

Империя



Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ЯНВАРЬ 2013

ХОЛОДОДА

ВАЖНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

- ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ ТОРГОВОЙ ТОЧКИ СТР. 22-23
- ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ: ОБЗОР СТР. 28-29
- КЛИМАТ: ПРОМЫШЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ СТР. 31-33
- КОНДИЦИОНЕРЫ: ОБЗОР РЫНКА СТР. 34
- МОДЕРНИЗИРОВАТЬ ИНДУСТРИЮ ХОЛОДА СТР. 54-55
- ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ HoReCa СТР. 66-67
- ЗАМОРОЗКА ЯГОД И ОВОЩЕЙ СТР. 69-70
- МОРОЖЕНОЕ: ОБЗОР РЫНКА СТР. 86-88



Снеж

Холодильное оборудование

ДОСТОЙНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
ПО РЕАЛЬНЫМ ЦЕНАМ

124460, Москва, Зеленоград,
3-й Западный проезд, д. 3

www.eko1.ru

тел.: 8 (499) 271-33-88 (многоканальный)

8 (495) 229-74-08/19

8 (495) 229-74-10/20

Единая платформа

Универсальность применения

Новая серия линейных компонентов для промышленных систем холодоснабжения - SVL Flexline™ – является продолжением модульной платформы клапанов ICF и ICV в семействе Flexline™. Универсальность является ключевым фактором, обеспечивающимся применением единого типа корпуса (углового или прямого исполнения).

На 60 %

снижаются затраты на
поддержание ЗИПа


за счет единой
универсальной
платформы

Единые

характеристики

для всей платформы допускается работа в диапазоне от -60°C до $+150^{\circ}\text{C}$, с давлением до 52 бар и со всеми хладагентами, включая CO_2 .





ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
ЖИРОВ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО

Официальный дистрибьютор -
ООО «КРЦ «ЭФКО-Каскад»
тел./факс: +7 47234 44959
www.efko.ru

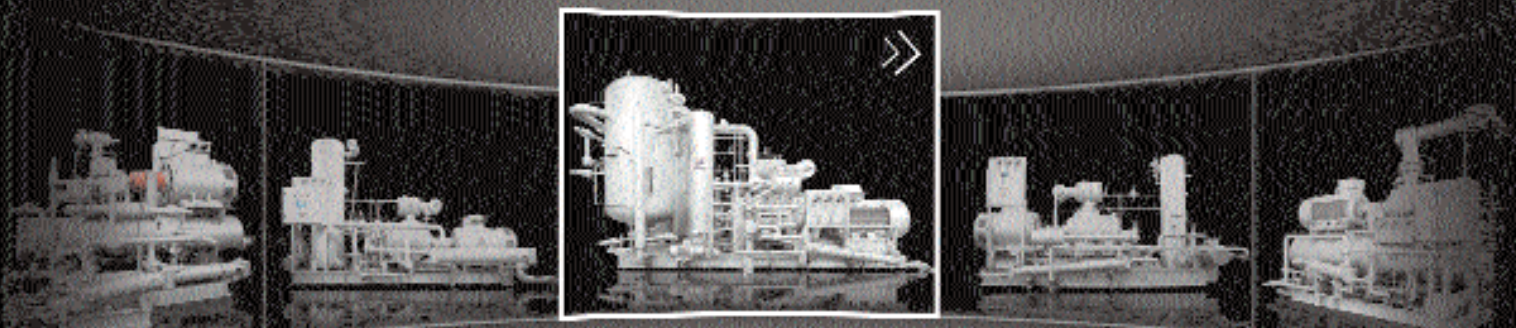


ГК ХОЛОД ЭКСПРЕСС

КОМПЛЕКСНОЕ
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБЪЕКТОВ



ПРОИЗВОДСТВО
АГРЕГАТОВ ПОД КЛЮЧ
НАСОСНЫХ МОДУЛЕЙ
ЧИЛЛЕРОВ



широкий модельный ряд
поставка оборудования
проектирование
монтаж
сервис



✓ **Агрегаты, которые экономят
ваши деньги**

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

генпроект, генподряд, строительство «под ключ», оснащение технологическим и холодильным оборудованием, обслуживание

**Всероссийский
аналитический журнал**
январь 2013 г.

Издатель
ИД «ХолодИнфо»

При участии
ОАО «Росмясомолторг»,
Росоюзхолодпрома,
Союза мороженщиков России.

Шеф-редактор
Елизавета Леонтьева

Исполнительный директор
Евгения Эглит

Ответственный секретарь
Владимир Муравьев

Обозреватели
Елена Березовская,
Галина Климова,
Наталья Филимонова

Верстка
Дмитрий Яковлев

Адрес редакции
107113, Москва, ПК и О «Сокольники»,
4-й Лучевой просек,
пав. №5, офис 15
тел./факс: (495) 913-91-01,
(499) 268-24-95

E-mail: holod@holodinfo.ru
www.holodinfo.ru
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

Эфко	1
Холод Экспресс	2
ПО Русский Холод	4
«Комплект Айс»: будущее за комплексными решениями	6
Холодон	8
Bitzer	9
ScanRef	12
МХМ	13
Росхолод Металлические изделия	14
Русские медные трубы	17
Система диагностики CoreSense™ от компании EMERSON	18
Honeywell	21
Выносное холодоснабжение торговой точки (Данфосс)	22
Криомир	25
ФригоСтар	30
ВИКА МЕРА	33
Холодильные системы: высококачественная пайка (Gastolin) Алексей Шиловский	38
Конвек	39
Гюнтнер	40
LUVE: новая линия воздухоохладителей FHD	42
Смайл Гейт	43

СОДЕРЖАНИЕ

Криодор	45
Teledoor	49
Fresco	52
Dorin	53
ОЛЕКС ХОЛДИНГ	57
Аммиак: реальная выгода (Холтек) Л.С. Котляр	60
ФОРТЕЦА ФЛЭЙВОРС	65
Скайс	64
Yamato	68
Постное меню для Великого поста («Уральские пельмени»)	72
Русская коллекция	74
Пицца марки «Уваровъ»: покупатель доволен Иван Уваров	75
Дело Всех	76
ТД «Холод»	77, 88
Новые проекты стандартов в отрасли мороженого Антонина Творогова	78
Русский Холод	81
Корпорация «СОЮЗ»: итоги года	82
FOOD UNION	84
Оборудование «Снеж»: спрос продолжает расти Светлана Сапсай	89
Волокна «Цитри-Фай» для мороженого (Джорджия) Ирина Губина	90



МЯСНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ: РЫНОК РАСТЕТ

Согласно исследованию «Рынок мясных полуфабрикатов. Текущая ситуация и прогноз», проведенному компанией Intesco Research Group, по итогам 2012 г объем российского рынка замороженных мясных полуфабрикатов вырос на 14,8%. Доля импорта на этом рынке в натуральном выражении незначительна.

Крупнейшими российскими производителямипельменей являются: «Инвест Альянс», «Поком», «Шельф-2000», «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат», «Талосто-продукты», «Сибирский гурман — Новосибирск», «Радиоли», «Набережночелнинский хладокомбинат «Челны холод».

«Инвест Альянс» выпустил 11,9% от всехпельменей, производимых в России. На втором месте — «Поком» (6,2%), на третьем месте — «Шельф-2000» (6,0%).

Крупнейшими российскими производителями котлет являются: «Котлетарь», «Кудиновский мясной комплекс», «Конкордия», «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат», «Пищевой комбинат «Лама» и «Элика».

ООО «Котлетарь» выпускает 10,4% от всех котлет, производимых в России. За ним следуют «Кудиновский мясной комплекс» (10,1%) и «Конкордия» (3,5%).

retail.ru

ПРИРОСТ ОБЪЕМОВ МОРОЖЕНОЙ РЫБЫ

По данным «Анализа мирового рынка мороженой рыбы», подготовленного BusinesStat в 2012 г, ее продажи в мире за последние пять лет достигли 30,0 млн т. Мировыми лидерами по объему реализованной продукции стали Китай, Россия

и Япония, доля которых превысила 50% общемировых продаж. По количеству проданного продукта на душу населения лидирующее место заняла Норвегия. По прогнозам аналитиков, вплоть до 2016 г мировой объем продаж мороженой рыбы продолжит расти.

Производство мороженой рыбы за тот же период увеличилось до 30,8 млн т. Наибольшая часть продукции производится в Китае. Однако самый высокий уровень производства мороженой рыбы на душу населения был зафиксирован в Исландии.

В мире потребляют больше импортной мороженой рыбы (57,4%), чем продукции внутреннего производства. Основным импортером стал Китай. Экспорт мороженой рыбы в мире также вырос: прирост составил 10,3%. По объему экспортируемой продукции ведущие позиции занимали Китай, Норвегия и Россия.

marketing.rbc.ru

БУДУЩЕЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Компания Freedonia Group опубликовала новый отчет о мировом коммерческом рынке холодильного оборудования, Согласно исследованию, спрос на него будет увеличиваться на 4,4% в год до 2016 г, достигнув \$32 млрд, что значительно превышает рост в период 2006-2011 гг.

По прогнозам, наиболее динамично развивающимися национальными рынками для коммерческого холодильного оборудования будут оставаться Китай и Индия. В период 2001-2011 гг темпы роста китайского рынка удваивались ежегодно, а сам рынок вырос в 4 раза за это десятилетие. В связи с замедлением экономического развития в стране будет снижаться и спрос на холодильное оборудование, однако он все равно останется самым быстрорастущим в мире.

Индия, несмотря на свои огромные размеры, остается относительно небольшим рынком для обсуждаемой отрасли, с самым маленьким спросом на душу населения. Тем не менее, крупные инвестиции в инфраструктуру и рост доходов создаст большой потенциал для роста, который, по прогнозам, превысит средний мировой уровень.

Американский рынок, пострадавший во время спада 2007-2009 гг, восстановится и будет характеризоваться высоким спросом, хотя прибыль не превысит среднюю по миру. США — крупнейший в мире рынок для холодильного оборудования, на него придется почти четверть мирового роста продаж до 2016 г в связи с планируемым увеличением числа ресторанов и торговых точек.

Быстрее всего будет расти спрос на кулеры, морозильные камеры, витрины, а также машины для производства льда. Кроме того, ожидается, что представители пищевой промышленности будут более расположены к модернизации оборудования, которая была отложена из-за слабой экономики.

Reportlinker.com

ПРЕМИАЛЬНОЕ МОРОЖЕНОЕ РАЗВИВАЕТСЯ ЗА СЧЕТ СРЕДНЕГО КЛАССА

Премиальный сектор мороженого не пострадал от экономического кризиса в Европе, часть его производства была переквалифицирована в семейные упаковки, часть — в мороженое импульсного потребления. Об этом сообщил в своем докладе Камерон Скандариоон, управляющий директор Danice Services Tetra Pak Hoyer A/S на прошедшем 28-29 но-

Русский Холод

- ❄️ ХЛАДОНЫ (фреоны) отечественные и импортные
- ❄️ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА
- ❄️ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ❄️ МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- ❄️ ИНСТРУМЕНТ для монтажа и ремонта холодильного оборудования
- ❄️ МЕДНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ ТРУБА

ХЛАДОН 22
в баллонах 13,6 кг

Embraco
FALOGEN
SOLWAY

Тел.: (812) 324 63 08 (заказная линия)
(812) 327 44 68, (812) 740 87 96
Выставочный пав. д.59, п.8 г.СПб. (812) 295-27-08
ул. Свободный, д. 13 г.СПб. (812) 241-15-32
www.ruscold.ru

ября в Солнечногорске семинаре по производству мороженого и замороженных десертов. Г-н Скандариоон отметил усиление интереса населения к привилегированной продукции: «Премиальное мороженое играет главную роль во всех странах, и эта категория развивается. Самый значительный рост ожидается в странах БРИК».

По данным Euromonitor, объем продаж семейных упаковок мороженого в стоимостном выражении заметно вырос в странах Западной Европы и Латинской Америке, особенно резкий рост зафиксирован в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в Восточной Европе. Г-н Скандариоон выразил мнение, что прогресс премиального мороженого является следствием расширения среднего класса населения.

Мировая база данных новинок (The Global New Products Database — GNPD) провела исследование рекламных текстов новинок мороженого и выделила в описаниях наиболее часто упоминаемые свойства. За минувшие два года маркетологи усилили акценты на премиальность, натуральность и ограниченность тиража.

В 2006-2011 гг среднегодовой рост потребления мороженого в мире составил 2,9%. При этом больше 85% новинок приходится на мороженое на молочной основе.

ИА DairyNews

КАМЕРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ СО СТЕКЛОМ

Компания POLAIR с декабря 2012 г начала принимать заказы на холодильные камеры со стеклом, предназначенные для демонстрации, продажи, хранения продуктов, напитков, полуфабрикатов и цветочной продукции.

Камеры отличают: привлекательный дизайн, высокое качество исполнения, удобство в эксплуатации, оптимальный обзор продукции. Их можно устанавливать в торговых залах, а также на предприятиях общественного питания. Рекомендуемый температурный режим: от +2 до +10°C.

Камеры выполняются в различных вариантах сборки, могут быть оснащены холодильными машинами стандартного ряда торговой марки POLAIR и снабжены всеми комплектующими материалами.

polair.com

BITZER ПРИОБРЕТАЕТ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ LUMIKKO

Компания BITZER, производитель компрессоров для холодильного оборудования, приобретает подразделение частной финской компании Lumikko Oy, которое специализируется на производстве автомобильного холодильного оборудования. «Это приобретение позволит нам создать основу для того, чтобы позиционировать нашу компанию на рынке в качестве поставщика системных решений в сфере автомобильного холодильного оборудования», — подчеркивает Михаэль Бауэр, директор компании BITZER по продажам и маркетингу. Оба предприятия еще с 80-х годов прошлого века имеют опыт сотрудничества по осуществлению совместных проектов.

В рамках данной сделки компания BITZER приобретает все доли в обществе, принадлежащие подразделению транспортного холодильного оборудования и включает в свой штат 20 сотрудников подразделения. Кари Саикконен, сын одного из учредителей компании, назначается на должность управляющего директора новой фирмы Lumikko

Technologies Oy. Он заявляет: «Слияние с активно действующей на мировом рынке компанией открывает перед нами колоссальный сбытовой потенциал».

Цель, которую ставит перед собой BITZER, — занять лидирующие позиции на рынке автомобильного холодильного оборудования. Использоваться будут транспортные компрессоры BITZER (открытого типа и полугерметичные), электронные контроллеры датской компании LODAM (дочерней компании BITZER), холодильные установки, сервис и техобслуживание компании Lumikko.

Соб. инф.

НОВАЯ «ПРОПИСКА» ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО?

С 12 по 15 марта 2013 г состоится международная выставка «Молочная и Мясная индустрия». Организаторы ежегодно стараются собрать здесь и представить специалистам все самые актуальные предложения, отвечающие потребностям рынка. Особое внимание в этот раз уделяется нескольким аспектам — новым технологиям и оборудованию, дополнительным услугам, которые появились на российском рынке.

В рамках раздела «Молочное производство» будут реализовано новое направление — оборудование для производства мороженого. Его изготовление интересно многим молочным предприятиям, при этом на рынке не очень много тех, кто его предлагает. Именно поэтому организаторы решили сделать акцент на данном производстве и представить имеющиеся технологические предложения, которые с их точки зрения будут интересны специалистам молочной отрасли и предприятиям, уже производящим мороженое.

Соб. инф.

РЫНОК КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ — ХИТЫ ПРОДАЖ

Самыми востребованными моделями кондиционеров бытового сегмента в 2012 г стали настенные сплит-системы холодопроизводительностью 2,5 кВт. По информации Владимира Степуры, директора компании ЛИКОНД, спросом пользовались также модели холодопроизводительностью 7 кВт (настенные) и 12 кВт (канальные). В сегменте мультизональных систем лидировали VRF-системы холод-тепло холодопроизводительностью 28 кВт. А также — чиллеры малой мощности с воздушным охлаждением конденсатора (холодопроизводительность от 80 до 200 кВт).

Одной из важных тенденций 2012 г стало повышение интереса потребителей к энергоэффективному оборудованию и новым технологиям. Это отразилось на продажах новых моделей оборудования и систем, в которых воплощены указанные инновации. «Например, усиливается интерес потребителей к климатической технике, использующей альтернативные возобновляемые источники энергии», — говорит Владимир Степура. Очевидно, что эта тенденция будет прослеживаться и в будущем.

По прогнозам эксперта, в 2013 г более существенный вклад в структуру продаж кондиционерного рынка будут вносить «бюджетные» бытовые сплит-системы. Среди наиболее «ходовых» приборов большой рыночный вес приобретут модели холодопроизводительностью менее 2,5 кВт. Кроме того, следуя общемировым тенденциям, на рынке Украины увеличится предложение инверторных моделей, и, соответственно, спрос на них.

press-release.ru



«КОМПЛЕКТ АЙС»: БУДУЩЕЕ ЗА КОМПЛЕКСНЫМИ РЕШЕНИЯМИ

Уже почти 10 лет компания «Комплект Айс» присутствует на рынке холода как надежный партнер, предоставляющий качественный продукт. Успешный опыт в комплектации магазиностроения, сотрудничества с сервисными организациями, крупными оптовиками — стимул и возможность двигаться дальше.

Комплект Айс

www.coldstore.ru

Найдется все для сервиса и монтажа
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

127491, Москва, ул. Дубининская, 19 Б
Телефон: +7 (495) 510-58-12, E-mail: info@coldstore.ru

«Комплект Айс» открыл новое направление — снабжение производственных компаний, специализирующихся на сборке централей и агрегатов, а также сопутствующих сервисных служб. На данный момент мы готовы и способны обеспечить полную комплектацию производства холодильных машин.

Это стало возможным благодаря наличию и поддержку крупных складских запасов в Москве и регионах.

Комплексный подход и постоянное расширение линейки продукции — наша стратегия.

В 2011 г «Комплект Айс» стал генеральным дистрибьютором Danfoss, что позволило предлагать более выгодные ценовые решения. В ассортимент добавилась и постоянно поддерживается в наличии линейка Danfoss Maneurop и Performer.

Активная работа с компанией Emerson Climate Technologies в 2012 г помогла на сегодняшний день занять первое место в России по складским запасам спиральных компрессоров Copeland Scroll.

Приоритетная задача компании — абсолютное удовлетворение заявки. Оперативно реагируя на конъюнктуру рынка, «Комплект Айс» осваивает и предлагает новые группы товаров. Так с 2012 г компания Vesool поставляет нам сосуды высокого давления.

Подробно ознакомится с представляемой нами продукцией, обсудить новые планы и интересные идеи возможно на стенде «Комплект Айс» А09 на международной выставке «Chillventa Россия 2013», которая состоится 05-07 февраля 2013 г в выставочном центре «Кроскус Экспо».

Мы всегда открыты для новых партнерских отношений и готовы поделиться своим опытом.

РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВО-
ДИТЕЛЬНОСТИ



ЭФФЕКТИВНОСТЬ



РАБОТА СНЕСКОЛЬ-
ЖИМИ ХЛАДАГЕН-
ТАМИ



ДИАГНОСТИКА



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ
ШУМА



НАСКОЛЬКО ДЛЯ ВАС ВАЖНО РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ?

Хранение и доставка товаров продуктивнее только при беспроблемных температурах и равномерном уровне влажности. Этим занимается система Stream Digital™ Copeland™, позволяющая добиться:



этой цели благодаря простому и эффективному плавному регулированию производительности. Эволюция технологии Digital of Emerson предоставляет чрезвычайно точное регулирование производительности, температуры воздуха и давления всасывания компрессора, регулирование от 55 до 100% без использования дополнительных затрат. Кроме того, технология Digital легко интегрируется в любые или уже установленные оборудование.

Stream Digital всегда работает при постоянной частоте вращения, как и любой другой компрессор, что снижает затраты энергии на запуск, минимизирует и контролирует нагрузку, снижает и стабилизирует частоты вращения. В дополнение же, компрессоры Digital имеют также оснащены системой диагностики CoreSense™ для улучшения эффективности работы и увеличения срока службы систем.

Благодаря этому Stream Digital может считаться новым ориентиром для полупроводниковых компрессоров, предоставляя максимальные преимущества простого регулирования производительности.

Copeland™
brand products


EMERSON.
Climate Technologies

Emerson Climate Technologies 115114, Москва, ул. Лепинковская, д. 10, стр. 2, этаж 5
Тел: +7 495 9819811 факс: +7 495 9819810 Интернет: www.emersonclimate.ru

Emerson Climate Technologies является торговой маркой Emerson Climate Co. Emerson Climate Technologies Inc. является доверенным агентом Emerson Climate Co. Copeland является зарегистрированной торговой маркой Copeland Group — торговой марки компании Emerson Climate Technologies Inc.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

РОССИЙСКАЯ ПТИЦА ДЛЯ ЕС

Как стало известно, после многолетних переговоров Евросоюз открыл свой рынок для российских мяса птицы и яйца. Первые отгрузки мяса могут начаться уже в конце февраля 2013 г. Однако перспективы экспорта под вопросом — российские цены выше европейских.

В середине декабря комиссия Европейского союза приняла решение предоставить России право на экспорт мяса птицы и яйца в страны ЕС. Российские предприятия получили право поставлять мясо вплоть до розничных магазинов, а экспорт яйца разрешен только для предприятий перерабатывающей промышленности. Такое ограничение объясняется отсутствием в России национальной программы по ликвидации сальмонеллеза. Как только эта программа будет принята, яйцо можно будет поставлять и в розничные сети европейских стран.

Евросоюз также дал добро на ввоз готовой мясной продукции из Калининградской области. В этом регионе располагаются мясоперерабатывающие заводы компаний «Мираторг», «Продукты Питания» и «ОВА».

Следующим этапом станет аттестация российских производств для их включения в реестр предприятий, которые имеют право поставлять свою продукцию в страны Евросоюза.

«Этого решения мы ждали много лет. Вступление в ВТО дает возможность России открыть новые экспортные рынки», — заявил пресс-секретарь Россельхознадзора Алексей Алексеенко.

Вопрос о получении права на экспорт российского мяса птицы на европейский рынок начал обсуждаться еще в 2009 г. За это время комиссия Евросоюза четыре раза посещала российские предприятия, которые изъявили желание экспортировать продукцию. Заявка на экспорт яйца была подана в 2012 г, но Европейская комиссия оперативно одобрила ее без дополнительных проверок, поскольку требования

к экспорту яйца очень похожи на требования для поставок мяса.

Это говорит о том, что система контроля качества соответствует европейским стандартам, добавил он.

«Мираторг» собирается в сентябре 2013 г. запустить свой птицеводческий проект и сразу после этого подаст заявку в Россельхознадзор на проведение мониторинга, рассказал гендиректор агрохолдинга Александр Никитин.

Между тем перспективы российского экспорта мяса птицы на европейский рынок в ближайшее время весьма туманны по целому ряду причин, говорит вице-президент международной программы развития птицеводства (IPDP) Альберт Давлеев. Препятствием на пути российской продукции является ее стоимость. Сейчас оптовые цены на филе куриной грудки в России — продукции, которая может быть востребована в странах ЕС, — составляет около 4 евро за 1 кг. В Европе ее стоимость в среднем ниже.

РБК daily



Холодон



Медные трубы.
Фитинги под пайку.
Теплоизоляция.



Хладагенты
R134, R404, R407,
R410, R507, R141b CN.
Масла для холодильной техники.

