского питания. В процессе работы они нашли ингредиент, который на 90% состоит из белка — молочного изолята. Они быстро зарегистрировали компанию «Молоко Фуд» и придумали мороженое с использованием этого белка.

А вот изумрудное мороженое выпускницы Уральского государственного аграрного университета Марии Ефи-

менко. Лакомство может подойти тем, кто не переносит лактозу и испытывает проблемы с лишним весом.

Она придумала взять за основу обычный пломбир, но добавить фермент, расщепляющий лактозу, и еще спирулину. Научно доказано, что употребление ее пищу очищает кровь от токсинов, нормализует уровень холестерина и артериальное давление, повышает эластичность сосудов.

Если удастся наладить массовое производство изумрудного по цвету мороженого, то Мария хочет выпускать

его в картонных стаканчиках. В ее своеобразном «пломбированном» больше белка, меньше жиров и углеводов, чем в традиционном мороженом. Сегодня выпускница имеет несколько предложений о сотрудничестве по производству такого продукта.

Тюменский предприниматель Евгений Щепин производит по 3000 рожков мороженого в месяц. В основе десерта — банановое пюре. Щепин добавлял в пюре льняное масло, измельченные семена льна и сироп топинамбура вместо сахара, затем на сутки оставлял смесь в морозилке. Вскоре он разработал еще четыре вкуса — с какао, растворимым кофе, мякотью кокоса и облепиховым маслом. В 2017 г Щепин запустил серийное производство мороженого и стал поставлять его в небольшие вегетарианские лавки города.

В 2018 г. лакомство попало практически во все магазины здорового питания Тюмени. А вскоре к Евгению Щепину обратились крупные гастрономы и поставщики из других городов. Сейчас десерт продается в 14 магазинах Тюмени, Ханты-Мансийска и Казани. Продажи растут. За первое полугодие 2019 г

выручка предпринимателя Щепина по его словам составила 830 тыс руб, а чистая прибыль около 250 тыс руб.

Создатели компании «Иль Мио Мороженко» (сейчас уже довольно большой) сделали ставку на создание новых вкусов диетического продукта, в котором не будет жира и сахара. Для укрепления здоровья использовали пробиотики, для новых вкусов — специи и пряности. Нетипичным мороженым первыми заинтересовались любители йоги.

Следующей интересной задумкой стало мороженое для людей, активно занимающихся спортом. Его отличием стало высокое содержание белка — линейка Sport. Для удовлетворения потребностей веганов было разработано мороженое Vegan, в составе которого отсутствовали лактоза и ингредиенты животного происхождения. Каналы продвижения — фитнес-клубы, веганские магазины и кафе. Есть это мороженое и в аптеке Organic.

Примеры можно продолжать. Но, несмотря на новый тренд, предпочтения большинства россиян остаются неизменными — они больше всех новаций любят пломбир (50% рынка), выбирают ванильное и шоколадное мороженое, высокожирные его сорта в шоколадной глазури, т.е. классику. Тем более, что сейчас мы часто слышим от врачей с телеэкрана: «никто не доказал полезность обезжиренных продуктов и вредность жирных». Даже больным гипертонией рекомендуют: «Не стоит совсем исключать молочные жиры из рациона».

К этим веяниям присоединяются и известные врачи-диетологи. Ряд из них напоминают, что витамин D (вместе с кальцием) необходим для укрепления костной ткани. А поставщиком этого витамина являются в том числе яйца и жир молочных продуктов. Отсюда рекомендация «использовать в пищу полностью обезжиренные продукты не стоит». Более того, жирные сметана,

сливки и сливочное масло сочетают в своем составе и кальций, и витамин D.

Популярный нынче врач-диетолог Юлия Чехонина отмечает, что полезным можно считать мороженое, для изготовления которого используются натуральные молоко и сливки.

Группа американских диетологов, точка зрения которых базируется на новейших исследованиях, считают: «Чтобы быть здоровым, надо и жиры есть».