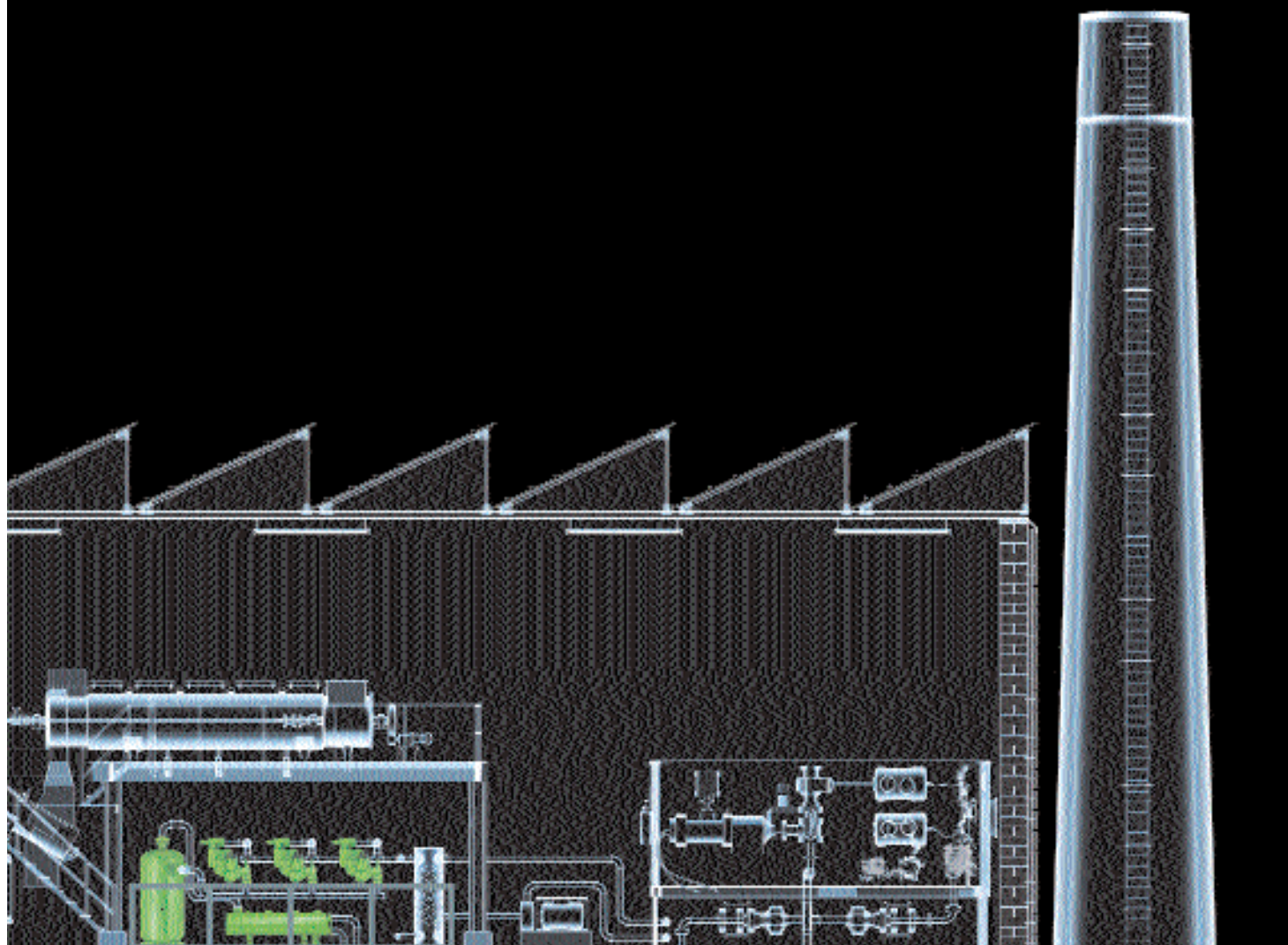


Инструмент для сервиса
и монтажа.
Расходные материалы.
Автоматика

Компания «Холодон»
Наш склад: Московская область,
г. Одинцово, ул. Восточная, д. 16, стр. 1

Тел.: (495) 669-30-25

e-mail: holodon@holodon.ru www.holodon.ru



**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ВСЕГДА УНИКАЛЬНЫ.
НО МЫ ОБЕСПЕЧИВАЕМ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАК СТАНДАРТ.**

Высокая эффективность больших холодильных систем: Самый широкий модельный ряд полугерметичных и открытых поршневых и винтовых компрессоров BITZER обеспечивает возможность гибкого проектирования и идеальной адаптации систем к работе на полной и частичной нагрузках. С BITZER доступны решения для NH₃, CO₂ и R134a, одно- и двухступенчатые схемы и каскадные установки для создания энергоэффективных и экологичных холодильных систем мегаваттной производительности. Узнайте больше о нашей продукции на www.bitzer.de



DAS HERZ DER FRISCHE



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ АГРЕГАТ BITZER ECOSTAR

Опыт и преимущества использования в магазине формата дискаунтер

На сегодняшний день широкое распространение получили две основные концепции обеспечения среднетемпературных потребителей таких магазинов, как дискаунтер:

- индивидуальные однокомпрессорные холодильные агрегаты, число которых равно количеству потребителей в магазине (до 6 штук);

- центральная холодильная машина (ЦХМ), общая для всех среднетемпературных потребителей в магазине, традиционно выполненная на базе двух-трех параллельно работающих компрессоров.

Рассмотрим конкретный пример воплощения идеи такой ЦХМ в высокоинтеллектуальном компрессорно-конденсаторном агрегате BITZER ECOSTAR.

Особенность такого решения состоит в том, что данный агрегат выполнен на базе одного поршневого полугерметичного компрессора BITZER с частотным приводом, способным плавно менять производительность установки в диапазоне 30-100%, и обеспечивает сочетание удобства использования однокомпрессорного агрегата и гибкость применения многокомпрессорной централи.



Здесь очень важно отметить:

- Простоту монтажа как у обычного однокомпрессорного агрегата уличного исполнения. Нет необходимости выделять помещение под установку ЦХМ на площадях магазина и организовывать трубопроводное соединение с выносным конденсатором. В результате сильно облегчен поиск помещения — под магазин можно приспособить практически любой объект, что важно ввиду дефицита специальных торговых помещений.

- Отсутствие сложной и дорогой разветвленной системы маслоотделения и масловывравнивания, отказ которой часто становится причиной выхода из строя параллельно установленных компрессоров.

- Значительную экономию капитальных затрат: до 30% более низкая стоимость агрегата BITZER ECOSTAR

в сравнении с традиционной ЦХМ и в разы ниже затраты на монтаж.

- Низкий пусковой ток и плавное бесступенчатое регулирование производительности благодаря частотному регулированию.

Чтобы убедиться в сказанном на практике с учетом российской специфики, в качестве объекта для полевых испытаний был выбран магазин «Пятерочка» (формат 300 м²) с установленным холодильным оборудованием производительностью 23 кВт.

Среднетемпературные потребители магазина состоят из:

- 4 горки с температурным режимом +2...+8 °С;
- 1 горки (мясные продукты) с температурой 0...-1 °С;
- 1 витрины с температурным режимом +2...+8 °С;
- 1 камеры с температурным режимом +2...+4 °С.

Хладагент — R507A. Температура испарения поддерживается на уровне -10°С.

В качестве ЦХМ был выбран компрессорно-конденсаторный агрегат BITZER ECOSTAR LHV6/4DC-7.F3Y-40S со следующими дополнительными опциями: реле уровня масла компрессора; шумозащитный кожух; проушины для транспортировки.

Оборудование поступило с завода BITZER в Германии полностью смонтированным в корпусе уличного исполнения с контроллером. Для установки необходимо было лишь подключить два трубопровода — всасывающий



и жидкостной, а также обеспечить электроснабжение и заправку системы.

Вес агрегата 303 кг при габаритах 1350x1439x632. Агрегат был установлен на улице на полу погрузочно-разгрузочной площадки при помощи машины с манипулятором.

Благодаря предварительно запрограммированному производителем контроллеру, ввод в эксплуатацию агрегата фактически заключался в переводе режима управления из положения ВЫКЛ в положение ВКЛ.

Данный магазин был запущен в эксплуатацию 28 апреля 2012 г.

За семь месяцев работы не произошло ни одной аварийной остановки агрегата. Таким образом, идея адаптивного высокоинтеллектуального контроля области применения полностью доказала свою способность справляться как с управлением, так и защитой агрегата от перегрузок, перегрева, высоких температур окружающей среды, обеспечивать контроль уровня и возврата масла и т.д.

По заверению персонала магазина, не произошло не одного случая отклонения от заданного температурного режима в среднетемпературных потребителях магазина, включая жаркие летние месяцы, при том, что данный магазин не был оборудован системой кондиционирования воздуха.

Единственное техническое обслуживание, которого потребовал этот агрегат за эксплуатационный период, — это чистка конденсатора. Благодаря его компактной микроканальной конструкции, чистка была произведена силами одного механика, вооруженного «керхером», в течение сорока минут.

Заключительным этапом полевых испытаний было сравнение энергопотребления ЦХМ на аналогичном объекте. Для этого была выбрана двухкомпрессорная централь, укомплектованная таким современным решением, как спиральный цифровой компрессор. А для того, чтобы проверить способность работы установки на низкой температуре конденсации, когда преимущества энергосбережения становятся наиболее очевидными, был выбран относительно прохладный период года — ноябрь.

Условия:

- аналогичные дискаунтеры, функционирующие в одной климатической зоне с одинаковым ассортиментом товаров;



Параметр	BITZER ECOSTAR	ЦХМ на базе спирального цифрового компрессора
Среднесуточное энергопотребление, кВтч	52,26	98,42
Среднесуточное энергопотребление на м ² торговой площади, кВтч	0,17	0,46
Среднесуточное энергопотребление на руб выручки, Втч	0,17	0,51

- среднетемпературное оборудование одинаковой холодопроизводительности одного производителя;

- температура воздуха в торговых залах в диапазоне +14...+16 °С;

- хладагент R507A, температура испарения -10°С, температура конденсации +20°С — полная идентичность сравниваемых вариантов.

- период испытаний 2-13 ноября 2012 г.

Существенную помощь в организации измерений и проведении пилота оказало управление энергоэффективности X5 Retail Group. Итоги замеров энергопотребления ЦХМ на обоих объектах получены на основе данных системы автоматизированного учета ресурсов.

Как известно, не существует двух абсолютно одинаковых магазинов, поэтому мы, не претендуя на лабораторную чистоту эксперимента, приводим в таблице лишь самые общие и наглядные результаты измерений:

За время испытаний агрегат BITZER ECOSTAR сэкономил 554 кВтч электроэнергии по сравнению с более дорогой холодильной установкой на базе цифрового спирального компрессора, что при средней стоимости 4 руб/кВтч в денежном выражении составляет 2216 руб — и это всего за 12 дней!

Таким образом, нами получен объективный и вполне убедительный результат, подтверждающий преимущества

инверторного способа регулирования холодопроизводительности над прочими существующими техническими решениями. А сочетание самого эффективного способа регулирования с высокоинтеллектуальной системой управления от BITZER делает агрегат ECOSTAR оптимальным решением для холодоснабжения магазина типа дискаунтер.

За три года продаж агрегатов BITZER ECOSTAR множество торговых сетей по всему миру от Европы до Юго-Восточной Азии убедились в эффективности и надежности данного продукта от ведущего мирового производителя холодильного оборудования. Теперь преимущества BITZER ECOSTAR стали очевидными и в российских условиях эксплуатации на примере работы магазина одной из крупнейших торговых сетей, всерьез решающей задачи энергосбережения и повышения надежности и экологической чистоты холодильных систем.



DAS HERZ DER FRISCHE

107078, Россия, Москва,
 Большой Козловский пер., д.12, стр. 1
 Тел.: +7 (495) 933-88-31,
 +7 (495) 628-41-78
 Факс: +7 (495) 607-07-38
 center@bitzer.ru
 www.bitzer.ru

CAREL POWER SOLUTIONS — ГОТОВЫЕ ЩИТЫ АВТОМАТИКИ ОТ КОМПАНИИ «СКАН РЕФ»



Таблица базовых щитов автоматики

Тип щита		Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
Контроллер (электронный термостат)		PJEZC00000	PJEZC00000	IR33C0HR00	IR33C0HR00
Компрессор 3ф/380В/50Гц		8 А	18А	40А	60А
Раздельный пуск обмоток			•	•	•
Пример модели компрессора, для которого возможно применение данного щита управления		2DC-3.2Y	4DC-7.2Y/ 4TCS-8.2Y	4NCS-20.2Y/ 4G-20.2Y	4G-30.2Y/ 6G-30.2Y
Конденсатор	Вентилятор 1	1ф/1,1А	1ф/1,1А	3ф/1,5А	3ф/3,2А
	Вентилятор 2		1ф/1,1А	3ф/1,5А	3ф/3,2А
Испаритель 1	Вентилятор 1	1ф/0,63А	1ф/2,2А	1ф/2,2А	1ф/2,2А
	Вентилятор 2		1ф/2,2А	1ф/2,2А	1ф/2,2А
	Вентилятор 3				1ф/2,2А
	Оттайка	4 кВт	10 кВт	10 кВт	14 кВт
Испаритель 2	Вентилятор 1			1ф/2,2А	1ф/2,2А
	Вентилятор 2			1ф/2,2А	1ф/2,2А
	Вентилятор 3				1ф/2,2А
	Оттайка			10 кВт	14 кВт
Индикация состояния	Состояние компрессора (ВКЛ/ВЫКЛ)	•	•	•	•
Аварийная индикация	Авария по реле напряжения (контроля фаз)	•	•	•	•
	Авария компрессора по температуре обмоток двигателя (термистор)	•	•	•	•
	Авария компрессора по перегрузке (по току)	•	•	•	•
	Авария по высокому давлению (прессостат с ручным перезапуском)	•	•	•	•
	Авария вентилятора конденсатора (по току)	•	•	•	•
	Авария вентилятора испарителя (по току)	•	•	•	•
	Авария по реле контроля давления масла			•	•

Специально для российского рынка к 2013 г итальянская компания CAREL разработала новый продукт CAREL Power Solutions — готовые щиты автоматики для управления холодильными установками. Производство щитов осуществляется в Италии. Схемные решения, предлагаемые CAREL, разработаны с учетом специфики российского рынка в части применяемых способов защиты электропотребителей и сформировавшихся на рынке цен.

Щиты выполнены в пыле- и влагозащищенном металлическом корпусе со степенью защиты IP67. Маркировка индикаторов состояния работы и аварий на лицевой панели щитов выполняется на русском языке. Щиты комплектуются необходимой технической документацией.

В состав щита в качестве управляющего модуля входит многофункциональный контроллер Carel — PJEZC00000 или IR33C0HR00. Его базовые характеристики определяют возможности управления элементами холодильной установки.

Предусмотрена возможность раздельного пуска обмоток компрессора для снижения нагрузки на сеть. Все подключаемое электрооборудование защищено установленным в щите реле контроля фаз.

Все щиты могут подключаться к системе диспетчеризации с помощью опциональной платы.

При необходимости, щиты могут серийно поставляться с теми или иными изменениями, в соответствии с пожеланиями заказчиков.

**Щиты управления Carel —
надежность, функциональность,
удобство монтажа.**



**Приобрести щиты
Вы можете только
у официального
дистрибьютора Carel —
компании «Скан Реф»**

000 «Скан Реф»



193231, г.Санкт-Петербург,
ул.Латышских стрелков, д.1

тел.: +7 (812) 336-25-77,
336-25-76, 401-03-11
факс: +7 (812) 401-04-44

www.scanref.ru
e-mail: info@scanref.ru

«КАПРИ»

СТИЛЬНЫЙ
ИТАЛЬЯНСКИЙ ДИЗАЙН



МХМ
м а р и х о л о д м а ш

СТРЕМЛЕНИЕ
К СОВЕРШЕНСТВУ

ОАО «КОНТАКТ»

424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Соловьева, 3

Тел/факс 8(499) 706-80-74

www.mariholod.com

e-mail: mariholod@mari-el.ru

НОВИНКА

Тот самый...



Федеральный Дистрибьютор

РОСХОЛОД

основан в 1995 году

POLAIR RADA

Abat™

MXM

DANCAR

ПОЛЮС



RUSO



robot coupe

ЗАВОД ТОРГМАШ

СуперСО



POZIS

IRBIS

Tecumseh

ATESY

EMERSON

ANTEC

dixell

HESSEN

Capeland

APMAAA

ALCO

URON

1000000



CHILLVENTA
ROSSIJA 2013
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО
5-7 февраля 2013

Встретимся
в Москве!

Наш бренд **A32**

- бизнес с душой;
- удобные условия оплаты;
- партнёрская поддержка;
- профессиональная команда сотрудников;
- уникальная транспортно-складская логистика;
- рекламно-маркетинговые акции, эксклюзивные программы;
- комплексные поставки лучшего торгово-холодильного и технологического оборудования.

Web: www.rosholod.org
E-mail: rosholod@marl-el.ru

Всегда на связи! **8-800-200-31-30**

Производим:

- Комплектующие, корзины, перегородки к холодильным ларям, полки и решетки для холодильников, ограждения, бонет, разделители.
- Огромная разновидность дисплеев, навесов, крючков, диспенсеров, а так же корзин для выкладки, демонстрации, либо хранения товара.
- Складские корзины и корзинные стеллажи.

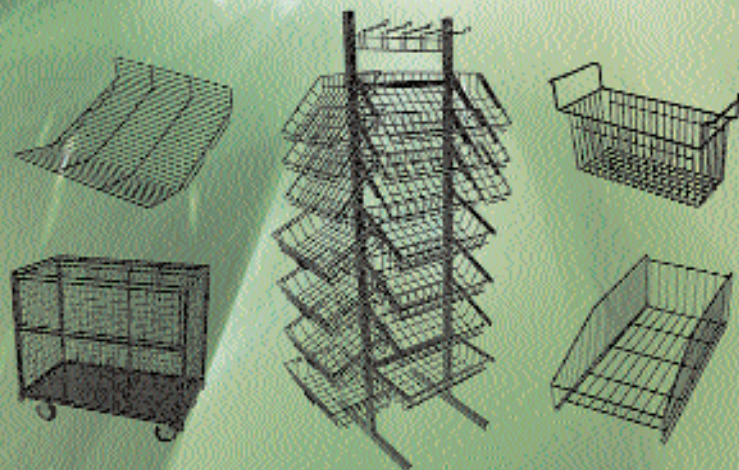
Качество продукции подтверждается долгосрочной работой с ведущими производителями холодильного оборудования, такими как «Снеж», «Премьер», «Италхолод», «Норд», «Рембытмашприбор» и др.

Продукция отпускается со склада в г. Орле, возможна ее доставка непосредственно заказчику.

Металлические изделия



www.сетчатые-изделия.рф



Адрес представительства:
127106, г. Москва, ул. Академика Королева, д. 21
тел.: (495) 722-83-46, e-mail: setki@list.ru

Адрес производства:
302040, г. Орел, ул. Лескова, д. 19
тел./факс: (4862) 713-535, e-mail: promsetka@mail.ru

VITZER: ПРЕДСТОИТ БОЛЬШАЯ ИНТЕРЕСНАЯ РАБОТА



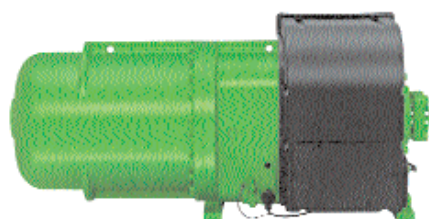
Юрий
ТЕРПЕНЬЯНЦ,
зам.
генерального
директора
ООО
«Битцер СНГ»

Существенное замедление экономического роста в 2012 г не могло не сказаться на результатах деятельности компании BITZER SE, являющейся ведущим игроком на мировом рынке промышленного холодильного оборудования. Однако в широком глобальном присутствии компании BITZER кроется и секрет устойчивости бизнеса компании. Если европейский рынок в целом не оправдал ожиданий роста, другие регионы, в частности США, Китай, Юго-Восточная Азия и Ближний Восток, сбалансировали общий результат.

Ряд целевых инвестиций в Германии и за рубежом, новые технологические разработки и укрепление позитивного имиджа компании способствовали достижению товарооборота свыше 630 млн евро и еще большему упрочению нашей позиции мирового лидера отрасли холодильной техники и кондиционирования.

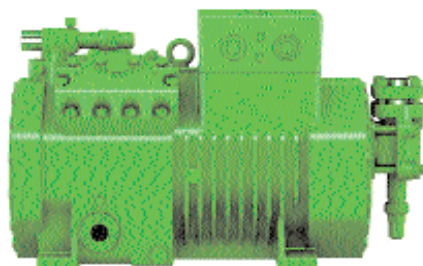
ООО «БИТЦЕР СНГ» внес свой заметный вклад в общий успех BITZER SE благодаря профессиональной и плодотворной работе на рынке России наших партнеров — ведущих российских холодильных компаний.

Более 16 тысяч поршневых, 1255 винтовых компрессоров, множество других компонентов холодильной техники производства BITZER GmbH официально импортированы в нашу страну и страны СНГ в прошедшем году.



Общий объем продаж в 2012 г возрос на 6,4% по отношению к 2011 г, и стал рекордно высоким в истории БИТЦЕР СНГ, превысив в денежном исчислении впечатляющий психологически важный рубеж.

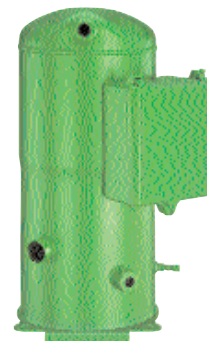
Для холодильной отрасли нашей страны прошедший год был годом серьезных испытаний и, одновременно, годом совершенствования и развития. Реализовано множество интересных проектов. Достаточно вспомнить программу московского правительства по постройке более ста искусственных катков, продолжавшееся развитие розничных торговых сетей, строительство и ввод в эксплуатацию уникальных олимпийских объектов. Отличительными признаками года я бы назвал растущую конкуренцию и возросшее качество технических решений, призванных обеспечить новый



уровень энергоэффективности и экологической безопасности холодильных систем. Это означает, что российский рынок развивается в русле глобальных технологических трендов с учетом локальной специфики, что дает нам основание надеяться на еще более широкое распространение в странах СНГ самых современных продуктов компании BITZER, представленных нами на последней выставке Chillventa 2012 в г. Нюрнберге.

В наступившем году нам предстоит большая, захватывающая работа. Новое поколение поршневых полугерметичных компрессоров BITZER NEW ECOLINE придет на смену знаменитым компрессорам серии Octagon и «.2 Поколение» — появится уже в апреле 2013 г. Полное обновление модельного ряда поршневых компрессоров BITZER — решительный шаг в развитии, опирающийся на новейшие разра-

ботки инженеров компании и на самые современные технологии немецкого машиностроения. Универсальные по рабочим хладагентам компрессоры NEW ECOLINE обеспечивают повышенную



холодопроизводительность при минимальных затратах электроэнергии. Навысшие показатели COP, самые широкие в классе границы области применения, проверенные надежность и долговечность компрессоров NEW ECOLINE обеспечат уверенное лидерство BITZER в важнейшем сегменте мирового холодильного рынка на ближайшую перспективу.

Ряд других технологических новинок, таких как винтовой компрессор CSV с интегрированным частотным преобразователем, серия спиральных компрессоров Orbit 6, продолжающая линейку Orbit 8, новые компрессорно-конденсаторные агрегаты LE в корпусном исполнении — эти и другие продукты, пока еще недостаточно востребованные на российском рынке, дают нам новые возможности роста, уже сейчас активно реализуемые на других локальных рынках холодильного оборудования.

Мы встретили Новый год с предвкушением интересной творческой работы и уверенностью в новых успехах компании BITZER и ее надежных партнеров в странах СНГ.

Хочу пожелать нашим партнерам процветания их благородного бизнеса, направленного на создание благоприятной жизненной среды. Улучшение качества жизни, создание безопасной и комфортной среды обитания остаются нашими приоритетами, и в достижении этих целей мы вместе содействуем процветанию России и стран СНГ.

Всем холодильщикам, читателям журнала и его сотрудникам от души желаю новых творческих достижений и большого личного счастья!



В ЗАКОН О ТОРГОВЛЕ ДОБАВИЛИ ЭТИКУ

Продуктовые ритейлеры взяли на себя повышенные обязательства



Крупнейшие продуктовые ритейлеры и поставщики подписали «Кодекс добросовестных практик взаимоотношений между торговыми сетями и поставщиками потребительских товаров», согласованного ФАС России.

Кодекс должен упростить взаимодействие партнеров в рамках действующего закона «О торговле». Торговые сети и поставщики могут договориться между собой самостоятельно — без помощи государства.

В декабре 2012 г все профильные ассоциации розничной торговли в присутствии первого вице-преьера РФ Игоря Шувалова подписали кодекс, после этого документ начал действовать.

Глава Ассоциации компаний розничной торговли Илья Якубсон во время подписания кодекса, заявил, что данные правила позволят снять все противоречия вкпе с законом «О торговле».

Как известно, этот закон вступил в силу в феврале 2010 г, его главная задача — создание условий для конкуренции, снижение стоимости товаров, в частности, документ обговаривал тонкости взаимодействия торговых сетей и поставщиков. Одновременно ритейлеры и поставщики решили сами проработать оставшиеся нюансы отношений в кодексе добросовестных практик — «этических правилах использования рыночной силы».

Среди новшеств, не учтенных законом, есть, например, фиксация переговорного процесса с помощью электронной почты. Также описывается процедура изменения цен — срок

согласования не должен превышать 45 дней от даты получения уведомления об изменении цены. Обговаривается и порядок вывода товара из торговой сети, которая должна дать поставщику обоснование такого шага, после чего выводить товар из матрицы в рамках срока, который предварительно фиксируется в договоре поставки.

Никаких санкций за неисполнение кодекса не предусмотрено. Правда, есть положение о создании комиссии (возможно, к февралю), которая будет рассматривать конфликтные ситуации в течение 15 дней. Но «нарушить кодекс не так просто», констатирует юрист Goltsblat BLP Николай Вознесенский. Дело в том, что формулировки слишком обтекаемые, правила игры устанавливаются несложные, их торговые сети и поставщики в силах выполнить либо уже выполняют.

«Во время работы над кодексом была создана хорошая индустриальная площадка для обсуждения внутренних проблем отрасли, которая уже позволяет решать возникающие проблемы без привлечения третьей стороны», — говорит исполнительный директор некоммерческого партнерства «Русбренд» Алексей Поповичев.

Можно предположить, что кодекс снизит внимание Федеральной антимонопольной службы (ФАС) к отрасли, замечает г-н Вознесенский. Заместитель начальника управления контроля социальной сферы и торговли ФАС Екатерина Урюкина говорит, что в первую очередь поводом для проверки компаний становятся жалобы на них. А последние могут просто не дойти до ФАС,

Справка

Документ подписали председатель президиума ассоциации компаний розничной торговли АКОРТ Илья Якубсон, исполнительный директор ассоциации «Русбренд» Алексей Поповичев, председатель правления «Союзмолоко» Андрей Даниленко, руководитель исполкома Национальной мясной ассоциации Сергей Юшин, председатель правления ассоциации «Руспродсоюз» Максим Протасов, председатель Рыбного союза Юрий Алашеев, зампред совета Ассоциации производителей и потребителей масложировой продукции Владислав Романцев, председатель комитета по потребительскому рынку ТПП РФ Александр Борисов и председатель Союза потребителей Петр Шелищ.

а разрешиться на заседании комиссии по конфликтам, отмечает Николай Вознесенский.

В рамках мониторинга реализации положений закона «О торговле» в первом полугодии 2012 г ФАС проверила 130 компаний, речь идет почти о 4 тыс договоров поставки и оказания услуг. Было выявлено 300 признаков нарушения закона о торговле.

Тем не менее после подобной комиссии стороны могут начать выяснение отношений в зале суда. Г-н Вознесенский подчеркивает, что в судебных спорах неисполнение кодекса, если компания согласна с ним и есть письменные подтверждения этому, будет приравнено к нарушению договора

 **sauermann**

Danfoss



K-FLEX



**РУССКИЕ
МЕДНЫЕ
ТРУБЫ**

**ХОЛОДИЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ТРУБЫ
ФИТИНГИ, ПРИПОЙ, ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ
АВТОМАТИКА И КОМПОНЕНТЫ**

ВСЕ ДЛЯ УДОБНОГО И БЫСТРОГО МОНТАЖА

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
ЕКАТЕРИНБУРГ:**
ул. Волгоградская, 193
Тел.: (343) 310-19-46

МОСКВА:
Электродный проезд, 6
Тел./факс: (495) 725-57-53

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ:
ул. Минеральная, 31
Тел.: (812) 648-28-77

ЧЕЛЯБИНСК:
Комсомольский пр-кт, 2
Тел./факс: (351) 796-48-56

КАЗАНЬ:
ул. Техническая, 17
тел./факс: (843) 204-3-100

НИЖНИЙ НОВГОРОД:
пр-т Гагарина, 50
Тел.: (831) 464-97-45

НОВОКУЗНЕЦК:
пр. Строителей, 53
Тел.: (3843) 73-89-18

www.coppertubes.ru



СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ CORESENSE™ ОТ КОМПАНИИ EMERSON

Разработана для непрерывной и надежной работы холодильных систем

Интеллектуальные электронные системы стали важным элементом нашего быта и профессиональной деятельности. Бытовая техника, смартфоны, телевизоры с интеллектуальными функциями, персональные компьютеры и автомобили — все эти устройства используют интеллектуальные электронные системы, которые упрощают нашу жизнь и делают ее более безопасной.

Срок эксплуатации и надежная работа систем охлаждения стали приоритетом для многих конечных пользователей. Зная, что компрессор — это сердце холодильной системы, компания Emerson разработала систему диагностики CoreSense™, которая является новым словом в области компрессорных технологий и включает реализацию интеллектуальных функций в компрессорах Copeland®.

Продление срока эксплуатации оборудования

В рамках всей цепочки поставок коммерческих систем охлаждения, которая включает, например, производителей систем, подрядчиков, монтажные организации и конечных пользователей, ведется активный поиск способов использования лучших производственных технологий и услуг. Производители систем стремятся повысить эффективность и обеспечить бесперебойную работу своего оборудования с помощью компонентов и технологий, повышающих общую надежность системы. Подрядчики и обслуживающий персонал хотят иметь возможность эффективно и точно устранять неполадки в работе холодильных установок, чтобы быстро восстанавливать их работоспособность и таким образом избегать порчи продуктов питания.

Продовольственные базы, супермаркеты и магазины шаговой доступности стремятся повысить прибыльность своего бизнеса. Однако именно с холодильным оборудованием возникает ряд проблем: расходы на монтаж и техническое обслуживание, хранение скоропортящихся продуктов и общие расходы на электроэнергию.

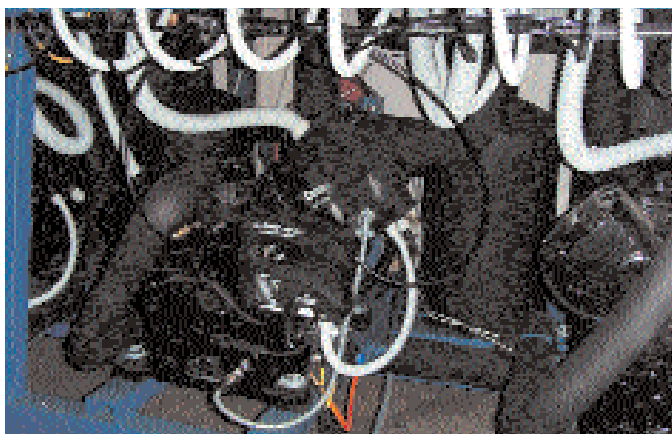


Рис. 1: Полевые испытания в Италии: компрессоры Stream и система диагностики CoreSense™

Использование компрессора как датчика

Технология CoreSense позволяет использовать «компрессоры как датчик», получая доступ к ценной информации, которая имеется в компрессоре. Благодаря собственным алгоритмам Emerson, данная технология позволяет повысить эффективность работы компрессора и всей системы, регистрируя, отслеживая и обрабатывая информацию. Данная интеллектуальная технология, которая получила название CoreSense™ Diagnostics, обеспечивает расширенные возможности, например, защиту, диагностику работы, интерфейс связи и мониторинг параметров питания. Эта технология реализована в новом поколении полугерметичных компрессоров Copeland серии Stream.

Расширенная защита

Технология CoreSense не только обеспечивает базовую защиту электродвигателя от перегрева, но также предоставляет дополнительные возможности для защиты компрессора. Данная технология позволяет избежать выходов из строя, связанных с блокировкой ротора, проблем с циркуляцией масла, высокой температурой нагнетания и отказами электрооборудования (например, обрыв одной фазы в процессе работы и низкое напряжение питающей сети, что может вызвать значительное повреждение компрессора и системы в целом).

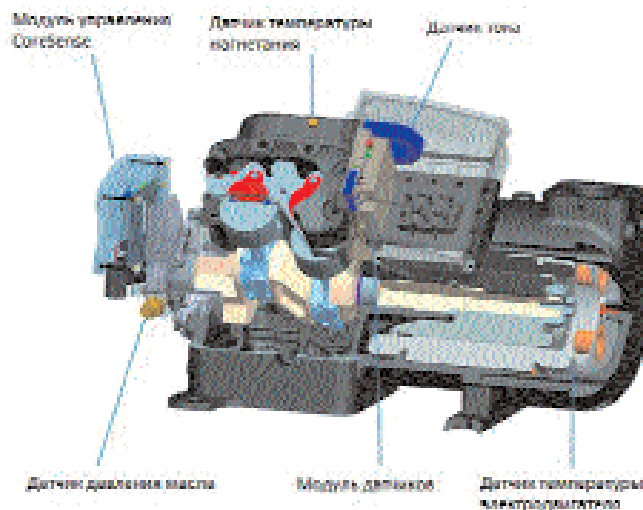


Рис. 2: Состав системы диагностики CoreSense™

Эти функции расширенной защиты становятся возможными благодаря использованию датчиков давления масла, температуры, датчиков напряжения и тока, модуля датчиков и модуля управления, которые поддерживают интеллектуальные алгоритмы. Основные компоненты устанавливаются непосредственно на компрессоре для уменьшения расходов на монтаж.

Сервисный инструмент для устранения неполадок и профилактического технического обслуживания

Технология CoreSense не только защищает компрессор от неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации. Она также позволяет хранить всю информацию о работе компрессора (сведения о ресурсе, эксплуатационные показатели, сведения об аварийных сигналах и т. д.) в упорядоченном виде в своей памяти EEPROM. Сохраняется следующая информация: журнал последних 10 аварийных сигналов, аварийные сигналы за последние 8 дней, общее количество аварийных сигналов после начала эксплуатации компрессора, а также наработка компрессора (в часах) при условии плохой циркуляции масла. Также сохраняются такие сведения о компрессоре, как наименование модели и серийный номер. Кроме того, с помощью специального ПО можно ввести имя клиента и место расположения компрессора. Функции диагностики и связи позволяют выполнять профилактическое техническое обслуживание и удаленный мониторинг, поэтому можно одновременно обнаруживать и предотвращать возникновение серьезных неисправностей.

Аварийные сигналы делятся на три типа в зависимости от серьезности неисправности:

- аварийный сигнал, при котором компрессор продолжает работу. При этом риск повреждения компрессора отсутствует или очень незначителен;
- аварийный сигнал об отключении, при котором компрессор выключается на некоторое время и автоматически включается снова. В этом случае существует умеренный риск выхода компрессора из строя;
- сигнал о блокировке, который приводит к выключению компрессора, после чего требуется включить его вручную. В этом случае существует высокий риск выхода компрессора из строя.

Конечному пользователю необходимо, чтобы его система работала с оптимальной производительностью. В системах, оборудованных технологией CoreSense, обслуживающий персонал может быстро и точно устанавливать причину неполадки, что позволяет избежать значительных затрат на возврат компрессора продавцу и дорогостоящей порчи продуктов питания. Во многих случаях обнаруживается, что возвращенные компрессоры были исправными. Обслуживающий персонал на месте просто неправильно выполнил диагностику. Технология CoreSense — это удобный инструмент, который позволяет обслуживающему персоналу обнаруживать и устранять неисправности и выполнять профилактическое техническое обслуживание.

Удаленный и локальный мониторинг оборудования

Интерфейс связи Modbus позволяет выполнять удаленный мониторинг и перезапуск холодильное оборудование в удаленном режиме, благодаря чему не нужно регулярно выезжать на место установки. Открытый протокол Modbus позволяет компрессорам обмениваться данными с контроллерами станций различных холодильных систем, которые используются конечными пользователями. Эксплуатационные характеристики и диагностическая информация о компрессоре передаются на контроллер станции и отображаются на его дисплее. Данная информация позволяет пользователю проверить, работает ли компрессор на оптимальном уровне про-

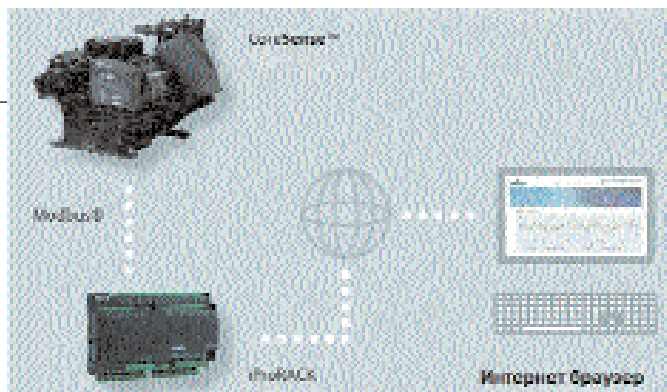


Рис. 3: Интерфейс связи CoreSense™ по протоколу Modbus для удаленного мониторинга

изводительности. Поддержка удаленной и локальной настройки параметров эксплуатации (например, точки отключения по высокой температуре нагнетания, различные значения напряжения) позволяет избежать ложных аварийных сигналов. Настройки по умолчанию тщательно подобраны таким образом, чтобы защитить компрессоры и обеспечить нормальные параметры эксплуатации в различных режимах работы.

Разноцветные светодиоды позволяют с первого взгляда определять состояние компрессора. Благодаря этим светодиодам обслуживающий персонал может быстрее находить и устранять неполадки, так как ему не нужно выполнять длительное измерение нескольких параметров. Программное обеспечение для связи с ПК, которое устанавливается на сервисных компьютерах, может использоваться для доступа к данным и настройки при выезде на объект. Данное программное обеспечение особенно полезно в установках, где не используются контроллеры компрессорных станций.

QR-код («быстрый отклик»), расположенный на модуле, — это мобильный прикладной инструмент, позволяющий обслуживающему персоналу с помощью смартфона получить доступ к информации об устранении неисправности. После сканирования QR-кода, расположенного на модуле, смартфон переходит на веб-страницу с информацией по устранению возникшей неисправности.

Контроль расходов на электроэнергию

Контроль и оптимизация эксплуатационных расходов очень важны для конечного пользователя, так как расходы на электроэнергию постоянно растут. Технология CoreSense позволяет получать информацию об энергопотреблении компрессора, благодаря чему можно оценивать расходы на электроэнергию и видеть, работает ли компрессор в надлежащем режиме в различных условиях эксплуатации. Система CoreSense также включает интегрированную функцию для управления работой нагревателя картера. Это позволяет сократить накладные расходы и повысить эффективность работы холодильной системы.

Благодаря таким интеллектуальным технологиям, как CoreSense, компрессоры Copeland® позволяют расширить возможности холодильных систем, обеспечивая надежную и устойчивую эксплуатацию. Электронный модуль позволяет удовлетворить запросы участников всей цепочки поставок и предоставляет каждому расширенные функции.

 Подробную информацию Вы можете получить в московском представительстве Emerson Climate Technologies:

Тел.: +7 495 9819811
Факс: +7 495 9819816
E-mail: ECT.Holod@emerson.com
www.emersonclimate.com/europe

HONEYWELL ВЫПУСКАЕТ ЗАМЕНУ ХЛАДАГЕНТУ 410А

Компания Honeywell анонсировала свою новую альтернативу хладагенту R410А с низким потенциалом глобального потепления (GWP) Solstice L-41 в бытовых и легких коммерческих кондиционерных приложениях и тепловых насосах.

Новая гидрофторолефиновая смесь известна как часть программы разработок компании Honeywell. Впервые она была представлена в 2012 г на выставке Chillventa в качестве заправки кондиционерной системы Haier.

Solstice L41 обеспечивает 75%-е снижение потенциала глобального потепления хладагента R410А, равного 2088. Кроме того, по словам представителей Honeywell, Solstice L-41 отличается высочайшим уровнем энергоэффективности, чрезвычайно рентабелен и может использоваться в существующих дизайнах кондиционеров с минимальными изменениями.

«Компания Honeywell тесно сотрудничала с ведущими климатическими производителями для оптимизации хладагента Solstice L-41 с целью удовлетворения жестких требований — как стационарных кондиционерных приложений, так и тепловых насосов по всему диапазону рабочих условий», — говорит руководитель департамента коммерческого развития при Honeywell Fluorine Products Tom Morris. — Solstice L-41 позволит этим производителям предложить рынку более экологически чистые кондиционеры воздуха и тепловые насосы».

Согласно предварительным результатам разработок, GWP не превышает 500, в то время как показатель «классификация» соответствует A2L (слабо воспламеняющийся).

Honeywell настаивает на значительных преимуществах хладагента Solstice L-41 над R32, выбранным недавно ком-

панией DAIKIN в качестве замены рабочего вещества R410А в своих кондиционерных системах на азиатском рынке. L-41 обладает более низким GWP чем R32 и, по утверждениям компании Honeywell, отличается пониженными температурами нагнетания.

Solstice L-41 является смесью гидрофторолефинового хладагента 1234ze, впервые увидевшего свет в 2008 г, запущенного в коммерческое обращение для чиллеров, пеноматериала и аэрозольных приложений.

Кроме того, Honeywell участвовал в недавних тестах с двумя прототипами — L-41a, представляющего собой смесь хладагентов R-32/R-1234yf/R-1234ze(E) в процентном соотношении 73%/15%/12% и рабочей жидкости L-41b, являющуюся смесью R-32 и R-1234ze(E) с их 73%-м и 27%-м содержанием соответственно.

acr-news.com

СУХОЙ ЛЕД ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

19 декабря 2012 г в г. Балахна (Нижегородская обл.) состоялось официальное открытие одного из самых высокотехнологичных российских заводов по производству сухого льда — ООО Центр Новых Технологий «Реал-Инвест».

Новая станция утилизирует газы, выделяемые НигРЭС, в объеме 15 т в час, производя при этом 1,5 т жидкой углекислоты (или более 1500 т в месяц). В зависимости от объема газов, выделяемых в дымоход ГРЭС, станция регулируется в автоматическом режиме.

Газы, образующиеся при сжигании природного метана, будут превращаться в двуокись углерода — в твердом, жидком и газообразном состоянии. Сферы ее применения очень широки — это пищевая промышленность, машиностроение, химическая промышленность, сельское хозяйство, газосварка, пожаротушение.

Особый интерес для потребителей представляет твердая двуокись углерода или сухой лед, который лежит в ос-

нове самой современной технологии очистки — криогенного бластинга. Индустриальная обработка сухим льдом нашла широкое применение в очистке промышленного и энергетического оборудования, металлоконструкций, древесины, камня. Выпуск сухого льда составляет около 10 тонн в сутки. Продукция будет выпускаться в гранулах 16, 10 и 3 мм, а также в брикетах и шайбах различных объемов.

Новое производство может служить образцом инновационного управления. В проекте были реализованы новейшие разработки крупных инженерных компаний Европы и Азии. Это первый пилотный проект такого рода в европейской части России, который был реализован, несмотря на его высокую сложность и рискованность.

«Это первое производство подобного рода в России, способное на две трети удовлетворить потребность нижегородской промышленности в углекислоте. Оно также позволит заменить жидкий азот (дорогое и опасное веще-

ство) сухим льдом на предприятиях, которым необходим холод. Сейчас мы планируем создание крупного современного тепличного комплекса в Балахнинском районе. Это вторая очередь реализации данного проекта. Углекислота позволит увеличить производительность теплиц и получать экологически чистые и качественные продукты. Это также дает возможность выйти заводу на проектную мощность и производить 5000-6000 т углекислоты в месяц, — сообщил гендиректор ЗАО «Реал-Инвест» Лев Тарабарин.

В планах компании — увеличение мощности завода в 3-4 раза уже в 2013 г, а также размещение подобных высокотехнологичных производств в других районах области. Продукция завода уже востребована в Москве, Ярославле, Иванове, Владимире. Ведутся переговоры по поводу размещения подобного высокотехнологичного производства на территории Сормовской ТЭЦ.

Соб. инф.



ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ
РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ –
ПОДХОДЯЩЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВСЕХ
ПРИМЕНЕНИЙ
серия ТМХ

- диапазон холодопроизводительности 12,0...52,8 кВт для R404A
- оптимальный шаг производительности с 7-ю вставками
- модульная система с резьбовыми или паячными базами
- сменные картриджные вставки
- конструкция Balanced Port – с компенсацией высокого давления
- возможность настройки перегрева

Honeywell

ЗАО «Хоневелл»
Россия
121050, г. Москва, ул. Киевская, дом 7
Тел. +7 (495) 797-94-16
Факс: +7 (495) 796-98-92
Web: www.honeywell-ec.ru
E-mail: info@honeywell-ec.ru



ВЫНОСНОЕ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ ТОРГОВОЙ ТОЧКИ

Одним из важных этапов в процессе создания объекта розничной торговли продуктами питания является выбор концепции системы холодоснабжения. Существует два основных вида холодоснабжения:

1. Встроенное (торговое холодильное оборудование со встроенным агрегатом).

2. Выносное (торговое холодильное оборудование включает в себя только испарительную часть холодильного контура).

Торговое оборудование со встроенным агрегатом — решение простое и удобное, однако рентабельно только для объектов торговой площадью не более 150 м² и при сроке аренды помещения не более 5 лет. При этом оборудование будет производить дополнительный шум, выделять тепло в торговый зал и потреблять значительно больше электрической энергии, чем выносная система холодоснабжения.