Отмечу, что специфических сортов мороженого на рынке пока мало, а стоит оно дороже традиционного. Главное, чтобы мороженщики продолжали поиск потребителей с новыми запросами. Это, как мы уже говорили, диабетики, аллергики, спортсмены, люди, нацеленные на ЗОЖ, вегетарианцы и т.д. А в своей маркетинговой деятельности производители должны постоянно подтверждать качество, натуральность и полезность продукции. Это касается обеих ветвей «здорового мороженого».



## КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Международная научно-практическая конференция

**«ОПЫТ РАБОТЫ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ  
ЗАКОНА «О ТЕХНИЧЕСКОМ РЕГУЛИРОВАНИИ»**

28-29 ноября 2019 г.

Союз мороженщиков России совместно с ГК «Союзснаб» (генеральный спонсор) и ВНИИ проводит международную научно-практическую конференцию. В ее работе примут участие руководители и специалисты фабрик мороженого, замороженных продуктов, производители ингредиентов и сырья.

В первый день конференции — **28 ноября** — состоится поездка в «Союзснаб». Участники узнают о новейших решениях и эффективных разработках для мороженого от специалистов ГК «Союзснаб». Специально для участников конференции будет проведена экскурсия на производство компании ООО «Зелёные Линии».

Во второй день — **29 ноября** — планируются выступления с докладами ведущих ученых

и практиков отрасли, представителей органов государственной власти (Министерства сельского хозяйства РФ, Росстандарта и др.), научно-исследовательских институтов, отраслевых союзов и других организаций.

### В числе главных тем конференции:

- национальная стратегия качества продукции;
- актуальные вопросы технического регулирования;
- электронная ветеринарная сертификация «Меркурий»;
- взаимодействие производителей мороженого с торговыми сетями;
- развитие экспорта мороженого.

**«ШЕРЕМЕТЬЕВСКИЙ» ПАРК — ОТЕЛЬ**  
м. Тимирязевская, ул. Вучетича, д.32

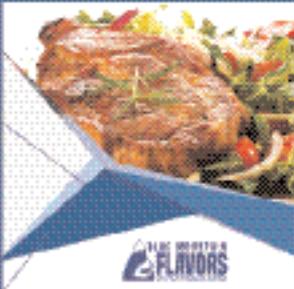
Дополнительную информацию можно получить по тел.: +7 (495) 638-55-62

[www.morogoe.ru](http://www.morogoe.ru) [smrutkina@yandex.ru](mailto:smrutkina@yandex.ru) [smr1@inbox.ru](mailto:smr1@inbox.ru)

Журнал «Империя холода» — информационный партнер конференции

**MacomRUS** Мы делаем мир вкуснее! +7 495 989 52 20  
info@macomrus.ru, www.macomrus.ru

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ И СТРАНАХ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

			
<b>НАТУРАЛЬНЫЕ КОНЦЕНТРАТЫ ВКУСА МАСЛА, МОЛОКА, СЛИВОК, СЫРА</b> получаемые из натурального молочного сырья	<b>НАТУРАЛЬНЫЕ ЭКСТРАКТЫ И АРОМАТИЗАТОРЫ</b> для пищевой промышленности	<b>НАТУРАЛЬНЫЕ ТЕРМОСТАБИЛЬНЫЕ АРОМАТИЗАТОРЫ</b> гастрономического профиля приготовленной пищи	<b>ТЕРМОСТАБИЛЬНЫЕ АРОМАТИЗАТОРЫ</b> для пищевой промышленности

## АВТОРСКОЕ МОРОЖЕНОЕ В МОСКВЕ

Торговые сети могут стать для производителей авторского мороженого настоящим клондайком. История одного из поставщиков сети «Вкусвилл» — «Айскейк-ЭКО», началась с домашнего производства. Спустя два года компания поставляла уже 15 тонн мороженого в месяц. Однако тут есть и сложности — к примеру, натуральное мороженое без стабилизаторов при перепаде температур может терять форму и вкусовые свойства. По этой причине некоторые мороженщики отказываются от работы с торговыми сетями, предпочитая развиваться в ресторанном сегменте.