Выносное холодоснабжение объектов розничной торговли в последние годы приобрело широкую популярность у лидеров ритейла ввиду ряда преимуществ:

- позволяет достигнуть качественно более высокого уровня энергоэффективности за счет применения более энергоэффективных компрессоров, выносного конденсатора и централизованной системы управления холодильным оборудованием;

- снижение нагрузки на систему вентиляции и кондиционирования, так как сброс теплоты конденсации осуществляется за пределы торгового зала;

- создание комфортных условий для покупателей магазина и обслуживающего персонала;

- более эффективное использование торговой площади ввиду более широкого разнообразия предложений торговой мебели для выносного холода и ее дизайна.

Безусловно, есть и минусы такого решения, такие как:

- более высокие первоначальные инвестиции;

- необходимость дополнительных площадей под оборудование выносно-

го холода (компрессорный агрегат и выносной конденсатор);

- возможно, что потребуются проведение мер по снижению шума выносного оборудования (применение вентиляторов конденсатора с более низкой частотой вращения вентиляторов, шумозащитных кожухов компрессоров и т.п.).

На сегодняшний день на рынке предлагается масса решений для магазинов, отличающихся между собой как схемным решением, так и типом применяемых компрессоров. Насколько успешным будет проект, насколько быстро окупятся инвестиции — в том числе зависит от выбранной концепции холодоснабжения. В разнообразии предложений бывает сложно выбрать наиболее подходящий для данного конкретного проекта вариант.

Начать подбор оборудования для своего проекта необходимо с выбора наиболее оптимальной концепции системы выносного холодоснабжения. Принципиальные схемы:

1. Две (низко- и среднетемпературная) одноступенчатые многокомпрессорные холодильные станции.

2. Сателлитная центральная многокомпрессорная холодильная станция.

3. Среднетемпературная система — одноступенчатые многокомпрессорные холодильные станции, низкотемпературная система — встроенный холод.

4. Среднетемпературная система — независимые контуры, компрессорно-конденсаторные агрегаты, низкотемпературная система — встроенный холод.

Первый вариант характерен для относительно крупных объектов, формата супер- и гипермаркет. Такое решение базируется чаще всего на полугерметичных поршневых компрессорах, реже на базе винтовых.

Уровень эффективности один из самых высоких. В силу независимости холодильных контуров обладает неплохой надежностью. Выход из строя любого компонента не оказывает влияния на соседнюю холодильную систему. Такой подход позволяет снизить риски потери товара в случае выхода из строя какого-либо ответственного компонента одной из систем. А также



такое решение предоставляет дополнительные возможности ремонтной организации для проведения оперативных мер по восстановлению работоспособности. Например, при крупной утечке позволяет оперативно восстановить холодоснабжение путем отключения части второстепенных потребителей одной системы и перекачке части хладагента в другую, аварийную систему, предоставляя достаточное время для устранения утечки, закупки и доставки требуемого количества хладагента на объект. Такое решение, однако, обладает самой высокой стоимостью первоначальных инвестиций в пересчете на 1 кВт холода, минимальной мобильностью, гибкостью и требует значительных служебных площадей для размещения оборудования.

Одним из способов снизить затраты на покупку оборудования является применение сателлитной компрессорной станции (вариант 2). Такая многокомпрессорная станция комплектуется общим конденсатором, имеет общую линию нагнетания и трассу жидкого хладагента, что обуславливает более компактную установку, меньшую стоимость, но обладает повышенными требованиями к общим компонентам двух систем, т.к. выход из строя любого из них отразится на холодоснабжении обоих контуров. А не вовремя выявленная проблема герметичности может привести к крупным финансовым потерям. Поэтому такая схема получила не самое широкое распространение и чаще встречается в магазинах формата «супермаркет».

Холодопроизводительность таких систем меньше, чем в гипермаркетах, поэтому здесь находят применение как полугерметичные поршневые, так и герметичные спиральные компрессоры. Мобильность и гибкость данного решения также ограничена.

В форматах «дискаунтер» общей площадью до 1000 м² приобретают актуальность проекты с комбинированной системой холодоснабжения (среднетемпературная система выноса холода комбинируется с низкотемпературной торговой мебелью со встроенным агрегатом). Такие проекты легко адаптируются под текущую структуру спроса в месте расположения объекта, особенно когда среднетемпературная система холодоснабжения базируется на независимых компрессорно-конденсаторных агрегатах.

Такие решения характеризуются отсутствием сложной системы управления, легкостью монтажа и, соответственно, большой скоростью устранения возможных аварий. Возможность быстрого развертывания/сворачивания объекта торговли с минимальными издержками, внесения корректировок в структуру торгового холодильного оборудования, приемлемые условия в торговом зале, минимальные потери времени на устранение аварийной ситуации, простота проведения сервиса делает выбор такой концепции достаточно привлекательным. Для решения подобных задач имеет смысл применение герметичных компрессоров.

Очень редко встречаются решения с промежуточным хладоносителем, системами аккумуляции холода и использования естественного холода. Однако такие системы не нашли распространения на территории Российской Федерации ввиду относительно небольшой стоимости электроэнергии, значительной величины первоначальных затрат, повышенной сложности и стоимости сервисного обслуживания. Такие системы имеют основное преимущество в виде минимальной заправки хладагента и, соответственно, минимальной эмиссией последних в окружающую среду. Возможно, они приобрели бы популярность в случае, если бы такие проекты поддерживались правительством в виде дополнительных льгот в силу минимального уровня заправки хладагентами.

В качестве примера для оценки нескольких концепций организации выносного холодоснабжения возьмем дискаунтер сети магазинов, расположенный в ЦФО. Среднетемпературная система — потребная холодопроизводительность 25 кВт. Низкотемпературная система холодоснабжения — торговое холодильное оборудование со

встроенным агрегатом. Хладагент — R404A. Срок службы оборудования предположительно составит 7 лет. Соответственно, необходимо выбрать концепцию выносной среднетемпературной системы холодоснабжения, исходя из следующих вариантов:

- многокомпрессорная станция;
- независимые компрессорно-конденсаторные агрегаты.

Плюс варианты комплектации различными типами компрессорного оборудования:

- полугерметичный поршневой (одного из популярных европейских производителей);
- герметичный спиральный Danfoss MLZ.

Для проведения анализа используем специализированное ПО, которое позволяет моделировать работу холодильного оборудования магазина с учетом большого количества параметров и географического расположения.

Проанализируем варианты, приняв стоимость 1 кВт*час электроэнергии 3,5 руб. и среднегодовым уровнем инфляции 10%:

Разница в затратах решений на спиральных и полугерметичных поршневых компрессорах, в случае многокомпрессорной установки, достигает 150 000 руб., а в случае компрессорно-конденсаторных агрегатов — 180 000 руб. Сложность и трудоемкость сервисного обслуживания от типа применяемых компрессоров практически не зависит.

В пользу выбора полугерметичных компрессоров указывает возможность ремонта и замены вышедших из строя частей. Однако преимуществом скорее является возможность ремонта на объекте при наличии необходимых запасных частей. Часто возможности ремонта на объекте ограничиваются лишь заменой клапанов, которые могут быть повреждены при попадании хладагента в жидкой фазе в цилиндр компрессора. В спиральном же компрессоре Danfoss MLZ клапаны на нагнетании отсутствуют, а конструкция позволяет надежно защитить механическую часть от повреждения при попадании жидкой фазы.

При выходах из строя других частей полугерметичного компрессора часто необходим его демонтаж и обращение в сервисный центр. В этом случае накладные расходы ритейлера по восстановлению работоспособности компрессорного агрегата составят около

400 EUR, без учета стоимости запасных частей, плюс время ожидания — неделя. В результате ремонта ритейлер получает восстановленный компрессор с частично выработанным ресурсом.

Выводы

Если для крупного объекта торговли, такого как гипермаркет, вариантов организации выносного холодоснабжения не так много, то для относительно небольшого супермаркета и дискаунтера вариантов, которые могут быть приняты в рассмотрение, значительно больше.

Наиболее привлекательны из рассмотренных вариантов — на базе спиральных компрессоров Danfoss MLZ. Стоимость агрегата на базе спирального компрессора Danfoss для ритейлера изначально ниже на 10-20%, чем на базе полугерметичного компрессора, также и эксплуатационные расходы агрегатов на базе спиральных компрессоров Danfoss MLZ (21 000 руб/год в случае с многокомпрессорными агрегатами и 25 500 руб/год в случае использования компрессорно-конденсаторных агрегатов).

Герметичные спиральные компрессоры Danfoss MLZ имеют один из самых высоких уровней эффективности и не уступают, а зачастую, превосходят по данному показателю как аналогичную продукцию других производителей, так и полугерметичные поршневые компрессоры. Уровень производимого шума ниже, чем у конкурентов и полугерметичных поршневых компрессоров. Также массогабаритные параметры спиральных компрессоров Danfoss MLZ отличаются в лучшую сторону, что позволяет производителям предлагать более компактные и легкие агрегаты. В среднем спиральный компрессор более чем на 30 кг легче аналогичного по производительности полугерметичного компрессора.

Ремонт полугерметичного компрессора и сопутствующие затраты по стоимости соответствуют или даже превосходят стоимость нового спирального компрессора Danfoss MLZ, а широкая розничная сеть и on-line сервисы Danfoss позволяют легко разместить заказ и получить новый компрессор в минимальные сроки.

Спиральные компрессоры Danfoss — один из секретов профессионального ритейлера!

Технический отдел ООО «Данфосс»

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА: ПРЕСС-КОНФЕРЕНЦИЯ

30 ноября 2012 г в ИА «Интерфакс-Северо-Запад» (Санкт-Петербург) в рамках подготовки к очередной выставке «Chillventa Россия 2013» состоялась пресс-конференция «Индустрия холода для продовольственной, энергетической и экологической безопасности. Международное сотрудничество».

В пресс-конференции приняли участие: Бертольд Бракенмайер, директор по связям с общественностью НюрнбергМессе ГмбХ; Александр Бараненко, президент МАХ; Олег Цветков, вице-президент МАХ; Алексей Полевой, гендиректор компании «Технологии низких температур»; Дмитрий Корнивец, представитель компании «БИТЦЕР» в Санкт-Петербурге; д-р Райнер Якобс, эксперт выставки CHILLVENTA, Нюрнберг; Сергей Соловьев, инженер академии VIESSMANN в Санкт-Петербурге.

Г-н Б. Бракенмайер отметил важность проблем, инициируемых пресс-конференцией и являющихся центральными для ЕС. Энергетическая и экологическая политика ЕС предусматривает меры по снижению выбросов CO₂ в странах Евросоюза на 20% к 2020 г по сравнению с уровнем 1990 г, повышению на 20% от базового года эффективности использования энергоресурсов, расширению до 20% доли возобновляемых источников энергии. Эта программа именуется «20-20-20». Вклад R&HVC в реализацию этой стратегии значителен.

Выставка «Chillventa Россия 2013», продвигающая энергоэффективную и экологически безопасную технику и технологии R&HVAC, служит решению проблем продовольственной, энергетической и экологической безопасности России и продвигает идеологию «зеленой экономики».

О развитии «зеленой экономики» в ЕС говорил и эксперт выставки CHILLVENTA г-н Р. Якобс. Он рассказал о преобразовании энергетических систем, о политике уменьшения зависимости от импорта энергоносителей, отказа от атомной энергетики, о развитии умных домов и домов с «нулевой» энергией, использующих для энергообеспечения возобновляемые источники энергии, в т.ч. тепловые насосы. Они нашли применение не только для децентрализованного и централизованного тепло-

снабжения домов, но и в промышленности. Развитие этих технологий идет быстро. Тема «тепловые насосы» продвигается и выставкой «Chillventa Россия 2013», отражая возрастающий интерес к ним в РФ.

В продолжение темы тепловых насосов инженер Академии VIESSMANN в Санкт-Петербурге С.Соловьев рассказал о реализованных проектах по внедрению тепловых насосов Viessmann в России и той эффективности, которую показала эта экологически чистая техника, генерирующая тепловую энергию.

Представитель компании «БИТЦЕР» в Санкт-Петербурге Д. Корнивец представил базовое оборудование для индустрии холода, отвечающее вызовам времени: энергоэффективное и экологически безопасное. Сейчас это поршневого компрессор нового поколения серии BITZER NEW ECOLINE, разработанный для множества хладагентов: R404A (R507A), R407A, R407C, R407F, углеводородов; винтовые компрессоры серии CSV, ряд спиральных компрессоров ORBIT, обладающих высокой эффективностью, низким уровнем шума и предназначенных для систем кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

А. Бараненко подчеркнул значение холодильной промышленности для народохозяйственного комплекса России. Области применения холодильной промышленности охватывают всю экономику: все виды энергетики, транспортировку газа, исследование космоса, обеспечение цепи снабжения продовольствием, искусственный климат и пр.

Подробно г-н Бараненко остановился на вопросах обеспечения продовольственной безопасности страны и значении холодильной промышленности в этой связи. Он привел статистические данные. В России потери при хранении фруктов и овощей из-за нехватки холодильных мощностей превышают 30%, а ягод, зеленых овощей — до 60%, общие потери всех продуктов

питания — 20%. Это вдвое выше потери в развитых странах. Холодильные мощности в России составляют 110 м³ на 1000 жителей, в то время, как в Германии — 300 м³, США — 240 м³. Чтобы ликвидировать дефицит холодильных мощностей к 2020 г, требуется их удвоение, т.е. ежегодное увеличение холодильных мощностей должно составлять 10%. При этом только за счет хранения мы получим увеличение объема продовольствия на 10%.

Экологическая составляющая темы конференции — предмет выступления О. Цветкова. Дав обзор эволюции рынка хладагентов в связи с выполнением условий Киотского и Монреальского протоколов, докладчик остановился на внедрении натуральных хладагентов, которое стимулируется на государственном уровне в странах ЕС. «Мы не производим безопасные хладагенты, у нас нет денег. А аммиак мы производим в большом количестве. Поэтому надо переходить на него, мы сэкономим огромные деньги», — сообщил г-н Цветков.

По его словам, опасность аммиака минимизируется новыми технологиями. «Сегодня на киловатт холода расходуется 70 гр аммиака, а будет еще меньше. Чтобы перейти на использование этого хладагента, нужна помощь правительства. Возникают огромные препоны — сумма затрат равна сумме проекта. Поэтому компании используют запрещенные хладагенты типа R22, который влияет на глобальное потепление», — сказал О. Цветков.

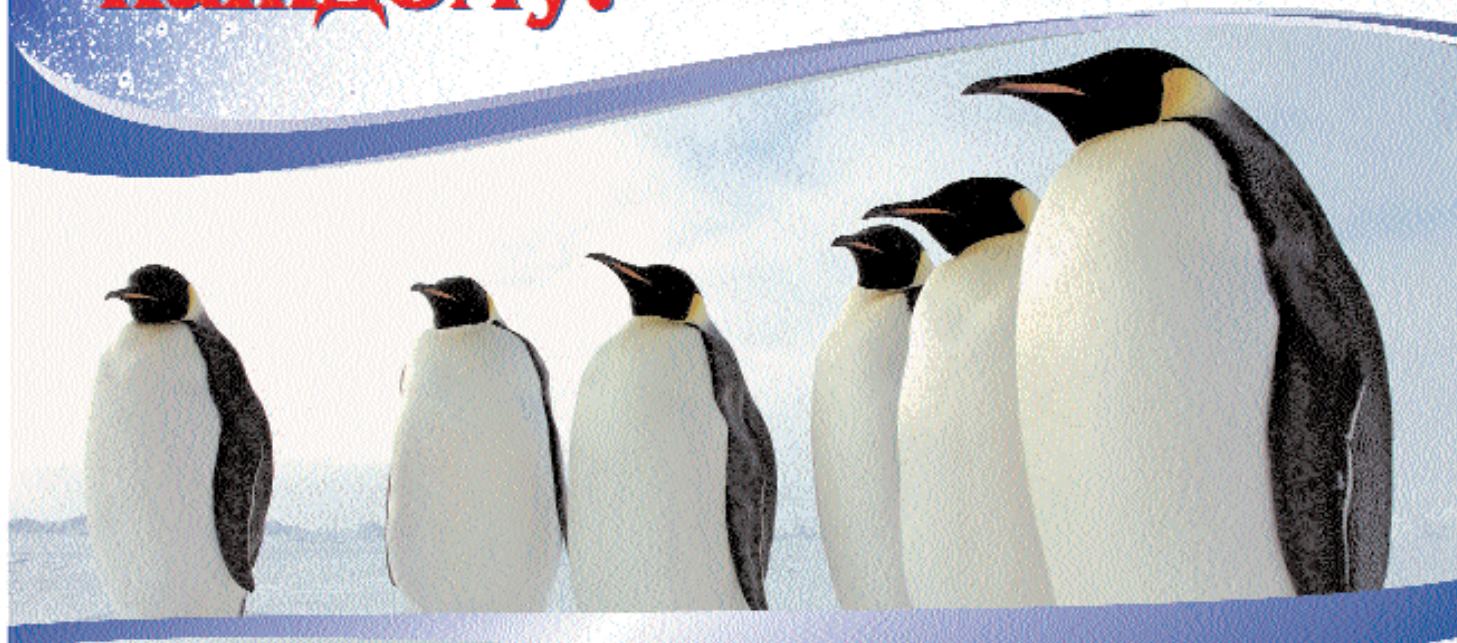
А.Полевой обрисовал несколько путей обеспечения энергетической безопасности страны — с одной стороны, это безусловно внедрение новых технологий, которые способны улучшить энергетическую составляющую холодильной техники; с другой стороны — возврат к идеальным фреонам R12 и R22 и отмена запретов по использованию аммиака.

Все темы, поднятые на пресс-конференции, будут главными и на научно-технической конференции, которая пройдет в рамках выставки «Chillventa Россия 2013» (см.стр. 26-27).

Соб. инф.

Холод доступный каждому!


CRIOMIR



- ✓ Хладоны
- ✓ Холодильные масла
- ✓ Медные трубы
- ✓ Фитинги под пайку
- ✓ Теплоизоляция



Прямые поставки от производителей
Конкурентные цены
Выгодные условия оплаты
Гарантированное качество товара
Резервирование продукции на складе
Индивидуальный подход и бережное отношение к каждому клиенту






AILIANG
Haifang Group


K-FLEX


Wieland
Metall
für unsere Welt


Fabrika Bakarnih Cool
MAJDANPEK


Bizer

119019, Москва, ул. Знаменка, 7/3
Тел.: +7(495)649-65-25, e-mail: freon@criomir.ru
www.criomir.ru

ПРОГРАММА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«Индустрия холода для продовольственной, энергетической и экологической безопасности»

1-й день конференции Вторник, 05.02.2013

Пленарное заседание

Модераторы:

- А.В.Бараненко, засл. деятель науки РФ, д.т.н., профессор, президент МАХ, директор Института холода и биотехнологий СПбНИУ ИТМО;
- И.М.Калнинь, засл. деятель науки РФ, академик МАХ, зав. кафедрой им. академика П.Л.Капицы «Техника низких температур», д.т.н., профессор Института инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ

12.00 - 13.00

ТОРЖЕСТВЕННОЕ ОТКРЫТИЕ ВЫСТАВКИ

13.00 - 13.10

А.В.Бараненко,
вступительное слово

13.10 - 13.30

Г.А.Белозеров, д.т.н., директор ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии, академик МАХ
«Индустрия холода — важнейшая составляющая обеспечения продовольственной безопасности страны»

13.30 - 13.45

Ю.Н.Дубровин, Председатель Правления Россоюзхолодпрома, Почетный машиностроитель, академик МАХ
«Условия и перспективы развития холодильной промышленности России»

13.45 - 14.00

О.Б.Цветков, засл. деятель науки РФ, д.т.н., профессор, вице-президент МАХ, академик МАХ, СПбНИУ ИТМО
«Экологическая безопасность. Какие кладагенты сегодня работают на перспективу?»

14.00 - 14.15

А.А.Полевой, к.т.н., академик МАХ, гендиректор

ООО «Технологии низких температур»

«Значение модернизации индустрии холода для обеспечения энергетической безопасности страны»

14.15 - 14.45

Д-р Райнер М.Якобс,
DMJ Consulting

«Решение проблем индустрии R&HVAC в Европе»

Секция «Тепловые насосы для теплохолодоснабжения и промышленного использования»

Модераторы:

- И.М.Калнинь,
- В.В.Шишов, к.т.н., доцент, академик МАХ, МГТУ им.Н.Э.Баумана

14.45 - 15.00

И.М.Калнинь;
Д.В.Кривцов, вед.инж. ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-Холдинг»;
С.Б.Пустовалов, к.т.н., гл. спец. НПФ «Экип»
«Масштабы и перспективы применения тепловых насосов на диоксиде углерода»

15.00 - 15.15

М.М.Мурашко, руководитель направления отдела развития ООО «Виссманн»
«Инновационные решения VISSMANN для будущего — эффективное использование природной энергии»

15.15 - 15.30

Д.Ю. Клыпин, к.э.н., доцент, генеральный директор ЗАО Инжиниринговая компания «Геотерм»
«Применение теплонасосных технологий в разрезе энергосервисных мероприятий (пример реализации)»

15.30 - 15.45

А.А.Пивинский, к.т.н., директор департамента «Энергоэффективные решения» ООО «ТРАНСМЕД»
«Комплексное решение задач отопления современных домов на базе тепловых насосов»

15.45 - 16.00

А.Сипкевич, д.инж.н., техдиректор фирмы RIKON AC, Латвия

«Влияние экономических, технических и климатических факторов на эффективность применения воздушных тепловых насосов»

16.00 - 16.15

А.Ю.Михайлов, руководитель направления «Промышленный холод» ООО «ДАНФОСС», Европа/Россия

«Обзор компонентов для промышленных тепловых насосов»

16.15 - 16.30

Д.В.Сусликов, к.т.н., инженер-проектировщик ООО «ГЕА Грассо Рефрижерейшн»

«Новый шаг применения тепловых насосов в промышленных холодильных установках»

16.30 - 16.45

А.В.Антипов, к.т.н, академик МАХ, техдиректор компании «НЕД»

«Повышение энергоэффективности климатической техники с помощью тепловых насосов. Пример реализации»

16.45 - 17.00

А.Э.Суслов, к.т.н., член-корр МАХ, РАЕН, доцент, Калининградский государственный технический университет

«Перспективы применения тепловых насосов в рыбной промышленности»

2-й день конференции Среда, 06.02.2013

Секция «Инновационные техника и технологии для модернизации индустрии холода»

Модераторы:

- И.М.Калнинь;
- В.В.Шишов;
- С.В.Белуков, декан, к.т.н. профессор кафедры им. академика П.Л.Капицы «Техника низких температур»,

Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ;
• В.Б.Сапожников, д.т.н., профессор кафедры им. академика П.Л.Капицы «Техника низких температур», Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ.

11.00 - 11.30

Г-н Фолкмар Пфайль, руководитель группы техподдержки BITZER Kuehlmaschinenbau GmbH
«BITZER NEW ECOLINE — новое поколение поршневых компрессоров. Эффективность будущего прямо сейчас!»

11.30 - 12.00

Г-н Далибор Сандор, менеджер по продукции GEA Bock GmbH/GEA Refrigeration Technologies
«Увеличение энергоэффективности компрессоров BOCK с новой технологией клапанной доски MEXXFLOW®»

12.00 - 12.15

С.М.Камзолов, к.т.н., технико-коммерческий директор представительства DORIN SpA в России
«Инверторные технологии — технология будущего для сохранения энергии при охлаждении»

12.15 - 12.30

М.С.Талызин, инженер техподдержки ООО «Эмерсон»
«Новое поколение поршневых компрессоров Stream»

12.30 - 12.50

О.В.Точеный, к.т.н., гендиректор ООО «Култек»
«Производство и внедрение энергоэффективных промышленных холодильных систем на базе салниковых двух- и однороторных компрессоров»

12.50 - 13.10

П.Ю.Бажутов, менеджер по продажам, сегмент «Холодильное

5-7.2.2013

Moscow, Russia, Crocus Expo International Exhibition Center
Москва, Россия, Международный Выставочный Центр «Крокус Экспо»

NÜRNBERG MESSE

CHILLVENTA ROSSIJA 2013

оборудование» ОАО «Альфа Лаваль Поток»
«Optigo — новая платформа воздухоохладителей от «Альфа Лаваль»»

13.10 - 13.30

А.В.Шабанов, гендиректор ООО «Термофин»
«Новинки «Термофин». Серия конденсаторов с переохладителем. Преимущества, опыт эксплуатации. Гибридные охладители»

13.30 - 13.50

В.П.Мурашко, гендиректор ЗАО «Евроклимат - Регион»
«Использование «зеленых» технологий в современном кондиционировании»

13.50 - 14.20

Г-н Жан де Бернарди, европейский технический менеджер, Европа, Ближний Восток, Африка, Индия; хладагенты с низким ПГП HONEYWELL Fluorine Products
«Влияние выбора хладагента на снижение энергопотребления холодильного оборудования и чиллеров»

14.20 - 14.40

К.П.Венгер, д.т.н., профессор, академик МАХ; О.А.Фесьяков, к.т.н., доцент МГУПП
«Новое оборудование для холодильной обработки пищевых продуктов с использованием азотной системы хладоснабжения»

14.40 - 14.55

И.А.Терещенко, ведущий инженер-консультант, компания «БИТЦЕР СНГ»
«Компрессорно-конденсаторный агрегат BITZER ECOSTAR: преимущества и опыт использования в магазине формата дискаунтер»

14.55 - 15.10

Ю.Ю.Чуриков, директор по продажам и маркетингу ООО «ДАНФОСС»
«Практический опыт применения энергосберегающих

технологий «ДАНФОСС» на примере объектов, реализованных в 2012 году»

15.10 - 15.30

И.С.Чеботарев, руководитель направления «Холодильная автоматика ООО «КАРЕЛ РУС»
«Опыт интеграции систем управления торговым холодильником и климатом в гипермаркетах ведущих сетевых ритейлеров России»

15.30 - 15.45

О.А.Морозова, специалист по работе с производителями систем ОВК, компания SIEMENS
«Комплексные решения «Сименс» для управления холодоснабжением. Вклад в энергоэффективность»

15.45 - 16.00

А.В. Пехтерев, инженер ООО «Компания Экспохолод»
«Системы диспетчеризации — глобальное развитие»

16.00 - 16.10

А.П.Матвеев, ведущий инженер отдела продаж ЗАО «ОСТРОВ-КОМПЛЕКТ»
«Портал знаний OstrovKnowledgeBase»

16.10 - 16.25

А.С.Колесников, с.н.с., сотрудник ОАО «ЦНИИ «Курс», МГТУ им.Н.Э.Баумана
«Исследование процесса получения бинарного льда в кристаллизаторах скребкового типа»

16.25 - 16.40

А.С.Кротов, к.т.н., нач.сектора ОАО «ЦНИИ «КУРС»
«Низкотемпературные камеры медицинского назначения»

16.40 - 16.55

Б.С.Бабакин, д.т.н., проф., замдиректора МГУПП, академик МАХ, РАЕН; С.Б.Бабакин, к.т.н.; М.И.Воронин, к.т.н.; Р.Б.Айтикеев, аспирант МГУПП
«Электрофизические методы в холодильной технологии»

**3-й день конференции
Четверг, 07.02.2013**

Секция «Молодые профессионалы»

Модератор:

• А.А.Жердев, д.т.н, профессор кафедры «Холодильная техника, системы кондиционирования и комфортного жизнеобеспечения», декан факультета «Энергомашиностроение» МГТУ им.Н.Э.Баумана;
• В.Б.Сапожников.

11.00 - 11.15

М.Д.Филиппов, инженер ОАО «ВНИИЖТ»
«Перспективы использования теплонасосного отопления на объектах железнодорожного транспорта»

11.15 - 11.30

А.С.Силаев, магистрант, Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ Науч.рук. проф. И.М.Калнинь
«Технико-экономический анализ использования свободного охлаждения в системе кондиционирования воздуха»

11.30 - 11.45

М.Д.Робабур-Деракшан, аспирант, Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ Науч.рук. проф. Б.Т.Маринюк
«Получение водяного льда в вакуумно-барботажном процессе»

11.45 - 12.00

К.С.Крысанов, к.т.н., преподаватель, Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ
«Направление развития вакуумных технологий охлаждения водных сред в технике низких температур»

12.15 - 12.30

С.В.Спритнюк, аспирант, Институт инженерной экологии

и химического машиностроения МГМУ Науч.рук. проф. Б.Т.Маринюк
«Моделирование процесса тепло-массообмена в вакуумной градирне»

12.30 - 12.45

С.И.Лукашкин, инженер, ЗАО «Холодхиммаш»
«Обзор климатической камеры «тепло-влажа-холод» объемом 110 м³ с диапазоном работы по температуре от - 60°C до +70°C»

12.45 - 13.00

П.Ю.Кименс, студент-магистрант, Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ Науч.рук. проф. С.В.Белуков
«Определение температурного режима гранул многофункциональных криогрануляторов программного типа для нано-био и пищевых технологий»

13.00 - 13.15

Е.Г.Бычков, магистрант, МГТУ им. Н.Э.Баумана Науч.рук. доц. С.Д.Глухов, научный сотрудник ОАО «ЦНИИ «Курс»
«Низкотемпературные камеры на температурный уровень -90...-150°C на смесях хладагентов»

13.15 - 13.30

А.А.Щелчков, магистрант, МГТУ им.Н.Э.Баумана Науч.рук. проф. А.А.Жердев
«Мобильный криотерапевтический комплекс»

13.30 - 13.45

И.С.Корсаков, студент 5-го курса, Институт инженерной экологии и химического машиностроения МГМУ Науч.рук. доц. Г.В.Никиткина
«Совершенствование водородного ожигателя большой производительности»

ОБЗОР РЫНКА ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Согласно статистике Европейской ассоциации тепловых насосов (ЕНРА), продажи тепловых насосов в Европе достигли отметки свыше 770 000 единиц, показав лишь незначительный прирост по сравнению с предыдущим годом.

Во многих регионах Европы холодный климат и отопление домов, и горячее водоснабжение составляют более 80% общего потребления энергии. Энергия, используемая только на отопление, в четыре-пять раз превышает количество энергии, используемой на те же цели в Японии.

На долю жилых домов в ЕС приходится 12% всех непосредственных парниковых выбросов, связанных с производством и потреблением энергоресурсов. Однако новый отчет Европейского Агентства по защите окружающей среды (ЕЕА) относит 25% всех выбрасываемых там газов, которые вызывают парниковый эффект, на счет жилых домов. Отчет ЕЕА предлагает новый метод, в соответствии с которым выбросы с энергетических промышленных предприятий перейдут на долю бытового сектора и других конечных пользователей, ответственных за спрос на электричество и отопление.

Вплоть до недавнего времени европейский рынок тепловых насосов «воздух-вода» был главным образом сосредоточен во Франции; однако сейчас интерес к этому рынку увеличивается, и постепенно начинается рост в Германии, Великобритании и Восточной Европе.

Северная Европа, потребляющая огромное количество энергии на отопление, рассматривается в качестве главного потенциального рынка для систем с тепловыми насосами, которые заменят котлы, работающие на газе или жидком топливе. Если тепловые насосы будут широко использоваться по всей Европе, то в этом регионе значительно снизятся выбросы CO₂.

ЕС расценивает тепловые насосы в качестве источника возобновляемой энергии наравне с солнечной и ветровой. Вследствие этого многие лидирующие страны, включая Францию, Швецию, Германию и Великобританию, ввели льготные программы, чтобы под-

держивать установку систем с тепловыми насосами. Однако субсидии, предложенные для тепловых насосов, пришлось свернуть вследствие экономической рецессии, от которой Европа страдает на протяжении уже нескольких лет.

Отопительное оборудование с тепловым насосом конкурирует с отопительным оборудованием, работающим на газе, а рынок тепловых насосов косвенно влияет на стоимость сырой нефти. Например, когда цена на сырую нефть падает, газовые водонагреватели становятся дешевле в плане эксплуатации, и это негативно влияет на рынок тепловых насосов.

До тех пор, пока рынок тепловых насосов сталкивается с препятствиями в виде сокращения субсидий на приобретение оборудования и падения цен на нефть, нормативные требования по энергоэффективности являются единственным фактором, который смог бы в будущем подтолкнуть рост на европейском рынке тепловых насосов. Европейская Комиссия поставила цель — к 2020 г 20% конечного потребления энергии должна осуществляться от возобновляемых источников энергии.

Интерес, который вызывают тепловые насосы, можно было наблюдать на недавнем европейском саммите по тепловым насосам, прошедшем в Нюрнберге. По сравнению с первым, он привлек большее количество участников из большего числа стран, представил более обширную программу и закончился поразительным успехом.

Не только производители тепловых насосов в Азии, но и европейские производители компрессоров, производители систем управления, а также производители базовых компонентов признают потенциал рынка и усиливают собственные разработки продуктов, работающих с тепловыми насосами.

Европейский рынок тепловых насосов увеличился в 2012 г, в том числе за счет его роста в Великобритании, где была введена новая льготная программа.

В Китае многие органы местного управления успешно завершили льготные программы, а индустрия насосов «воздух-вода» теперь включена в список энергосберегающих отраслей в национальной правительственной 12-й пятилетке. Согласно статистике China Air Source Heat Pump Alliance (CHPA), в 2011 г китайский рынок насосов «воздух-вода» достиг \$706 млн, что означает рост 28% по сравнению с предыдущим годом. Ожидается, что в следующие пять лет рынок достигнет цифры \$3,14 млрд.

В Китае тепловые насосы «воздух-вода» часто используются в качестве водонагревателей коммерческого применения вместо котлов, и этот рынок растет быстрее, чем даже рынок кондиционеров воздуха. Большинство китайских производителей кондиционеров пришли с тепловым насосом «воздух-вода» и на рынок водонагревателей. Такие производители массово выпускают водонагреватели с тепловым насосом и удерживают цены так низко, что зарубежным производителям очень трудно соревноваться с ними по стоимости. Недорогие наружные блоки тепловых насосов «воздух-вода» также экспортируются некоторыми европейскими производителями котлов.

Основываясь на данных, опубликованных мировыми ведущими институтами изучения рынка, Управлением по информации в области энергетики США и Департаментом по энергетике, продажи геотермальных тепловых насосов ожидает стабильный рост на протяжении последующих лет.

В Японии землетрясение, цунами и последующая катастрофа на атомной электростанции спровоцировали про-

должающуюся по сей день нехватку электроэнергии, которая негативно отразилась на рынке Eco Cute. Согласно данным японской ассоциации холодильной и кондиционерной промышленности (JRAIA), в отчетном 2011 г (закончился в марте 2012 г) поставки водонагревателей с тепловым насосом «воздух-вода» (Eco Cute) внутри страны были чуть менее 500 000 ед, что по сравнению с предыдущим годом меньше на 12%.

Практически все мировые производители кондиционеров и водонагревательных котлов уже представлены на европейском рынке тепловых насосов «воздух-вода», и ни один новый производитель не присоединился к борьбе в 2011-2012 гг. Основные производители сформировали на рынке тесную олигополию, и доля рынка, на которой присутствуют небольшие и средние производители, постепенно сужается.

Производителей тепловых насосов можно разделить на две группы: производители кондиционеров и производители котлов.

Большинство производителей кондиционеров — азиатские, и только несколько европейских фирм работают на этом рынке. Японские компании, такие как Daikin и Mitsubishi Electric, стали первыми азиатскими производителями, которые пришли на европейский рынок. Южнокорейские производители, в основном LG и Samsung, разработали тепловые насосы в очень короткий промежуток времени, а китайские, включая Midea и Gree, лишь слегка отстают от них.

Большинство азиатских производителей кондиционеров реализуют тепловые насосы «воздух-вода», которые сочетают в себе кондиционер наружной установки с гидроблоками внутренней установки и баки от местных производителей отопительного оборудования. Для того, чтобы увеличить продажи, эти производители кондиционеров также объединились с местными производителями отопительного оборудования, чтобы продавать системы с тепловыми насосами, используя собственные каналы продаж кондиционеров воздуха. В дополнение к этому они также заключили договоры с этими партнерами на послепродажное обслуживание и обучили монтажников партнера, чтобы укрепить собственные продажи, обслуживание и возможности технической поддержки. С помощью

данной стратегии азиатские производители кондиционеров укрепляют свою базу для дальнейшего роста на рынке тепловых насосов.

Основные европейские производители тепловых насосов «воздух-вода»: Nibe, Stiebel Eltron, Dimplex, Aermec, Alpha-Inno Tec, AJ Tech, CIAT, Technibel, Atlantic, Airwell, Buderus (Bosch), Junkers (Bosch), Vaillant, Viessmann, Weishaupt, Wolf, Baxi, De Dietrich, Ferroli и Clivet.

Конкуренция на европейском рынке тепловых насосов «воздух-вода» в будущем будет только ужесточаться, это означает, что индивидуализация продукции станет ключом к успеху на рынке.

В последнее время рынок требует от тепловых насосов более широкий диапазон температур нагнетания и более разнообразных спецификаций, а также конкурентоспособность с продуктами других производителей. Последние разработки — тепловые насосы «воздух-вода», способные эффективно работать в холодном климате. Производители не могут надеяться на увеличение объема продаж, не диверсифицируя линейки своей продукции, чтобы удовлетворить потребности различных ниш на рынке.

Японские компании, включая Mitsubishi Electric и Daikin разработали тепловые насосы для экстремально холодного климата, способные обеспечить тепло и подачу горячей воды даже когда температура окружающего воздуха очень низкая. Такие системы с тепловыми насосами гарантируют высокий уровень эксплуатационной эффективности при температуре -15°C и бесперебойную работу при -25°C .

В регионах с холодным климатом, как, например, в Северной Европе, где температура может упасть до -40°C , тепловые насосы «воздух-вода» не могут соперничать с котлами. Чтобы уравновесить ситуацию, производители кондиционеров и производители котлов в срочном порядке разрабатывают гибридные системы с тепловыми насосами, которые также задействуют газовый котел, когда температура на улице слишком низкая.

Также была разработана гибридная система горячего водоснабжения. Встроенные системы с тепловыми насосами, в которых также объединены такие функции как кондиционирование и водяное отопление, и гибридные

системы с тепловым насосом в паре с другими энергетическими технологиями тоже востребованы. Системы с тепловыми насосами «воздух-вода» «все-в-одном» предлагают отопление круглый год, охлаждение и подачу бытовой горячей воды.

Две рыночные тенденции, от которых ожидается определенный рост, это более компактные тепловые насосы для бытового применения и тепловые насосы большой мощности для коммерческого использования. Поскольку в настоящее время регулирующие документы по энергетике направлены на эффективность целого здания, дома, которые строят в Европе в последнее время, характеризуются улучшенной изоляцией. Если эффективность теплоизоляции дома улучшится, тепловые насосы «воздух-вода» с меньшей мощностью, которые производят горячую воду невысокой температуры, смогут также использоваться для системы радиаторного отопления и системы теплого пола.

Если качество теплоизоляции новых зданий будет совершенствоваться, то спрос на малогабаритные тепловые насосы увеличится. Для того, чтобы удовлетворить эту потребность все больше производителей понижают производственную мощность меньшего типоразмера своей продукции до 5кВт и добавляют все больше компактных моделей. Между тем все большее количество крупногабаритных тепловых насосов «воздух-вода» устанавливается на средних коммерческих объектах, включая апартаменты, отели и объекты социальной сферы, чтобы обеспечить отопление и снабжение горячей водой.

В настоящее время тепловые насосы для обеспечения горячей водой в большинстве случаев представляют собой модели с фиксированной частотой, однако процент инверторных моделей на рынке будет неуклонно расти.

Хладагент R410A по-прежнему является основным на европейском рынке для тепловых насосов «воздух-вода». R407C также используется в небольших количествах в коммерческом сегменте. В тепловых насосах для промышленных целей в качестве хладагента часто применяют CO_2 и аммиак. Европейские производители котлов также разрабатывают водонагреватель с тепловым насосом, который работает на пропане.



**ПРОДАЖА КОМПЛЕКТУЮЩИХ,
ГОТОВЫХ АГРЕГАТОВ
И ТЕПЛОБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ**



FRIGOTEC®



Центральный склад:
Московская область,
г. Люберцы, ул. Волковская, д. 63
тел.: (495) 640-05-25
(498) 602-70-90

Филиалы:
г. Санкт-Петербург,
пр. Александровской фермы, д. 29, лит. А
тел./факс: (812) 643-66-31

г. Краснодар,
ул. Рашиповская, д. 321/1, офис 7
тел./факс: (861) 225-33-38
(861) 215-66-96
(861) 215-66-97

ПРОПАН ДЛЯ КОНДИЦИОНЕРОВ

С ужесточением норм экологической безопасности в Европе растет спрос на климатическое оборудование, работающее на безопасных природных хладагентах, в первую очередь на пропане.

«В Европе очень следят за тем, чтобы фторсодержащие хладагенты из действующих систем не попали в атмосферу, — говорит Владимир Мурашко, гендиректор компании «Евроклимат-регион». — В такой ситуации многие сочли, что дешевле заплатить один раз за перевод оборудования на природный хладагент, безопасный для озонового слоя и климата. К природным хладагентам относятся пропан, бутан и изобутан, а также углекислый газ и аммиак».

Одним из самых перспективных считается пропан. Он не оказывает разрушающего воздействия на озоновый слой и имеет чрезвычайно низкий потенциал влияния на глобальное потепление. Кроме того, термодинамические свойства пропана почти не отли-

чаются от широко распространенного ранее R22. Европейцы не только являются самыми активными в мире покупателями нового оборудования на пропане, но и массово переводят на него ранее установленную климатическую технику.

Большим плюсом кондиционеров, работающих на R290, является цена. Применение пропана позволило снизить стоимость некоторых моделей кондиционеров. Удешевление стало возможным благодаря уменьшению размеров теплообменников, низкой цене хладагента и малому объему газа, требуемого для заправки. Для работы бытового кондиционера требуется всего 200-300 гр пропана.

Первое в мире серийное производство кондиционеров, работающих на R290, появилось в 2011 г. Пионером стала компания GREE. Сейчас на ее заводе в Чжухае производят более 100 тыс сплит-систем на пропане в год. Летом 2012 г здесь также началось производство мобильных конди-

ционеров и осушителей воздуха на этом экологически безопасном хладагенте.

В текущем году еще несколько компаний объявили о начале производства бытовых кондиционеров, работающих на пропане. На рынке появились и первые чиллеры на R290. Пока доля оборудования на пропане еще не очень велика, примерно 1%, но есть все основания полагать, что она будет расти очень быстрыми темпами, увеличиваясь на 1-2% ежегодно.

«Мы часто говорим о необходимости внедрения таких технологий, которые способствовали бы улучшению экологической обстановки как в мире в целом, так и в России. Пока что сюда запрещен ввоз кондиционеров, заправленных пропаном. Есть надежда, что в ближайшее время ситуация изменится. И Россия вместе с другими странами будет поддерживать новые зеленые технологии», — подчеркнул Владимир Мурашко.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Прецизионные системы применяются в технологических помещениях, где установлено высокоточное оборудование, функционирование которого требует поддержания точных параметров температуры и влажности воздуха.

Преимущества использования прецизионных систем

Употребление слова «промышленный» связано с тем, что компоненты, применяемые при изготовлении данных систем, являются промышленными, а не бытовыми. Промышленные компоненты изначально имеют продолжительный рабочий ресурс эксплуатации, для каждого из них имеются заменяемые и ремонтпригодные части. Производитель частей и компонентов гарантирует их наличие в течение десяти лет после снятия с производства. Срок службы компонентов, а значит, и всей прецизионной промышленной системы, составляет десять лет и более. Таким образом, надежность таких систем гораздо выше, чем полубытовых и бытовых.

В помещениях с высокотехнологичным оборудованием нельзя устанавливать бытовые системы кондиционирования. Применение последних, рассчитанных на восьмичасовую работу в летнее время и модернизированных электронагревателями, приводит к быстрой выработке их ресурса.

Для снижения шумовых давлений бытовые кондиционеры оснащены вентиляторами с малым расходом воздуха. Кратность воздухообмена прецизионных систем на испарителе в три раза превышает воздухообмен бытовых систем. Таким образом, холодопроизводительность бытовых систем достигается за счет увеличения разности температуры, а именно за счет занижения исходящей температуры воздуха из испарителя. Следствием данной архитектуры являются два фактора, вредных для тепловыделяющего оборудования.

1. Заниженный расход воздуха не позволяет обдувать все оборудование полностью, в связи с чем возникают тепловые барьеры в дальних углах помещения и возле оборудования. Следствием небольшой кратности рециркуляционного воздухообмена в помеще-

нии является невозможность точного поддержания параметров температуры воздуха.

2. Заниженный параметр исходящей температуры (ниже точки росы) приводит к постоянному осушению воздуха в помещении и, как следствие, нарушению ТУ.

Задачу снятия тепловых нагрузок в высокотехнологических помещениях можно решать только с помощью промышленного оборудования. Почему на практике всегда применяется прецизионная система? Дело в том, что ее производитель следует требованиям по поддержанию точных параметров микроклимата, а также требованиям к компактности, управлению системы и шумовому давлению.

Отличие обычных промышленных систем кондиционирования от прецизионных заключается в следующем.

Заводская технология производства промышленных систем кондиционирования не позволяет создать вертикальный агрегат с воздухоохладителем и камерой увлажнения. Причина — отсутствие вертикального каплеуловителя и системы отвода дренажа и конденсата. Вертикальный поток воздуха в прецизионном кондиционере обусловлен естественным скапливанием теплого воздуха наверху помещения и наличием фальшпола, используемого в качестве приточного воздуховода. Производители систем прецизионного кондиционирования декларируют, что один квадратный метр занимаемой площади прецизионного оборудования позволяет снимать тепловую нагрузку в 42 кВт.

Диапазон рабочих температур прецизионных систем обычно составляет величину $-60...+50^{\circ}\text{C}$. В российских климатических условиях для безотказного функционирования системы охлаждения очень важным является нижний барьер наружной температуры, который достигается за счет применения

различных дополнительных компонентов системы.

Первый такой компонент — вентилятор, устанавливаемый на наружном воздушном конденсаторе. Смазка его подшипника должна оставаться вязкой и не мерзнуть при -60°C .