Авторский подход к продукту российские производители зачастую заимствуют за рубежом, например, в Италии. Там распространен особый тип кафе-мороженов — джелатерии, где готовят десерт джелато из свежего коровьего молока, сливок и сахара, куда добавляются ягоды, орехи, шоколад и свежие фрукты. В отличие от промышленного мороженого, джелато готовят порционно, небольшими партиями. По сути, джелатерия — синоним крафтового производства. К примеру, за пять лет существования джелатерия «Айскрафт» произвела 100 тонн мороженого.

Самый большой игрок рынка крафтового мороженого в Москве — сеть My Gelato. У сети сегодня 14 стационарных точек в фуд-маркетах, торго-

вых центрах, а также есть отдельно стоящие кафе. В меню — около 100 вкусов — от классического пломбира до джелато с сыром Gorgonzola или сорбета из клубники с итальянским игристым вином Prosecco (в меню джелатерий обычно представлены именно сливочное мороженое и сорбеты).

И «Айскрафт», и My Gelato при этом привлекли к созданию рецептур итальянских технологов. Потребитель уже успел распробовать качественное мороженое, и у брендов сформировалась лояльная аудитория, которая приходит целенаправленно на конкретные вкусы. По словам заместителя коммерческого директора My Gelato Алексея Спирина, сорта в линейке почти не меняются. Добавляются сезонные ингредиенты типа арбуз, дыня летом и мандарины зимой.

При этом мороженщики с удовольствием разрабатывают новые рецептуры. К примеру, «Айскрафт» по заказу крупного российского дистрибьютора продуктов из гречихи сделал гречишное мороженое. Получилось очень вкусно — чем-то отдаленно напоминает молочную гречневую кашу, но совершенно другой консистенции и с особой органолептикой.

Как отмечает Алексей Малахов из «Айскрафта», рынок периодически требует новизны: «В прошлом сезоне

некоторые производители запустили тренд на черное мороженое. Покупатели постоянно спрашивали, нет ли у нас такого. Сейчас всех интересуют сорбеты из экзотических фруктов и их сложные сочетания. Классику мы производим по ГОСТу: в топе — пломбир, молочный шоколад, клубничное, фисташковое, ванильное, карамельное, из сорбетов — манго, маракуйя».

Италия — не единственный источник вдохновения для мороженщиков. В Москве возник проект «Чайная высота», который основал Виктор Енин. Проект стал сетевым, а к чаю добавилось чайное мороженое. «Оказалось, что мы предвосхитили моду на мороженое с оригинальными новаторскими вкусами», — говорит г-н Енин.

Сейчас в меню «Чайной высоты» 150 вкусов (чуть меньше половины приходится на сорбеты). Один из важных принципов приготовления авторского рецепта — соединить то, что на первый взгляд очень далеко друг от друга: есть сорт «Вечнозеленая фея Кумыса» — скрестили в нем кумыс и абсент. Третий компонент — тархун. Новейший сорт в меню «Чайной высоты» — Deep forest chocolate — шоколада там нет, но вкус шоколадный и грибной: в составе белые грибы, чай пуэр, фундук, сливки и молоко.



## САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2020

Союз мороженщиков России проводит главное мероприятие отрасли — «Салон мороженого». Он пройдет в рамках крупнейшей продовольственной выставки «Продэкспо» с 10 по 14 февраля 2020 г, Москва, ЦВК «Экспоцентр».

В «Салоне мороженого» примут участие производители этой продукции, а также технологического, торгово-холодильного оборудования, упаковки, транспорта.

В дни Салона запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут ряд семинаров, круглые столы, презентации отечественных

и зарубежных фирм, конкурсы качества мороженого, а также конкурс на лучшее оформление упаковки для мороженого.

\*\*\*

Подробную информацию об условиях участия в «Салоне мороженого» можно получить в Союзе мороженщиков России:

тел.: +7 (495) 638-55-62

e-mail: mmx-2007@mail.ru www.morogenoe.ru

**Журнал «Империя холода» —  
информационный партнер  
«Салона мороженого»**

### ПРЕМЬЕР МИНИСТР РФ ПОРУЧИЛ ПОДДЕРЖАТЬ ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО

Правительство расширило перечень сельхозпродукции, производители которой смогут получить поддержку государства. Это следует из подписанного 21 августа председателем правительства Дмитрием Медведевым распоряжения.