Постоянно действующий холодильный контур вида «компрессор — испаритель — конденсатор» может работать без остановки и дополнительных элементов при температуре до -60°C . В случае остановки компрессора по сигналу контроллера, например, по достижении заданной в помещении температуры, хладагент в вышеупомянутой системе начинает остывать, чему сильно способствует наружный холодный воздух. Таким образом, хладагент, уменьшаясь в объеме, снижает давление в сети. Все без исключения компрессоры оснащены клапаном низкого давления, функция которого — защита от сухого хода компрессора в случае разгерметизации и утечки хладагента. При температуре ниже -5°C давление в сети достигает значения срабатывания клапана по низкому давлению, и компрессор не будет включаться, а система выдаст сообщение об аварии из-за низкого давления в сети.

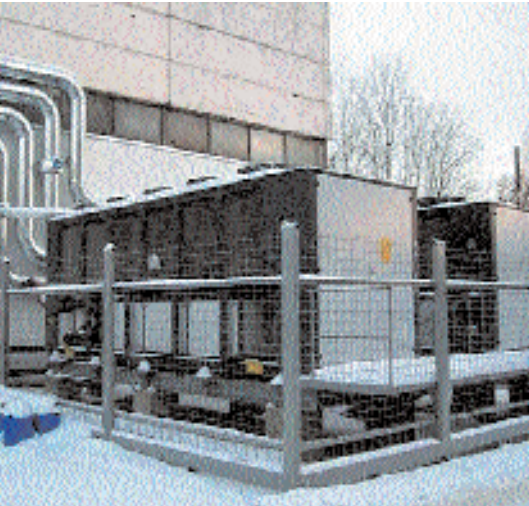
Способы снижения рабочего диапазона температур

Первым способом снижения рабочего диапазона до -20°C является использование плавного вращения вентилятора наружного воздуха — вентилятора конденсатора. Таким образом, при снижении давления в системе вентиляторы будут уменьшать расход воздуха, тем самым повышая температуру конденсации, и не давать выключиться компрессору на длительное время. Это не позволит системе остыть до значения аварийного датчика низкого давления. Подобная система применяется на площадках в Ростове-на-Дону, Волгодонске и других городах южных

районов страны, где температура не опускается ниже -20°C .

Второй способ, наиболее распространенный в России, заключается в использовании комплекта оборудования для работы при температуре $-20\text{...}-45^{\circ}\text{C}$. В состав комплекта входит специально подобранный по объему внешний ресивер, два перепускных клапана KVR и KVD, по виду похожие на трехходовые и обратные клапаны.

При помощи вышеперечисленных элементов во время монтажа собираются два контура — малый и большой. В штатном режиме система работает по большому контуру, как в классическом варианте. При снижении давления сети перепускные клапаны шунтируют большой контур, образуя малый. Для поддержания необходимого давления



в сети недостающий хладагент берется системой из ресивера, а в случае повышения давления излишний хладагент возвращается в ресивер. Таким образом, система с зимним комплектом для работы при температуре до -45°C управляется большим количеством хладагента во время пусконаладочных работ.

Эта система требует точного расчета и подбора ресивера, а также грамотной настройки перепускных клапанов во время пусконаладочных работ.

Комплект для работы при температуре до -60°C отличается выбором наружного конденсатора с вентиляторами, работающими при очень низких температурах, и размерами ресивера и перепускных клапанов. Так, в настоящее время в Якутске на коммутаторе GSM MSC компании Siemens уже более шести лет функционирует система кондиционирования немецкого производ-

ства Stulz CCD 351A прямого испарения с комплектом для работы при температуре до -60°C .

При интеграции системы прецизионного кондиционирования специалисты компании столкнулись с двумя проблемами. Первой было отсутствие на заводе в Германии конденсаторных наружных блоков с осевыми вентиляторами, имеющими смазку подшипников с гарантированной вязкостью ниже -45°C . Производителю пришлось менять вентиляторы на воздухоохлаждаемых конденсаторах со смазкой до -60°C .

Второй и самой основной проблемой стала необходимость расчета и правильного подбора комплекта обвязки холодного контура между компрессором и конденсатором. Чтобы решить ее, пришлось устанавливать ресивер в помещении в пространстве фальшпола возле кондиционеров, а не на улице.

На другой площадке в Якутске заказчик предоставил арендованное помещение серверной, имеющее небольшую площадь и высоту. Места для установки ресиверов под фальшполом не нашлось. Было принято решение установить их в теплом чердачном помещении, этажом выше. Но возникла проблема с размещением в помещении конденсаторов размером 2360×770 мм и весом 85 кг. По предложению заказчика конденсаторы были установлены в чердачном пространстве. Поскольку чердачное помещение было проветриваемым, то на двух выходах, расположенных на разных сторонах ската, были установлены две «несмерзаемые» воздушные заслонки. Самый простой контроллер закрывал заслонки на проветривание, когда температура в чердачном пространстве над конденсаторами опускалась ниже -20°C . Данное решение позволило использовать штатные вентиляторы на конденсаторах. Однако заказчику пришлось в дальнейшем платить арендную плату и за эту часть чердачного помещения.

Резюмируя описанные выше примеры решений по установке прецизионных систем кондиционирования в условиях низких температур, можно сделать следующие выводы. Решение, принятое в первом случае, наиболее универсально для любых площадок с наружной температурой ниже -60°C . Однако в этом случае в помещении приходится устанавливать крупногаба-

ритное оборудование (ресиверы большого размера), что значительно сокращает свободную площадь помещения. К тому же требуются дополнительные затраты на закупку специальных вентиляторов.

Решение, принятое во втором случае, является исключением из первого правила, но сокращение сроков производства конденсаторов и отсутствие дополнительных крупных инвестиций, за исключением затрат на закупку заслонок и контроллера, делают этот вариант решения, конечно, предпочтительным.

Очень часто помещения, предоставляемые заказчиком под монтаж оборудования, являются арендованными, а не собственностью заказчика. В каждом случае при первичном осмотре объекта необходимо уточнять согласие арендодателя на такое прохождение трассы, а самое главное — на расположение наружных блоков.

Например, в Екатеринбурге специалисты компании, уже имея на руках согласованный с заказчиком проект, вынуждены были приостановить монтаж наружных блоков на кровле здания по запрету арендодателя, с которым не было проведено согласование. На самом деле этот запрет имеет под собой основание. Ведь помимо согласований с городскими архитектурными организациями, существует процедура проверки несущей способности кровли для конденсатора и его бетонного основания. Проводить такую экспертизу может только владелец здания, подпись представителя которого должна быть в монтажном проекте.

Плюсы и минусы свободного охлаждения

Еще в начале 1990-х годов на российском рынке иностранный производитель систем прецизионного кондиционирования начал активно продвигать идею использования свободного охлаждения как новое решение проблемы запуска кондиционеров в зимний период для стандартных систем кондиционирования. С экономической точки зрения эта идея была превосходна. Подобное решение позволяет экономить ресурс компрессора и, как следствие, потребляемую электроэнергию. Также отсутствует необходимость в установке комплекта зимнего пуска. На первый взгляд система имела только один недостаток: необходимость

монтажа громоздких воздуховодов для подачи свежего воздуха и наличие больших отверстий для установки наружных решеток. За всеми этими плюсами и минусами скрывались два очень важных негативных фактора.

Во-первых, холодный воздух (-26°C) нельзя подать в технологическое помещение необработанным. Его необходимо нагревать до +18-20°C, для чего используется смешение отработанного воздуха из теплого помещения. При смешении холодного и теплого воздуха происходит выпадение конденсата в камере смешения, что приводит к намоканию воздушных фильтров и, как следствие, к превышению сопротивления и снижению расхода воздуха. Для предотвращения этого эффекта приточный воздух нагревают до +2-3°C, для чего необходимо затратить электроэнергию. При очень низких температурах электроэнергии расходуется больше, чем удается сэкономить от простоя компрессора.

Во-вторых, практически все тепло выделяющее оборудование имеет тех-

нические условия на влажность воздуха, обычно в диапазоне от 40 до 55% отн. вл., допускается диапазон от 20 до 80%. В зимний период влагосодержание воздуха близко к нулю. Как известно, подогрев воздуха не приводит к появлению в нем влаги, а значит, и относительная влажность при описанном выше свободном охлаждении будет ниже 5-10%. Таким образом, является необходимость постоянного увлажнения сухого наружного воздуха до заданной величины 40%. Увлажнение происходит за счет работы электронного парогенератора, которому требуется постоянная электроэнергия и расходный материал в виде цилиндров или электродов. Такой способ свободного охлаждения сложно назвать энергосберегающим. В связи с этим целесообразнее использовать системы свободного охлаждения на основе передачи наружного холода через водногликолевую смесь.

В конструктиве таких агрегатов имеются два водовоздушных теплообменника, один из которых — штатный испаритель. Основой свободного ох-

лаждения является пластинчатый конденсатор, установленный в корпусе внутреннего модуля кондиционера, хладагент — водный раствор гликоля. На улице расположена сухая градирня, в летнее время соединенная с компрессором через жидкостной пластинчатый конденсатор. Когда температура наружного воздуха опускается ниже +15°C, перепускные клапаны переключают путь охлажденной жидкости от пластинчатого конденсатора на второй воздушный теплообменник (воздухоохладитель). Охлажденная воздухом жидкость попадает напрямую в шкаф кондиционера, и происходит свободное охлаждение, при котором не изменяется влагосодержание воздуха внутри помещения. Такое свободное охлаждение действительно является экономически выгодным. Например, в Германии, при цене электроэнергии в пересчете на российскую валюту 3 руб/кВт, стоимость начальных инвестиций в такую систему окупает ее в сравнении с классической за три года эксплуатации.

с-о-к.ру



Технологии охлаждения и кондиционирования

- Установки кондиционирования
- Отопительные насосы
- Установки вентилирования
- Контроль фильтров
- Контроль вентиляторов
- Контроль составных систем
- Контроль температуры помещения
- Контроль уровня высокого давления

Наш стенд № В10 на выставке
CHILLVENTA 2013

ЗАО "ВИКА МЕРА"
+7(495)648-01-80
<http://www.wika.ru>
Info@wika.ru

РЫНОК КОНДИЦИОНЕРОВ В 2012 г

Европейский долговой кризис продолжает угрожать мировой экономике. Погодные аномалии с февраля по июль в Европе, Китае и Индии сделали экономическую ситуацию еще более неопределенной.

Рост ВВП в Соединенных Штатах упал во II квартале 2012 г до 1,5%.

Существенно замедлилось движение двух основных локомотивов мировой экономики — Китая и Индии.

Снижающаяся уверенность потребителей и капризы погоды отрицательно сказываются на климатическом рынке большинства развивающихся стран. Особенно заметно снижение темпов роста самого большого в мире рынка — Китая.

Рынки кондиционеров Китая, Индии и Европы в первой половине 2012 г сократились по отношению к тому же периоду прошлого года на 20%, 18% и 13% соответственно.

В то же время жара на большей части США стала причиной взрывного роста продаж. Согласно данным Японской ассоциации промышленности по производству холодильной техники и кондиционеров (JRAIA), японский рынок бытовых кондиционеров сократился на 1%, при этом продажи полупромышленного климатического оборудования выросли на 2% по отношению к тому же периоду прошлого года.

Как ожидается, в Европе объявят о введении новых нормативов, касающихся фторсодержащих газов. Тяжелое экономическое положение и ситуация в энергетике заставляют правительства ускорить внедрение энергосберегающих и дружественных окружающей среде решений.

Основными факторами, оказавшими в 2012 г отрицательное влияние на рынок кондиционеров, стали драматическое падение евро и американского доллара, высокие цены на нефть и сырье, введение ограничений на экспорт редкоземельных металлов, «углеродный налог», рост стоимости рабочей силы, беспорядки в Египте и на Ближнем Востоке и неясность в вопросе применения новых хладагентов.

Китай

Внутренний спрос на кондиционеры в Китае резко падает, начиная со второй половины 2011 г. Это связано с заметным охлаждением рынка не-

движимости и отменой стимулирующих мер. В начале 2012 г складские запасы достигли рекордных значений, что существенно ухудшило финансовые показатели компаний. Хотя основные производители начали активную кампанию по продвижению новых товаров, объем продаж кондиционеров в первой половине 2012 г сократился на 23% по сравнению с предыдущим годом. Значительно упали продажи в двух крупнейших сетях продажи бытовой техники — Suning и Gome.

В то же время сохраняется значительный потенциал роста продаж инверторных кондиционеров. Это объясняется тем, что в Китае с июня 2012 г был введен новый пакет мер, стимулирующих распространение энергосберегающего оборудования. Однако, похоже, что эффект от новой политики окажется не таким большим, как от аналогичных мер, принятых сразу после финансового кризиса 2008 г.

Рынки небольших городов и сел становятся полем битвы производителей бытовой техники. Большая часть рынка домашних кондиционеров захвачена местными гигантами. Жесткая конкуренция с ними заставила иностранных производителей переключиться с бытовых кондиционеров на полупромышленное оборудование и VRF-системы. Некоторые международные компании вовсе ушли с китайского рынка, переведя бизнес в Индию, Юго-Восточную Азию и на Ближний Восток.

Европа

Практически во всей Европе лето в 2012 г было прохладным и дождливым. В Германию, Великобританию, Нидерланды, Северную Францию, Украину и Центральную Россию тепло пришло только в середине июля. В Южной Франции, Испании, Италии, Греции ситуация была более благоприятная, туда летняя погода пришла в июне. В Турции

летний сезон начался на месяц позже, чем в обычные годы, правда, в июне там было очень жарко. В результате в Италии и Испании удалось избавиться от части складских излишков.

В первой половине 2012 г объем европейского рынка бытовых кондиционеров упал по отношению к предыдущему году на 25%. В результате экономического спада рынок коммерческих кондиционеров сократится на 20% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В 2013 г в Европе формально начнет действовать Директива по энергопотребляющим продуктам (ErP) для изделий, входящих в список Lot 10, включающий кондиционеры и электрические вентиляторы. Однако до сих пор нет ясных нормативов для мультисплит-систем, что ставит производителей в тупик.

Доля инверторного оборудования составляет около 42% от общего европейского рынка кондиционеров. В странах Евросоюза эта доля выше и достигает 80%, в то время как в странах Восточной Европы она существенно ниже. В то же время в Европе начинает расти спрос на более дешевое, а не высокотехнологичное оборудование.

США

За 2011 и 2012 гг экономика США выросла незначительно, по прогнозам, рост ВВП составит 1-2,5%. Во втором квартале 2012 г темпы роста экономики США замедлились, а уровень безработицы вырос до 8,2%.

Сейчас 4-5% американского рынка кондиционеров приходится на долю бытовых сплит-систем и VRF. Согласно оценкам, рынки этого типа оборудования в Соединенных Штатах по итогам 2012 г выросли на 15% и 25% соответственно.

9-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

МИР КЛИМАТА

CLIMATE WORLD



11–14 марта 2013
Москва, Экспоцентр на Красной Пресне

ГЛАВНОЕ* ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ ГОДА

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ / ОТОПЛЕНИЕ / ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ТОРГОВЫЙ ХОЛОД

AIR-CONDITIONING AND VENTILATION / HEATING / INDUSTRIAL AND COMMERCIAL REFRIGERATION

WWW.CLIMATEXPO.RU

Одно Европоле в Москве: ул. Арбат, д. 35
Тел.: (495) 929 65 61/60, факс: (495) 248 07 34
E-mail: climate@nikoexpo.ru
Директор проекта: Юлия Берс

ОРГАНИЗАТОРЫ / ORGANIZERS



Официальный спонсор выставки /
OFFICIAL SPONSOR OF THE EXHIBITION



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ /
GENERAL PARTNERS OF THE EXHIBITION



ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ВЫСТАВКИ /
OFFICIAL PUBLICATION OF THE EXHIBITION

МИР КЛИМАТА

Castolin Eutectic® Eutectic Castolin

Продукция компании

Castolin-Eutectic – это гарантия качества

- Припои и флюсы для пайки меди, медных сплавов, оцинкованных изделий, алюминиевых и алюминиево-медных соединений.
- ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ ДЛЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ.
- СМЕННЫЕ БАЛЛОНЫ ДЛЯ ПОРТАТИВНЫХ ГОРЕЛОК.
- ТЕРМОЗАЩИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.
- АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПАЙКИ.

Приглашаем
CHILLVENTA – стенд G10
Мир Климата – стенд 8D14



МЕССЕР ЭВТЕКТИК КАСТОЛИН

Тел.: (495) 771-74-12 Факс: (495) 231-38-75
www.mec-castolin.ru info@mec-castolin.ru

meet me in moscow

CHILLVENTA

ROSSIJA 2013

chillventa-rossija.ru

МОСКВА,
КРОКУС ЭКСПО
5 – 7.2.2013

МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА ХОЛОДИЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, КЛИМАТИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ТОРГОВЛИ И СТРОИТЕЛЬСТВА

Участвуйте в
«Chillventa Россия»
и развивайте свой бизнес!

- Профессиональное место встречи для участников рынка
- Признанные международные и российские эксперты, широкий круг отраслевых специалистов
- Многообразие оборудования и технологий для самых разных областей применения

Подробная информация обо мне:
Тел. +7 (49 5) 96 70 4 64
id@owc-rus.ru

NÜRNBERG MESSE



ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ: ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ПАЙКА

Хорошо известная в мире и в России компания Castolin-Eutectic разрабатывает и производит широчайшую гамму припоев, флюсов и газового оборудования.

Алексей ШИЛОВСКИЙ,
коммерческий директор ООО «Мессер Эвтектик Кастолин»

Свою деятельность компания Castolin-Eutectic ведет с 1906 г. Сейчас компания имеет собственные производства в восьми странах, на которых работает свыше двух тысяч дипломированных специалистов.

При выполнении монтажных работ холодильных систем пайка является важнейшей заключительной технологической операцией, обеспечивающей герметичность основных узлов установок. Некачественное паяное соединение приводит к разгерметизации и потере хладагента, следствием этого является дорогостоящие ремонты.

Качество паяного соединения зависит от правильного выбора припоя и флюса, его качества и свойств. Имеет большое значение и выбор горелок для пайки.

Большинство компаний-производителей припоев выпускают продукцию в соответствии с установленными общими стандартами и нормами, но при этом она, с точки зрения пайки, может обладать абсолютно различными свойствами.

Например на рис. 1 вы можете видеть «неискрящийся» медно-фосфорный припой компании Castolin RB5246 в сравнении с «искрящимся» аналогом (рис. 2). При одинаковом химическом составе и стандартах производства припой компании Castolin («Кастолин») обладает лучшей текучестью и смачиваемостью.

Огромное влияние на качество пайки оказывает применяемый флюс. Флюсы предназначены для удаления загрязнений и предотвращения образования оксидной пленки. Во время пайки флюс обеспечивает хорошую смачиваемость поверхностей и равномерную растекаемость припоя.

Компания Castolin разработала и запатентовала специальную активную до-

бавку Atmosin, на основе которой производит свои флюсы. Эффект применения флюсов Castolin с активной добавкой Atmosin нагляднее всего можно увидеть на фотографиях рис. 3 и 4.

На фотографии 3 поверхность была покрыта припоем с помощью флюса Flux 1802N Atmosin, а на фотографии 4 пайка производилась стандартным флюсом без добавки Atmosin. Как можно заметить, на образце 4 видны многочисленные открытые участки, не покрытые припоем. Это может стать причиной протечек и недостаточной прочности в спаяном соединении.

В настоящее время компания Castolin производит и поставляет медно-фосфорные припои с содержанием серебра 0%, 2%, 5%, 10%, 15%, серебряные припои с флюсовым покрытием и без с содержанием серебра 9%, 13%, 20%, 25%, 30%, 40%, 45%, 50%, флюсы для все типов припоев и спаиваемых металлов.

Кроме того, компания Castolin предлагает специальные припои и флюсы для пайки алюминия с алюминием и алюминия с медью.

Для этих задач Castolin поставляет припои Castolin 192FBK, Castolin 1827 и флюс Alutin 51L. Все кто сталкивался с данным процессом, знают какое это не простое дело качественно спаять алюминий. При малейшем перегреве металл начинает деформироваться, а оксидная пленка препятствует адгезии с поверхностью металла. Все вышеперечисленные материалы с успехом решают эту проблему, обеспечивая получение качественного соединения. Особенно хочется подчеркнуть комбинированный припой Castolin 192FBK. Этот припой для твердой пайки алюминия имеет флюсовый сердечник и не требует применения дополнительного флюса. Кроме этого припой представляет собой эвтектический сплав с температурой $Sol.=430^{\circ}C$

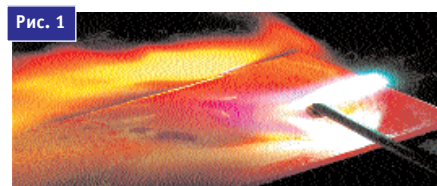


Рис. 1
RB 5246: не искрится, отличное смачивание, ровное покрытие

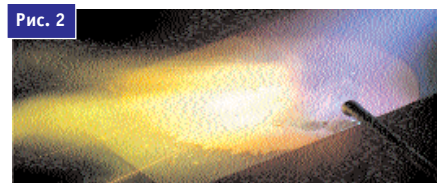


Рис. 2
Аналог CuP: искрится, плохая смачиваемость

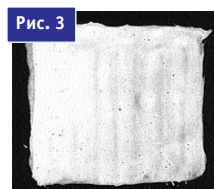


Рис. 3
Припой 1802 N Atmosin:
отличная текучесть и смачиваемость

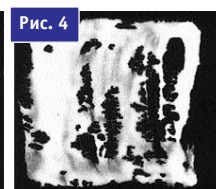
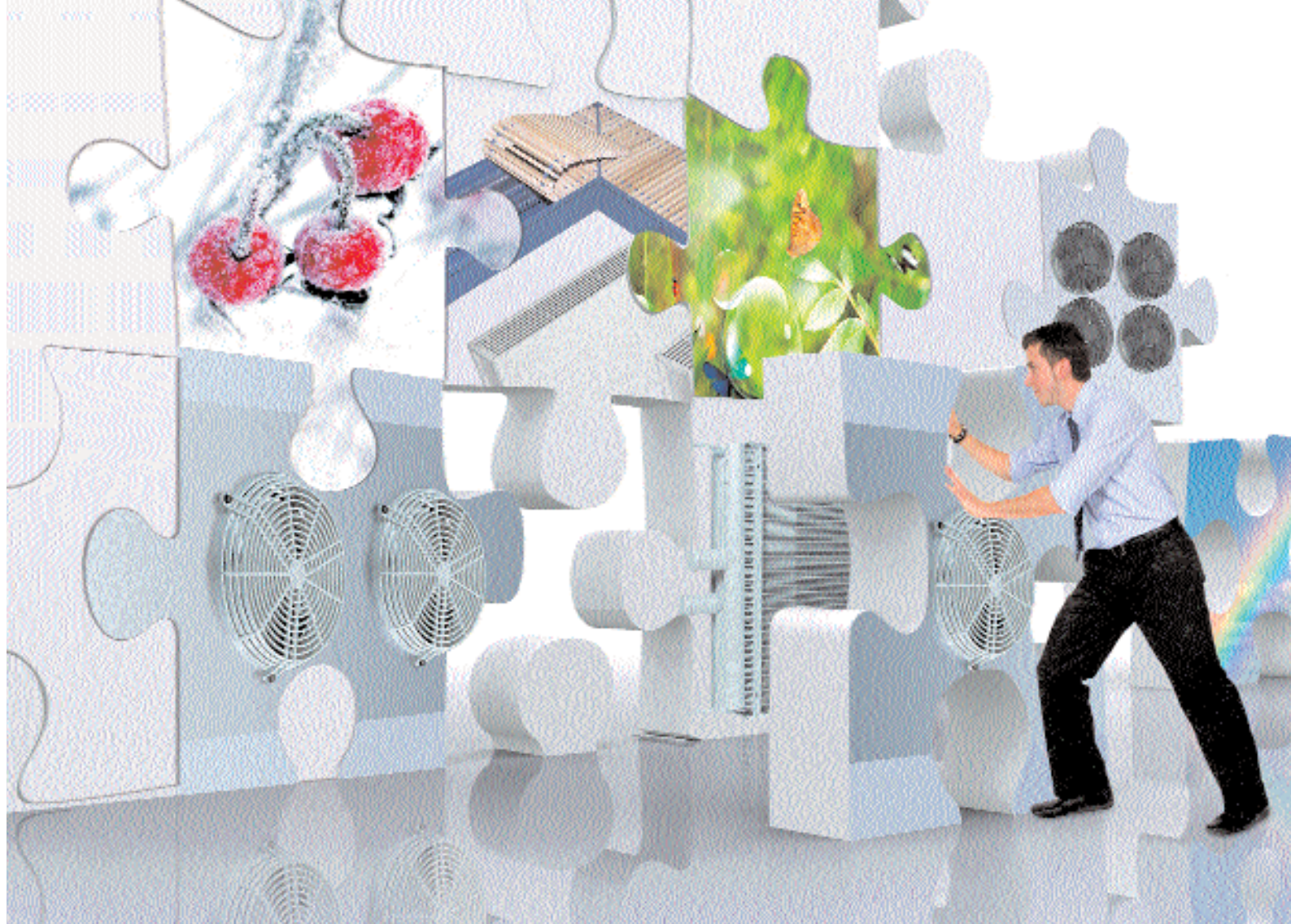


Рис. 4
Стандартный флюс:
плохая текучесть и смачиваемость

и $Liq.=430^{\circ}C$, обеспечивающий мгновенное расплавление и кристаллизацию сплава во время пайки. Этим обеспечивается простота пайки алюминия, практически исключается его деформация или расплавление и обеспечивают высокие механические характеристики.

Наиболее полную информацию о продукции Castolin можно найти в новом каталоге, обратившись в российское представительство компании.



КОНВЕК

Создаём
времена года

Разработка, проектирование и изготовление
в промышленных объемах медно-алюминиевого
теплообменного оборудования для систем кондиционирования,
вентиляции, отопления, промышленного и коммерческого холода.

Псковская обл., г. Великие Луки, ул. Корниенко, д.6.

Телефон + 7 81153 7 44 55

Факс + 7 81153 7 49 39

www.convek.ru

конвек.pф

info@convek.ru



Алексей Одинцов
Глава Московского представительства
Güntner AG & Co. KG

В этом году на международной специализированной выставке «Мир Климата» в Москве компания Güntner представит ряд технологических новинок.

В центре внимания будут находиться новые сухие охладители с орошением для временного и постоянного повышения производительности, а также инновационные концепции охладителей.

Приглашаем Вас посетить выставку «Мир Климата», которая будет проходить с 11-14 марта 2013 года. С нетерпением ждем интересных консультаций и личного общения с Вами.

Договоритесь с нами о встрече:

Тел.: +7(495) 656 56 83; 656 57 38; 777 43 26
E-mail: guentner-moscow@guentner.de

Инновационные решения и новинки продукции на выставке «Мир Климата»



11–14 марта 2013 г.

Павильон 2, зал 3,
стенд 2С8

GFD HydroSpray® –
повышение мощности за
счет орошения



- Мощность от 75 кВт до 2МВт
- Оптимальная подача воздуха
- Минимальная занимаемая площадь
- Адаптирован к перевозке стандартными грузовиками
- Высокая эксплуатационная безопасность
- Расход воды на 50% меньше по сравнению с традиционными системами
- Устойчивые к загрязнению плоскоструйные распылители
- Продолжительность орошения до 1100 часов в год
- Контроллер орошения смонтирован и подсоединен
- До 9 ступеней орошения водой

GACC – универсальное
решение в сфере торговых
холодильных установок!



- Высокоэффективные испарители
- 22 типа
- Мощность 1,5 – 80 кВт
- Компактный корпус
- Уменьшенные расходы на перевозку благодаря оптимизированному размеру упаковки
- Корпус ALMG, с порошковой окраской
- Очисткой пазурей для конденсата
- Опидные боковые панели на петлях

GACA – воздухоохладитель
для сельскохозяйственной
продукции



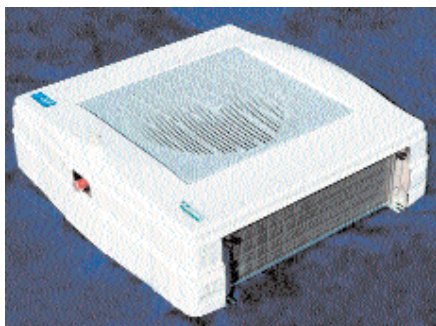
- Минимальная усущия продукция благодаря оптимизированной конструкции
- Высокие значения расхода воздуха
- Компактный корпус для максимальной высоты складирования
- До 6 вентиляторов
- Простая очистка благодаря опидному поддону

microox® – продолжает
завоевывать рынок!



- Лучшее соотношение цены и качества
- Минимальный объем хладагента
- Мощность 8-310 кВт
- Возможность использования для всех хладагентов с давлением до 41 бар
- Конструкция корпуса опидизирована для хранения и транспортировки
- Высокая эффективность при небольших затратах энергии
- Простая интеграция в систему управления зданием
- Низкое энергопотребление благодаря использованию Güntner Motor Management с EC-вентиляторами
- Вес устройства уменьшен благодаря алюминиевому теплообменнику

LUVE: НОВАЯ ЛИНИЯ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ FHD



Представляем новый продукт LUVE: линия двухпоточных воздухоохладителей FHD:

- высокая энергоэффективность ЕС-вентиляторов в качестве стандартного оборудования;
- меньше шума для всех приложений;

• корпус выполнен с использованием инновационной технологии Safeshell — высокопрочный синтетический материал;

- большая гибкость благодаря двум скоростям вращения вентилятора.

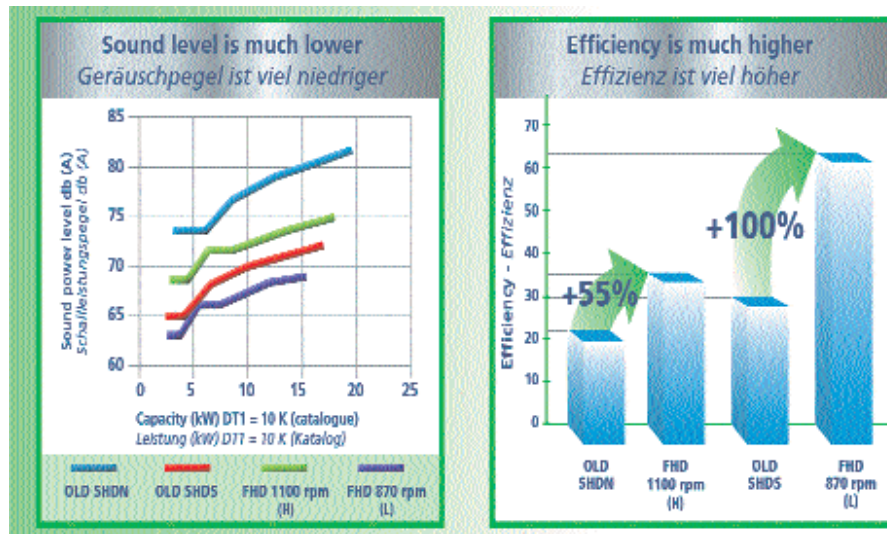
Новая линия промышленных двухпоточных воздухоохладителей FHD явилась результатом постоянного технического совершенствования, проводимого компанией LUVE.

Достигнутая нами цель — это создание первоклассного оборудования с превосходными техническими характеристиками и высокоэффективным теплообменом.

Новая линия воздухоохладителей FHD была разработана с учетом всех современных требований, предъявляемых к холодильным и морозильным складам:

- минимизация энергопотребления;
- минимизация занимаемой площади;
- повышенные требования к условиям хранения пищевых продуктов;
- минимизация эксплуатационных затрат (повышение эффективности технологических процессов холодильной обработки);
- повышение промышленной безопасности холодильных систем.

для морозильных камер и холодильных складов различных температурных режимов



Основные особенности новой линии воздухоохладителей LUVE:

- использование ЕС-вентиляторов (в стандартном исполнении) с пониженным энергопотреблением и малым уровнем шума;

- эффективное сочетание высокопроизводительных теплообменных батарей, широкого выбора шагов оребрения (3 мм, 4,5 мм, 7 мм).

Такой широкий диапазон шагов оребрения позволяет использовать данные воздухоохладители в различных холодильных режимах — высокотемпературных, средне- и низкотемпературных, решить с помощью этих воздухоохладителей широкий спектр задач в рамках одного проекта.

Новая серия FHD — с двумя скоростями вращения вентиляторов.

Два варианта скорости вращения вентиляторов 1100 об/мин и 870 об/мин, позволяют решить задачу использования воздухоохладителей в помещении, где расположены рабочие места персонала.

Диапазон производительности — от 2,2 кВт до 19,8 кВт. Это было достигнуто благодаря использованию новых типов вентиляторов диаметром 350 мм,

с количеством вентиляторов воздухоохладителя от 1 до 4.

На сегодняшний день у LUVE одна из самых широких модельных линий двухпоточных воздухоохладителей с самым широким диапазоном производительностей. Это значит, что LUVE может предложить грамотное решение с меньшей стоимостью относительно других производителей.

У воздухоохладителей серии FHD привлекательный современный дизайн и эстетический вид.

Таким образом, компания LUVE, используя новейшие методы разработок и инноваций, в очередной раз создала изделие высочайшего качества и надежности.

Компания LUVE является лидером в области производства теплообменного оборудования: коммерческих и промышленных воздухоохладителей, конденсаторов, сухих градирен и аксессуаров. Инженерным департаментом компании разработана специальная обновляемая программа подбора оборудования REFRIGER, где можно оценить весь спектр оборудования, интересующего наших клиентов.



За более детальной информацией обращайтесь в российское представительство LU-VE Contardo: 127015, Москва, ул. Большая Новодмитровская, д.23, стр.6 тел.: +7 (495) 685-93-96, факс: +7 (495) 685-93-55 office@luve-russia.com www.luve.it

ВОРОТА FREEZER

для холодильных морозильных камер **-30°C**



**скоростные · энергоэффективные · герметичные
самовосстанавливающиеся · безопасные**



(495) 777-4321
www.dynaco.ru

CHILLVENTA
ПОСЕТИТЕ НАШ СТЕНД
Пав. 2, зал 7, стенд А40

«Холодильник» без DYNACO - деньги на ветер!

Freezer M2 - ворота для холодильных и морозильных камер, с опциями нового поколения.



Технология PUSH-PULL

Секрет непревзойденной скорости и высокой степени безопасности ворот DYNACO - это уникальная технология PUSH-PULL (принудительное открытие и закрытие ворот).

Большинство скоростных ворот других марок закрываются за счет веса нижнего жесткого элемента (нижнего профиля) под действием гравитации.

Полотно ворот DYNACO оснащено специальными «зубьями» и опускается вниз принудительно, посредством привода и шестерни, независимо от веса полотна. Технология PUSH-PULL от DYNACO решает проблему низкой скорости ворот, связанную с гравитационным закрытием, и исключает наличие опасных жестких элементов.



Герметичность = Энергосбережение

Ворота DYNACO экономят энергию в двух, наиболее важных направлениях:

СКОРОСТЬ: функция PUSH-PULL обеспечивает максимальную скорость открытия и закрытия ворот (среди существующих на рынке). Быстрый цикл открытия/закрытия ворот значительно сокращает циркуляцию теплого и/или влажного воздуха, увеличивая эффективность холодильной камеры.

ГЕРМЕТИЧНОСТЬ: конструкция ворот включает в себя запатентованные технологии уплотнения, которые обеспечивают надежную изоляцию по всему периметру проема.



Самовосстановление · Безопасность · Экономия

Гибкое полотно без жестких элементов безопасно для водителя, случайно ударившего ворота.

Кроме того, полотно без жестких элементов, не представляет опасности для человека, в отличие от ворот с нижним алюминиевым профилем.



Ворота DYNACO оснащены запатентованной системой самовосстановления. При случайном ударе, полотно ворот легко выходит из направляющих и автоматически, без участия человека, заправляется обратно. Таким образом, DYNACO помогает избежать дорогостоящих простоев при длительных ремонтах.



УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНЫХ СКЛАДОВ

В 2011 г в Германии было перегружено в целом 3,31 млн т быстрозамороженных продуктов — почти вдвое больше чем 20 лет назад. Такая стойкая тенденция требует более высоких мощностей по всей цепочке поставок. Поэтому предприятия, эксплуатирующие низкотемпературные склады, должны прежде всего обладать такими конкурентноспособными факторами, как быстрота и высокое качество возрастающей автоматизации. На этом фоне компания viastore systems GmbH из Штутгарта составила рекомендации для энергосберегающих и эффективных для процесса решений по автоматизации.

Логистические процессы в низкотемпературных складах принципиально не отличаются от процессов в установках с нормальными температурами. Решающее значение имеет непрерывность холодильной цепи при хранении, упаковке и транспортировке быстрозамороженных товаров, эффективность товарного потока и обратная отслеживаемость продуктов. Это предполагает, с одной стороны, использование на таких складах механических и электрических компонентов, оснащенных техникой, пригодной для работы при низких температурах. С другой стороны, при планировании особенно важно учитывать организацию процесса, конструкцию здания или температурные зоны и ее перепады. По этой причине специалисты по автоматическим установкам внутренней логистики, работают в качестве оферента комплектных систем в тесном взаимодействии с эксплуатирующими предприятиями низкотемпературных складов и со специалистами по низкотемпературной технике, архитектуре и строительству.

Анализ условий — планирование по необходимости

Первым шагом специалисты по планированию определяют основные потребности соответствующего эксплуатирующего предприятия низкотемпературных складов. Например, индивидуальное определение параметров низкотемпературной техники, расчет подъемных систем и обслуживающих устройств, программу комплектования или подходящее программное обеспечение, которое должно отображать все процессы и иметь обратную отслеживаемость.

При этом важную роль играет точный анализ соответствующих структур

отпуска товаров, так как решающим фактором является эффективная доставка быстрозамороженных продуктов наилучшего качества к получателю. Для этого процессы материального потока следует проектировать таким образом, чтобы количество переходов между функциональными областями было незначительным, а срок открытия дверей — минимальным, так как это экономит энергию.

Необходимо — прежде всего, из-за высокой стоимости энергии — сделать незначительной площадь внешнего излучения складских зданий и изолировать фундаментную плиту, крышу и стены согласно актуальным предписаниям. Переходы между отдельными, отделенными друг от друга частями здания было бы идеально оборудовать воздушными завесами или шлюзами. Двери и ворота также должны быть установлены с учетом ходовых низкотемпературных предписаний и иметь отрегулированную защиту от промерзания.

Учет особенностей

В идеале низкотемпературный склад постоянно охлаждается. При этом для производства холода предприятие должно использовать более выгодные тарифы на электроэнергию. При расчете необходимой низкотемпературной техники нужно обращать внимание на то, чтобы в зонах полок было достаточно места и подходов к испарителю. В качестве противопожарных мер необходимо решить вопрос по инертизации (сокращению количества кислорода) или борьбе с огнем посредством спринклерной установки со средством от обледенения.

Чтобы обслуживающие устройства и подъемно-транспортное оборудование работали на низкотемпературном складе без проблем, они должны быть

оснащены в соответствии с проектными требованиями. Приводы рассчитываются индивидуально и могут выдерживать температуры до -40°C , так же, как и система управления, электроника и механика. Необходимо обращать внимание на пригодные для быстрой заморозки продуктов консистентные смазки, масла и уплотнители и учитывать особые требования к коррозионной стойкости металлов.

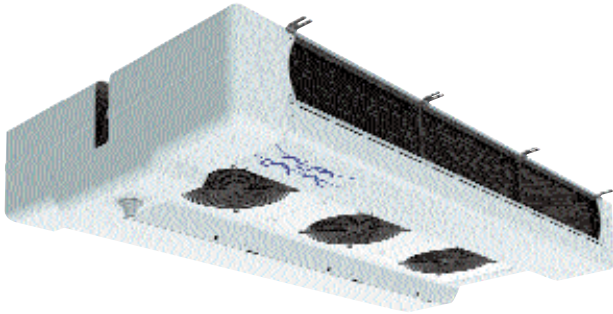
Программное обеспечение улучшает условия труда

Отличительной особенностью, сопровождающей автоматизацию низкотемпературных складов, является улучшение условий труда персонала. Так как манипулирование грузонесителями выполняется обслуживающими устройствами, комплектование быстрозамороженных продуктов происходит по принципу «товар к человеку». При этом важно, чтобы рабочее место комплектовщика имело эргономическую структуру, сотрудники не поднимали в монотонной последовательности тяжелые грузы и без надобности не подвергались воздействию низких температур. Повлиять на это может система управления складом, которая содействует процессу комплектования посредством системы голосовой или световой индикации и благодаря интегрированному в соответствии с предписанием ЕС 178/2002 управлению партиями, вырабатывает высокую прозрачность на складе и в дистрибуторском центре.

Система заранее учитывает безошибочное и без потери времени переплетение процессов. Она заботится о том, чтобы каждый продукт от поступления товара через хранение, комплектование до выхода товара был в надлежащее время в правильном месте без нанесения ущерба холодильной цепи. Поэтому качество программного обеспечения должно соответствовать международным стандартам, таким как IFS (Международный стандарт логистики) и быть утвержденным в соответствии с GAMP (установившаяся практика автоматизированного производства).

ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ OPTIGO CD

Пресс релиз



Двухпоточные воздухоохладители — перспективное современное решение для холодильных систем будущего.

Встречайте новое пополнение в семействе инновационных воздушных теплообменников Альфа Лаваль Optigo. Линейка новых двухпоточных воздухоохладителей — Optigo CD — предназначена для использования преимущественно в холодильных и морозильных камерах, в которых ведется активная деятельность, требующая увеличенного потока охлажденного воздуха. Высокая экономичность и пониженный уровень шума от низкоскоростной воздушной струи обеспечивают Optigo CD прекрасную перспективу широкого применения для охлаждения в будущем.

В ответ на возросшие требования к уровню энергоэффективности Альфа Лаваль разработала линейку экономичных, простых и надежных инновационных воздушных теплообменников, предназначенных для организации охлаждения. Модельный ряд Альфа Лаваль Optigo отличается высокой производительностью и экологичностью и задает новый стандарт для воздушных теплообменников следующего поколения.

Благодаря небольшим размерам, модели Optigo CD очень легко компоновать, монтировать и обслуживать, в результате чего они, наряду с высоким уровнем энергоэффективности, обладают низкой стоимостью жизненного цикла. Простота монтажа позволяет быстро и без проблем размещать эти воздухоохладители внутри холодильных камер любого размера и любой планировки.

Будучи частью семейства воздушных теплообменников Альфа Лаваль Optigo, новый, выполненный на самом современном техническом уровне воздухоохладитель, отлично подходит для работы с экологически безопасными хладагентами, такими, например, как природные хладагенты (CO₂), рассолы или гидрофторуглеродные хладагенты (HFC). Все модели линейки Optigo CD соответствуют самым высоким стандартам индустрии и имеют сертификацию Eurovent. Вентиляторы с электронно-коммутируемыми двигателями (ЕС-вентиляторы) позволяют экономить до 50% энергии, а существенно увеличенная рентабельность и безопасная обтекаемая конструкция делают эти воздухоохладители весьма перспективными для применения в долгосрочном плане.

Модели линейки Альфа Лаваль Optigo CD обеспечивают эффективное охлаждение при низком уровне потребления электроэнергии, что, наряду с высоким качеством оборудования Альфа Лаваль и двухлетней гарантией на продукцию, позволит вам и вашим клиентам пользоваться преимуществами нового безопасного решения — сегодня и в будущем.



ДВЕРИ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР



- Собственное производство
- Любые типы холодильных дверей по индивидуальным размерам заказчика
- Традиционно высокое качество исполнения
- Фурнитура, автоматика от ведущих европейских производителей
- Долговечность в эксплуатации
- Опыт, профессионализм, ответственность, индивидуальный подход к клиенту
- Цены от производителя

Производство противопожарных дверей для холодильных камер

Производство изделий из металла по чертежам заказчика

Строительство холодильных камер, складов и терминалов

Санкт-Петербург, ул. Швецова, д. 41
т.(812) 449-17-59, ф.(812) 449-19-15
sales@criodor.ru

www.criodor.ru

ГЛУБОКАЯ ЗАМОРОЗКА ОТ СКЛАДА ДО СУПЕРМАРКЕТА

Новый дистрибьюторский центр компании «Мираторг» ежедневно подготавливает 1000 т продуктов питания для отпуска торговым организациям

Для российского агропромышленного холдинга «Мираторг» компания Dematic GmbH в качестве генерального подрядчика в сфере интралогистики реализовала проект по созданию автоматизированного дистрибьюторского центра с многоярусным складом и зоной комплектации, предназначенного для снабжения товарами глубокой заморозки Москвы и Московской области. Тщательное планирование позволило осуществить его сдачу в назначенный срок. Эффективные технологии, системные составляющие, работающие в условиях низких температур, оптимальная интеграция имеющейся ИТ-инфраструктуры в систему управления складом, разработанную специалистами по внутренней логистике компании Dematic, позволили разработать перспективное решение, отвечающее всем требованиям и нуждам потребителей.

Торговые центры и крупные супермаркеты Москвы, которые зачастую открыты круглосуточно, обеспечивают 12 млн жителей всеми необходимыми продовольственными товарами. Одним из ключевых производителей и поставщиков является агропромышленный холдинг «Мираторг», основанный в 1995 г. Отличительная характеристика: предприятия холдинга реализуют и контролируют полный производственный цикл от поля до готового упакованного товара на полке супермаркета. При этом холдинг также контролирует качество продукции и обеспечивает максимальную эффективность на всех стадиях производства и логистической цепочки.

«Наше внимание особенно сфокусировано на транспортной и складской логистике, — поясняет Максим Драгавцев, директор по развитию проектов агрохолдинга «Мираторг» (Москва). — Ввиду роста товарных запасов и расширения нашей дистрибьюторской сети мы решили построить дистрибьюторский центр с автоматизированным многоярусным складом для промежуточного хранения импортных товаров и про-

дукции собственного производства глубокой заморозки».

Международный тендер по выбору генерального подрядчика для строительства логистического центра выиграла компания Dematic GmbH (Оффенбах, Германия). Заказ включает монтаж многоярусных стальных конструкций, возведение крыши и стен, оборудование склада стеллажными штаблерами, конвейерами для паллет и коробок. А также — внедрение программного комплекса по управлению логистикой и его интеграцию в существующие бизнес-процессы компании «Мираторг». Дистрибьюторский центр в Домодедово, находящийся в 20 км южнее Москвы, был сдан в установленные сроки.