Документ вносит изменения в перечень продукции закона «О развитии сельского хозяйства». Производители и переработчики этой сельхозпродукции, в том числе фермеры, индивидуальные предприниматели и граждане, ведущие личное подсобное хозяйство, могут претендовать на получение льготных кредитов (при условии, что доля дохода от реализации этой продукции в их общем доходе составляет не менее 70% за календарный год).

Расширился список за счет новых видов продукции в уже существующих категориях. Так, на субсидии теперь смогут претендовать производители мороженого, шоколада, кондитерских изделий и др.

rbc.ru

### КОМСОМОЛЬСКИЙ МОЛОКОЗАВОД УВЕЛИЧИЛ ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО

Заметный рост в Хабаровском крае демонстрируют производители мороженого, которые, благодаря техническому перевооружению, увеличили выпуск на треть. Наибольшую долю рынка в объемах производства в крае занимает «ДАКГОМЗ». За семь месяцев этого года здесь выпустили почти 1,5 тыс тонн десерта, потребителям предлагают более 96 видов мороженого с различными вкусами.

Увеличение объемов производства на 30% — это серьезный рывок вперед. Добиться этого удалось за счет модернизации оборудования. «ДАКГОМЗ» в статусе резидента ТОСЭР «Комсомольск» реализует крупный инвестиционный проект стоимостью более 300 млн руб. На заводе установлена новая линия по производству мороженого, печь для изготовления вафельных стаканчиков, автоматическая линия фасовки. А благодаря новому оборудованию шоковой заморозки, на предприятии упростили технологическую цепочку производства. Теперь мороженое с конвейера сразу направляют на реализацию, минуя камеры дозакаливания.

Всего в Хабаровском крае в этом сегменте помимо «ДАКГОМЗ» работают компании «Промкомплекс Амур», где производство выросло на 8%, предприятие «Камелия», наращившее объемы на 3%, а также ИП Амирханов.

komsomolsk.dvhab.ru

### «РУССКИЙ ХОЛОД» БУДЕТ ПОСТАВЛЯТЬ МОРОЖЕНОЕ В БОЛГАРИЮ

23 августа Торгово-промышленная палата в Рязани подвели итоги форума «Дни российского бизнеса». В этом деловом мероприятии приняли участие представители 22 стран мира, а также около 100 организаций.

Со стороны участников форума был отмечен высокий уровень организации мероприятия, а также интересные предложения. В результате проведенных встреч были достигнуты ряд договоренностей, в том числе с Болгарией на поставку мороженого компании «Русский Холод». Сейчас ведется активная работа по заключению договоров с иностранными партнерами.

В настоящее время «Русский Холод» отправляет мороженое в Германию, США, Китай, Азербайджан и Монголию.

Соб. инф.

### КРЫМ ОТКРЫЛ РЫНОК КИТАЯ ДЛЯ СБЫТА МОРОЖЕНОГО

Согласно контракту, китайская сторона будет закупать 60 тонн крымского мороженого в месяц. ООО «Доброе» (Симферопольский р-н) в августе начало поставлять свою продукцию в Китай.

Как заявила вице-премьер Республики Крым Ирина Кивико, выход на китайский рынок стал важной вехой. Пока речь идет о поставках 10 контейнеров в месяц (около 60 тонн). Однако это является лишь первым шагом, который доказывает интерес иностранных партнеров к сотрудничеству с крымскими компаниями. Ситуация обусловлена растущим спросом на натуральную продукцию из России.

Первый контейнер был отправлен из порта Новороссийска и 26 сентября прибыл в КНР.

tsargrad.tv

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ\*



# ПРОД ЭКСПО

10–14  
февраля 2020



27-я международная  
выставка продуктов  
питания, напитков  
и сырья для их  
производства



Организатор:



При поддержке Министерства  
сельского хозяйства РФ

Под патронатом ТПП РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

[www.prod-expo.ru](http://www.prod-expo.ru)

Проверенные рецепты  
для успешного бизнеса

\* Согласно Общероссийскому рейтингу выставок. Подробнее о рейтинге – [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru).

18+

Реклама



# ОСОБЕННОСТИ ЭКСПОРТА МОРОЖЕНОГО

Валерий МРЫХИН, совладелец Pacific Express International (Beijing) Co. Ltd

— Китайский бизнес нашей компании начинался с экспорта оборудования из КНР в Россию. Но с подачи китайских партнеров мы начали искать продукты, которые пользуются у них наибольшим спросом — становились на мороженом. Через Союз мороженщиков России вышли на многих отечественных производителей. Но они не шли на наши условия: кто-то не хотел менять рецептуру, другие — продавать под нашей маркой. А любой товар, который предполагается поставлять в Поднебесную, надо адаптировать. Российское мороженое, например, для китайцев жирное, поэтому мы поставляем его с жирностью 6-8%. Чтобы избежать неожиданностей с регистрацией торговой марки в Китае, мы зарегистрировали свой бренд Ice Rus, под ним размещаем заказы. На наши требования откликнулась, например, компания «Проксима», с которой и продаем сотрудничество.

Китайский рынок растущий, но надо вкладывать много усилий в продвижение бренда. На нас последнее время выходят производители мороженого, которые нахлебались обещаний китайских партнеров. На приграничных территориях КНР, где живет 130-150 млн человек, местные предприниматели часто начинают торговать мороженым, не удосуживаясь понять как продвигать товар, как входить в сети. При первой же неудаче они бросают этим заниматься, следом берутся другие. Дело в том, что на этих территориях можно растаможивать товар по упрощенной схеме, делать таможенную очистку и сертифицировать, но торговать надо только в пределах зоны приграничной торговли. Конкуренция среди китайских импортеров выросла, экономических знаний не хватает. Да и торговые сети с настороженностью относятся к товарам, завезенным через приграничную зону.

Мы вначале делали растаможку в Пекине, но прежде, чем начать эту работу, потратили год на изучение нюансов. Информацию в Китае очень сложно выдергивать. Потом наступил второй этап — отсутствие стандартов. Чтобы они появились, надо провести много исследований. Прежде, чем завезти в Китай товар, на который нет



стандартов, надо зарегистрировать его в Департаменте пищевых продуктов и лекарств.

У них есть запрет на ввоз определенных ингредиентов. Например, среди китайцев распространена лактозонереносимость. Какой-то ингредиент может быть или полностью запрещен, или допустим в определенных пределах. Это влечет за собой требования к надписям на этикетках. Там, например, должно быть указано содержание в продукте натрия. Мы сами заказываем в России упаковку для мороженого, на которой должны быть все необходимые надписи.

Кроме того, на каждой нашей упаковке есть QR-код, отсканировав который, можно отправиться на сайт сертификационной структуры в Китае, где есть вся информация об этом мороженом. Мы сделали это первыми среди китайских поставщиков мороженого. Это необязательно, более того, за QR-код платится 1 руб с каждой упаковки. Но когда мы ведем переговоры с крупными сетями — это работает. Еще российское мороженое хорошо продается в СПА-центрах, саунах у нас есть собственные рефрижераторы и модернизированные микроавтобусы, которые удобно использовать для продажи мороженого в ходе различных форумов и конференций. А также поставляем продукцию для кофе-брейков, где одни из самых лучших продаж, потому что там не обращают внимание на цену. Главное, что это русское мороженое. Людей среднего класса у них около 400 млн, которые готовы тратить деньги на привозную продукцию с подтвержденным качеством.

Для продаж главное — большая маркетинговая поддержка. Обычно

владелец раскрученных в России брендов почему-то думают, что их марки будут также популярны и в Китае. Но это не так. А поскольку в Китае много подделок, китайцы с осторожностью относятся к новым продуктам. Если на точке с русским мороженым присутствует представитель со славянской внешностью, тогда они среагируют. Если этого нет и точка не продвигается, они подумают, что это китайская подделка.

В Китае нет института российской дистрибуции. Если ларь со всем мороженым стоит в сторонке — продастся 2 упаковки в день, если дополнительно есть продвижение — 20. Когда оно продается отдельно в торговом центре — 50, в местах гуляния, бани и на форумах — до 500. Около метро его брать не будут — китайцы спешат на работу или с работы. Или рядом с достопримечательностями — эффекта ноль. Мы экспериментировали.

Конкуренция там, конечно, больше и среди китайских производителей, и зарубежных. Если в российских супермаркетах представлено 10-20 видов одного товара, то там — 100 и даже больше. У них большой отложенный спрос. Китайцы отъедаются и отпиваются за все прошлые поколения. Чтобы им что-то понравилось, надо это правильно подать.

Что касается взаимоотношений с государством, то оно практически не вмешивается в деятельность компаний. Сейчас в связи с торговыми войнами с США начали ужесточать налоговые требования. Раньше иностранцы не платили отчисления в соцстрах, пенсионный фонд, теперь мы платим туда от 40% и выше.

Если компания соблюдает все требования, ей не мешают. Например, за 8 лет работы в Китае у нас не было ни одной проверки, они приходят только в момент получения каких-либо лицензий. В этом Китай — полная противоположность России. С одной стороны, КНР — очень бюрократическая страна, все требования прописаны, но с другой стороны, если ты разобрался в них и должен получить, например, какой-то документ через 10 дней, ты его получишь, взятки носить не надо.





ГЛАВНАЯ

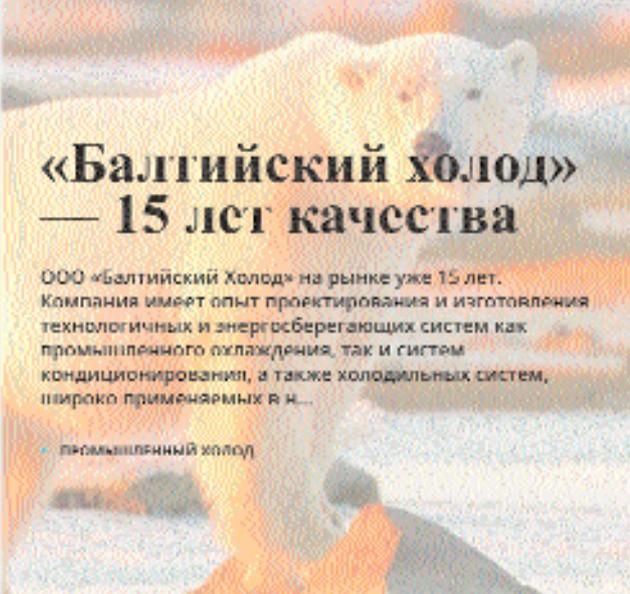
СТАТЬИ

НОВОСТИ

О ЖУРНАЛЕ

РЕКЛАМА

ПОДПИСКА



## «Балтийский холод» — 15 лет качества

ООО «Балтийский Холод» на рынке уже 15 лет. Компания имеет опыт проектирования и изготовления технологичных и энергосберегающих систем как промышленного охлаждения, так и систем кондиционирования, а также холодильных систем, широко применяемых в н...

• промышленный холод

«БАЛТИЙСКИЙ ХОЛОД» —  
15 ЛЕТ КАЧЕСТВА

ТЕКСТИЛЬНЫЕ  
ВОЗДУХОВОДЫ РИНОЛА,  
УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
С CO2

«ВЫБОР КРЕМЛЯ» —  
ПОПУЛЯРНОЕ  
МОЖЕМОЕ КОМПАНИИ  
«КОЛЬЕРИ»

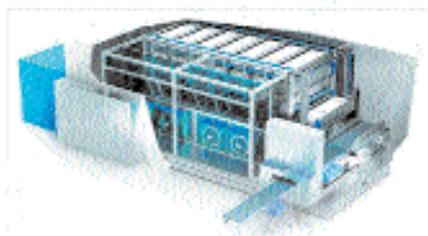
ТЕПЛООБМЕННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ СВС —  
ЗАЛОГ ВАШЕГО УСПЕХА

№5(98) Октябрь 2019



УКАЗАТЬ

АРХИВ НОМЕРОВ



25 октября 2019

«Итерикон» приглашает на  
«Агропродукт-2019»

17 октября 2019

Спикера Pavilion на выставке «Мир Климата  
2020»

[www.holodinfo.ru](http://www.holodinfo.ru)

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ВСЕГДА С ВАМИ

## ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**Основная адресная аудитория** — производители, дистрибьюторы, потребители промышленного, коммерческого холодильного и технологического оборудования, а также компонентов:

- холодильные склады, овощехранилища, распределительные центры, рефтранспорти;
- индустрия климата;
- оптовая и розничная торговля продуктами питания, HoReCa;
- пищевая и перерабатывающая отрасли промышленности (мороженое, замороженные и охлажденные мясо, птица, рыба, полуфабрикаты, а также сырье, ингредиенты и упаковка для них);
- спортивные сооружения, строительство, медицина, информатика, хранение цветов, мехов и другие отрасли, требующие применения искусственного холода.

Выходит с 2002 г, периодичность 6 раз в год — январь, март, май, август, октябрь, декабрь.

Распространяется по подписке (почта России, редакция), на специализированных выставках, семинарах, конференциях. Регионы распространения — Россия, ближнее и дальнее зарубежье.

С 2011 г издание выходит и в электронном формате. Подписка бесплатная. Рассылается по адресной редакционной базе, что позволяет представить его более широкой аудитории: руководящему составу и специалистам профильных компаний. А рекламодатель получает возможность разместить рекламу в двойном тираже.

### Подписка на бумажную версию:

- подписной индекс 15556 в Объединенном каталоге «Пресса России»;
- через редакцию с любого № журнала.

107014, г.Москва, ПК И О «Сокольники»,  
4-й Лучевой просек, пав. №5, офис 15  
[holod@holodinfo.ru](mailto:holod@holodinfo.ru)

# ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

- УДОБНАЯ ПРОГРАММА ПОДБОРА
- ИЗГОТОВЛЕНИЕ 2-4 НЕДЕЛИ
- 14-ЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРОИЗВОДСТВА

2  
ГОДА ГАРАНТИЯ



ПОЛНЫЙ СПЕКТР ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АЛЬЯНС-ТРЕЙД»

182111, Псковская область, г. Великие Луки, ул. Малышева, 11

тел./факс +7 81153 6 97 37, моб. +7 911 366 05 41

sales@cw60.ru

WWW.CWC60.RU



COLD-WARM COMPANY



2020 IV GLOBAL FISHERY FORUM  
& SEAFOOD EXPO RUSSIA



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ

**GLOBAL  
FISHERY FORUM**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ



**SEAFOOD  
EXPO RUSSIA**

ВЫСТАВКА РЫБНОЙ ИНДУСТРИИ,  
МОРЕПРОДУКТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

**21-23 СЕНТЯБРЯ 2020**  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**ПОСЕТИТЕЛИ –  
ВЛАДЕЛЬЦЫ БИЗНЕСА,  
РУКОВОДИТЕЛИ И  
ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ:**

- КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
ОБОРУДОВАНИЯ И УПАКОВКИ
- РЫБОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
- РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ
- ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ РЫБЫ  
И МОРЕПРОДУКТОВ
- КОМПАНИЙ ИМПОРТЕРОВ И  
ТРЕЙДЕРОВ

ПЕРИОДИЧНОСТЬ:  
**ЕЖЕГОДНО**  
ПЛОЩАДЬ:  
**13 000+ м<sup>2</sup>**

ПОСЕТИТЕЛИ:  
**10 000+ СПЕЦИАЛИСТОВ**  
ИЗ **45 РЕГИОНОВ РОССИИ**  
ИЗ **50 СТРАН МИРА**

УЧАСТНИКИ:  
**350+ КОМПАНИЙ**  
ИЗ **30 СТРАН**  
МИРА

**EXPO SOLUTIONS GROUP**  
+7 (499) 9224 417  
INFO@RUSFISHEXPO.COM



ОТРАСЛЕВОЙ  
ВЫСТАВОЧНЫЙ  
ОПЕРАТОР



[www.seafoodexporussia.com](http://www.seafoodexporussia.com)