«Уложиться в сжатые сроки реализации стало возможным благодаря скрупулезному предварительному планированию, точному тайм-менеджменту и частичному выполнению монтажных работ в три смены, — поясняет Манфред Каниц, руководитель компании Dematic Россия. — При планировании необходимо было учесть условия российского рынка, начиная с таможенного декларирования, транспортной инфраструктуры и заканчивая климатом. Кроме того, в условиях русской зимы мы ощутили, что на складе глубокой заморозки может быть теплее, чем снаружи».

Широкий спектр требований

Охлажденные товары и товары глубокой заморозки требуют особого обращения, что создает задачи повышенной сложности как в производстве продуктов питания и их продаже, так и в логистике. Внутри продуктов глубокой заморозки, например, рыбы и мяса, необходимо постоянно поддерживать температуру от -18 до -24°C. Такие поставщики услуг, как компания «Мираторг», должны соответствовать высоким требованиям по части качества и характеристик предоставляемых услуг для обеспечения соответствия непрерывности холодильной цепи и гигиенических стандартов концепции

НАССР (системы анализа рисков и критических точек контроля). Соответственно высокими являются также требования к поставщикам системы в части интралогистики.

Для выполнения предъявляемых требований компании «Мираторг» был необходим дистрибьюторский центр, который позволял бы за счет небольшой площади оптимизировать расходы на складское хранение и обслуживающий персонал, одновременно обеспечивая быстроту и высокое качество поставок наряду с прозрачностью планирования транспорта за счет эффективности технологий. При этом все системы хранения, конвейерная техника, а также соответствующие компоненты системы автоматизации должны быть рассчитаны на более высокие требования к эксплуатации в низкотемпературных условиях.

«Ввиду большого перепада температур при монтаже и эксплуатации необходимо было учесть, к примеру, свойство стальных конструкций расширяться и двигаться, поскольку при -24°C материал дает усадку», — комментирует руководитель проектов компании Dematic Петер Хайнц.

Условия работы были сложными и для команды монтажников: после первого пуска холодильной установки любая операция выполнялась в помещении склада, работающего в режиме заморозки, в толстой, защищающей от холода одежде и защитных рукавицах.

Основная функция: хранение и комплектация

Между тем дистрибьюторский центр товаров глубокой заморозки в Домодедово заработал на полную мощность. Около 100 т замороженной готовой продукции поступает отсюда ежедневно в филиалы 3000 оптовых и розничных клиентов Москвы и Московской области — 25 000 т в год. Кроме паллет ежедневно дополнительно комплектуются 16 000 коробок.

Эти задачи легко и эффективно решаются с помощью автоматической сис-

темы, комплектуемой коробки. 16 000 мест установки паллет шестиярусного склада предназначены для хранения 600 различных наименований продукции, замороженных при -24°C . На двух станциях, каждая с двойной и единичной подачей, поступающие товары проверяются по весу и габаритам, а также регистрируются в системе управления складом и транспортировкой. Для идентификации используются индивидуальные этикетки со штрих-кодом, наклеиваемые на паллеты перед размещением на стеллажах в два ряда в соответствии с данными системы управления складом Dematic DC Director. Замкнутая система конвейеров доставляет паллеты с поступающим товаром к месту их передачи на стеллажные штабелеры со скоростью до 130 паллет в час.

Система управления складом Dematic DC Director для специалиста по интралогистике является программным обеспечением управления складом, которое может быть адаптировано к требованиям пищевой отрасли и складских процессов. Так, программное обеспечение позволяет автономно управлять и планировать, например, процесс принятия на склад и отпуск со склада товара, а также операции комплектации. На основе требований к минимальному сроку хранения эти процессы выполняются при соблюдении в пищевой сфере FIFO-алгоритма (в порядке поступления).

Систему компании «Мираторг» отличает то, что имеющиеся системы учета клиентов и управления автопогрузчиками соединены с системой управления складом. Манфред Каниц: «Это позволило сэкономить на обучении сотрудников новым пользовательским интерфейсам и существенно ускорило ввод и принятие системы сотрудниками».

Система управления складом решает задачу размещения в предпочтительных зонах и распределяет товары глубиной заморозки на соответствующих уровнях. Данный процесс рассчитан на заполнение 1360 мест комплектации, которые расположены на двух уровнях друг над другом и соединены с многоярусным складом. Для разделения участков хранения и комплектации, а также для защиты сотрудников установлены вертикальные раздвижные двери, которые приводятся в действие при подаче заказов вверх через систему управления стеллажными штабелерами.

При поступлении на комплектацию заказы компании «Мираторг», заявленные в системе управления, передаются в систему управления складом в режиме реального времени. Программа DC Director резервирует необходимые позиции и генерирует заказы на комплектацию, исходя из различных стратегий и с учетом количества и веса партий. Укомплектованные паллеты выгружаются в трех пунктах выдачи в зоне консо-

лидации на участке отпуска товара. Для комплектации отдельных коробок предусмотрен двухступенчатый режим отбора Pick, to Belt (выбор на конвейер). Сотрудники с помощью индикации дисплея Pick bylight (по световой отметке) отбирают соответствующие коробки на конвейер, по которому они затем поступают на сортировщик. На сортировщике производительностью до 2400 коробок в час, всенаправленный сканер распознает штрих-код на коробке. В соответствии с клиентскими заказами товары под управлением программного обеспечения DC Director упорядочиваются и направляются с конвейера на соответствующие спускные устройства. На них производится укладка на паллеты вручную.

Кроме того, в систему входит неавтоматизированный участок комплектации единичного товара. Уложенные на данном участке в коробки товары также подаются на комплектуемые в соответствии с заказом паллеты. Консолидация заказа окончательно завершается на участке отпуска товара. «Компактное, энергосберегающее хранение товаров, высокая производительность комплектации и эффективные технологии», — дает свою оценку Максим Драгавцев. «Полностью автоматизированное решение позволяет нам освободить персонал от работы в низкотемпературной зоне».

dematic.com

«ХОЛОДИЛЬНИК» БУДЕТ РАЗМОРОЖЕН

В Ленинградской области будет возобновлено строительство крупнейшего низкотемпературного терминала класса «А» площадью 9211 м², предназначенного для хранения как охлажденной, так и замороженной продукции.

Завершение постройки данного терминала может заметно улучшить ситуацию со складированием продукции с температурой хранения от $+5^{\circ}\text{C}$ до -21°C , сложившуюся в нашем городе в последние годы. По данным исследования AnalyticResearchGroup, Санкт-Петербург, расположенный на пути важнейших международных транспортных коридоров, является регионом с неудовлетворенным спросом на низкотемпературные склады. Спрос на морозильные и холодильные склады сегодня превышает предложение и к тому же существенно растет благодаря активному развитию рынка охлажденных и замороженных продуктов, который ежегодно увеличивается на 10-15%.

Напомним, что «холодильник» на Волхонском шоссе был «заморожен» в кризисный 2008 г, как и многие другие масштабные строительные проекты. Причиной остановки работ стало значительное удорожание кредита, предоставленного в 2007 г компании-застройщику — ООО НПП «Лазерные системы».

«Лазерные системы» прошли все этапы банкротства, завершившиеся в ноябре 2011 г подписанием мирового соглашения. В рамках достигнутых договоренностей компания выплачивает денежную компенсацию, а также передает заемщику здание «холодильника» и право аренды на земельный участок.

На данный момент готовность низ-

котемпературного склада составляет около 70%. «Коробка» склада построена и подведена под крышу. Для запуска необходимо провести коммуникации, установить оборудование и благоустроить территорию.

Новый застройщик планирует осуществлять строительство частично на собственные, частично на заемные средства. «Мы целенаправленно ищем инвестора среди крупнейших российских банков с государственным участием для увеличения стабильности проекта. Опыт кризиса 2008 г показал, что именно такие банки являются наиболее надежными партнерами. При условии, что необходимое финансирование будет осуществляться в полном объеме и в срок, мы сможем завершить возведение «холодильника» уже в конце 2013 г», — говорит Юрий Корзников.

fontanka.ru

www.stl-expo.ru

СТА

**Склад
Транспорт
Логистика**



20-я международная выставка систем логистики, транспортного обслуживания, средств автоматизации и механизации складских и погрузочно-разгрузочных работ



При поддержке:
Министерства транспорта РФ

реклама

16+

УДОБНЫЕ КАМЕРЫ

Рынок холодильного оборудования предлагает множество моделей сборно-разборных камер от разных предприятий. Цены на холодильные камеры российских производителей более приемлемы, а качество продукции находится на достойном европейском уровне. Многие специалисты выделяют продукцию: «Ариада», ГК «ПОЛАИР», «Север», «Астра», «АЗНХ», «Марихолодмаш».

Со сборно-разборными холодильными камерами удобно иметь дело — выбор большой, производителей много, монтировать легко. Можно собрать камеру в одном месте, потом разобрать, перенести, если нужно — изменить габариты.

Такие камеры состоят из сэндвич-панелей стандартных размеров (ширина — от 0,3 до 1,2 м, высота — 2,2; 2,46 или 2,72 м) и дверного блока. Минимальный объем составляет 2,3 м³, а максимальный — практически неограничен. Можно построить из сэндвич-панелей и целые холодильные склады объемом 100 м³ и больше.

В настоящее время на рынке, как отмечают специалисты, наиболее востребованы камеры объемом от 3 до 12 м³. Спектр их использования чрезвычайно широк: от кратковременного хранения малых запасов продуктов до обустройства крупных складов. Кроме того, сборно-разборные холодильные камеры можно устанавливать не только в помещениях, но и под навесом на улице. К другим их достоинствам относятся точное попадание в отведенный размер, а также быстрые сроки монтажа. За счет удобства соединения «шип-паз» и легкости сборки камеры объемом до 20 м³, монтируются за 2-3 часа.

Решение об установке сборной холодильной камеры принимается на этапе проектирования предприятия, так как для нее (и сопутствующего ей моноблока или сплит-системы) необходимо выделить довольно обширную площадь. В магазинах камеры устанавливаются в подсобных помещениях, недалеко от загрузочной площадки и мест фасовки.

При подборе объема и количества камер учитывается множество факторов: размеры подсобных площадей, формат и специализация магазина, его оборот, требования к хранению разных типов продуктов и многое другое. Что касается размеров камер, то наряду с типовыми моделями производятся камеры, точно вписывающиеся в заданные габариты.

Холодильные камеры обеспечивают качественное хранение продуктов при температуре: -2...+6°C — среднетемпературные и -15...-25°C — низкотемпературные. Магазины с полным ассортиментом, включающим молочные продукты, гастрономию, замороженные продукты, мясо, овощи, фрукты, кондитерские изделия, должны, как минимум, иметь две низкотемпературные камеры и несколько среднетемпературных.

Для маленьких магазинов «у дома» достаточно по 1-2 «плюсовых» и 1-2 морозильных камер средним объемом 10-12 м³.

Сэкономить место в некоторой степени помогает и сама конструкция камер, точнее — их дверей. Последние могут быть разных типов — распашные, откатные, контейнерные. Конструкция петель позволяет устанавливать распашные двери и с правой, и с левой стороны. А двери типа купе (контейнерные) позволяют сократить необходимую для использования площадь.

idpr.ru



Распашные двери
Откатные ворота
Холодильные камеры
Стеклопакеты

TELEDOOR



 **ОТКАТНЫЕ ВОРОТА**
с окном для подвешенного пути



 **ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ**
панели, двери, окна



 **СТЕКЛЯННЫЕ ФРОНТЫ**
для холодильных камер



 **РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ**
с окном для подвешенного пути

“ТЕЛЕДООР”
127051 Москва, ул. Трубная д. 21
Тел./ф. (495) 662-57-11
e-mail: info@teledoor.info
www.teledoor.info

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ АВТОФУРГОНОВ



Современная промышленность предлагает множество вариантов теплоизоляционных материалов, которые применяются повсеместно, где необходимо поддерживать заданную температуру: в строительстве, изоляции трубопроводов, в корпусах и ограждающих конструкциях холодильного оборудования, производстве фургонов-рефрижераторов.

Самый лучший теплоизолятор — это сухой воздух, его коэффициент теплопроводности равен $0,022 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$. Самыми высокими теплоизоляционными свойствами среди искусственных материалов обладают пористые (газонаполненные) пластические массы — пенопласты. Они имеют строение отвердевших пен и содержат в себе преимущественно замкнутые, не сообщающиеся между собой полости, разделенные прослойками полимера и наполненные газом. В отдельно взятой ячейке практически невозможны конвекционные потоки и это обуславливает сравнительно высокие теплоизоляционные свойства материалов данного класса.

В фургоностроении используются жесткие пенопласты, которые помимо теплоизоляционных свойств обладают достаточной прочностью, чтобы справиться с нагрузками, которым подвергается кузов в процессе эксплуатации. Наиболее подходящими с этой точки зрения являются две разновидности пенопластов: пенополистирол (ППС) и пенополиуретан (ППУ).

Современный пенополистирол — жесткий, долговечный, биологически

и химически нейтральный, устойчивый к воде и другим жидкостям материал. Имеет коэффициент теплопроводности равный $0,038\text{--}0,05 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ и $0,031 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ для экструдированного пенополистирола.

Пенополиуретан — самый распространенный вспененный полимер. По своим характеристикам абсолютно ни в чем не уступает пенополистиролу. Общепризнанно является одним из лучших теплоизоляторов на сегодняшний день: он долговечен, тепло- и морозостоек, а главное — имеет один из самых низких коэффициентов теплопроводности, равный $0,023\text{--}0,041 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$ в зависимости от плотности.

Существует два метода производства ППУ: напыление и заливка. Первый лучше всего подходит для теплоизоляции труб и емкостей, а второй для производства корпусов и сэндвич-панелей. При заливке панелей исходные компоненты пенополиуретана смешиваются при определенной температуре и без доступа воздуха, образуя однородную массу, которую впрыскивают между наружным и внутренним слоями обшивки будущей сэндвич-панели. Благодаря крайне высокому коэффициенту адгезии пенополиуретана, он сам скрепляет между собой всю панель без использования клея. Готовой заливной панели необходимо дать около суток на полимеризацию. Итого весь процесс получения готовых панелей занимает не более двух дней.

Чтобы изотермический фургон из клееных сэндвич-панелей соответствовал ГОСТу, теплоизолятор должен быть достаточной толщины и плотности. Например, при изготовлении специализированного фургона для перевозки мороженого (необходимый коэффициент теплопередачи $0,4 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$) в качестве утеплителя применяется экструдированный пенополистирол. Причем его толщина должна быть не менее 100 мм, при рекомендованной толщине 140 мм. Утолщение теплоизолятора влечет за собой увеличение объема клея и количества фанеры или досок в конструкции сэндвич-панелей. Это в конечном счете приводит к значительному утя-

желению фургона и снижению грузоподъемности автомобиля. Другими словами, чем выше изотермические свойства кузова, тем тяжелее фургон. Такая же зависимость прослеживается с увеличением размеров фургона.

В отличие от своего клееного аналога, заливные сэндвич-панели с ППУ-изоляцией не нуждаются в дополнительных деревянных усилителях конструкции, так как сами по себе они обладают достаточной жесткостью за счет монолитного теплоизолятора по всей длине каждой панели (пенополиуретан заливается в форму под определенные размеры будущего изделия). Фургоны, изготовленные по заливной технологии, легче клееных и обладают более низким реальным коэффициентом теплопередачи. При использовании ППУ требуется минимальная толщина изоляции. Это свойство позволяет достигать при его применении максимально возможных тепло- и энергосберегающих характеристик. Например, на том же фургоне для перевозки мороженого будет достаточно использовать пенополиуретан плотностью $70 \text{ кг}/\text{м}^3$ и толщиной 80 мм.

Если мы обратимся к опыту мировых производителей холодильников, то увидим, что все холодильные и морозильные камеры делаются исключительно с утеплителем из пенополиуретана. А по своей сути изотермический фургон является именно холодильником. Пенополистирол, хоть и обладает схожими свойствами, но, из-за особенностей конструкции сэндвич-панелей, не используется в холодильном производстве.

Подводя логический итог: технология изготовления сэндвич-панелей не имеет особого значения только в том случае, если необходим обычный изотермический фургон, коэффициент теплопередачи которого в пределах от $0,5$ до $0,9 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$. Но когда стоит вопрос о покупке рефрижератора с реальным коэффициентом теплопередачи не выше $0,4 \text{ Вт}/(\text{м}^{\circ}\text{C})$, единственно верный вариант — фургон из заливных панелей с утеплителем из пенополиуретана.

18-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
«ОБОРУДОВАНИЕ, МАШИНЫ
И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

www.agroprod mash-expo.ru



АГРО ПРОД МАШ

7—11 октября
2013

реклама



**ПЕРВЫЙ
В ИННОВАЦИЯХ**

16+

**Приглашаем Вас принять участие
в салоне «ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

Организатор:



При содействии:
Министерства сельского хозяйства РФ
Министерства промышленности
и торговли РФ

Под патронатом:
Торгово-промышленной палаты РФ
Правительства Москвы

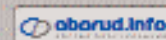
Генеральный
информационный
партнер:



Информационный
партнер:



Официальный
интернет-
партнер:





FRESCO

группа компаний

Изготовление льдогенераторов
чешуйчатого льда с блоком выработки
льда собственного производства

- 7 моделей производительностью от 0,5 до 3,5 тонн льда в сутки
- оптимальная толщина и температура чешуек льда
- компактная, надежная и долговечная конструкция
- современные композиционные материалы
- специальное антиадгезионное покрытие барабана
- как воздушного, так и водяного охлаждения
- для работы на фреонах, аммиаке, рассоле
- лёд как из пресной, так и из морской воды
- умеренные цены



ХОЛОД – НАША СТИХИЯ

ГРУППА КОМПАНИЙ «ФРЕСКО»
140000 г.Люберцы Московской обл., ул. Котельническая, д. 9
Тел.: (495) 557-16-67, 554-72-73, факс: (495) 554-21-48, www.fresco.ru E-mail: fresco@fresco.ru

ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ С ПОВЫШЕННОЙ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

Альфа Лаваль представляет новое пополнение в семействе Optigo — воздухоохладитель с односторонним выпуском воздушного потока для холодильных и морозильных камер.

Идеально подходящие для применения в холодильных и морозильных камерах новейшие воздухоохладители Альфа Лаваль Optigo CC обладают высокой холодопроизводительностью при минимальной площади основания. Новая модель в стандартной конфигурации может работать на природном хладагенте CO₂ и обеспечивает эффективное холодоснабжение по однопоточной схеме выпуска воздуха в камерах хранения свежих неупакованных или упакованных замороженных продуктов. Воздухоохладители Optigo CC являются частью линейки Альфа Лаваль Optigo, задающей новый стандарт для воздушных теплообменников следующего поколения.

Воздухоохладители Optigo дополняют линейку AlfaCubic, известную своей

высокой производительностью и эффективностью. Только у Optigo CC производительность еще выше при такой же небольшой площади основания.

Они обладают высокой эффективностью и малым энергопотреблением, просты в монтаже и обслуживании и даже могут использоваться в установках с высоким давлением в контуре хладагента. Новая конструкция змеевика обеспечивает прекрасный коэффициент теплопередачи и повышает общую эффективность установки, а пониженный уровень шума за счет устанавливаемых по дополнительному заказу вентиляторов с электронным управлением (ЕС-вентиляторов) обеспечивает более комфортные условия работы.

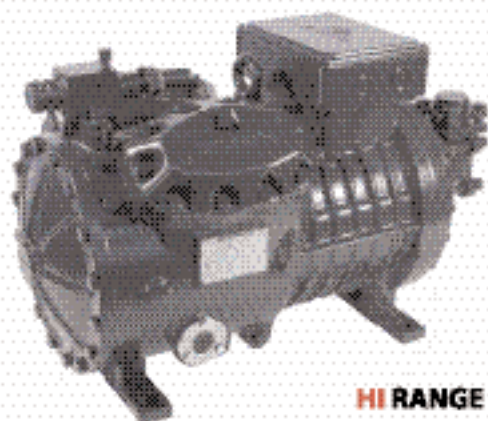
Модель Альфа Лаваль Optigo CC — новейшая в линейке эффективных, простых и надежных воздухоохладителей Optigo. Она оптимизирована под использование экологически безопасных хладагентов и предназначена для торговых предприятий малого и среднего размера, например, супермаркетов, ресторанов и распределительных складов охлажденных пищевых продуктов.

Воздухоохладители Альфа Лаваль Optigo соответствуют самым высоким стандартам индустрии и имеют сертификацию Eurovent. Вентиляторы с электронно-коммутируемыми двигателями (ЕС-вентиляторы) позволяют экономить до 50% энергии, а существенно увеличенная рентабельность и безопасная обтекаемая конструкция делают эти воздухоохладители весьма перспективными для применения в долгосрочном плане.

Соб. инф.

DORIN

i n n o v a t i o n



HI RANGE

Серия компрессоров HI

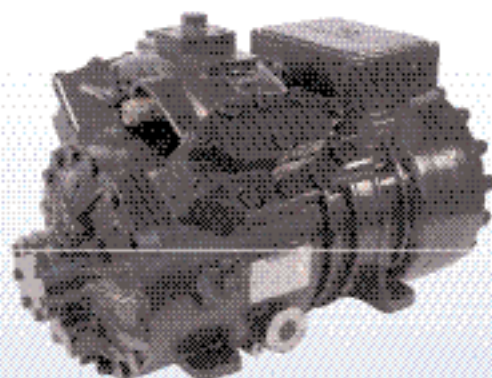
Специально разработанные компрессоры работают в самом широком диапазоне дл. частот (20 – 90 Гц). Компрессоры серии HI характеризуются крайне низкой вибрацией по всей области изменения дл. частоты и высоким холодильным коэф-том COP.

Преимущества использования инвертора в холодильных установках: снижение энергопотребления (до 25%); уменьшение шума, особенно в ночное время; значительное сокращение времени работы системы при низком давлении всасывания; повышение надежности компрессора; сокращение эксплуатационных затрат, уменьшение загрязнения окружающей среды.

Серия компрессоров CD

Серия компрессоров CD, специально разработанная для холодильной техники и систем с тепловым насосом, представляет собой самое продвинутое техническое решение, которое имеет реальный рынок спроса. Инновационная конструкция компрессора, созданная с учетом гидродинамического моделирования и высоких технологий, приводит к наилучшим результатам в процессе сжатия хладагента, уменьшению температуры нагнетания и холодильного масла.

Сокращение коэф-та GWP, максимальная надежность и чрезвычайно высокая эффективность - это три основных преимущества, которые воплотила в себя новая серия компрессоров CD. Серия CD - идеальное решение для любой системы холодоснабжения, которое приводит к уменьшению загрязнения окружающей среды.



CD RANGE

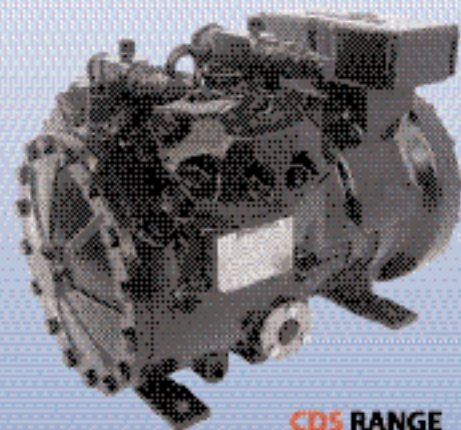
Серия CDS компрессоров

Компрессоры на CO2 серии CDS идеально подходят для применения в бустерных и каскадных установках, и могут гарантировать следующие преимущества:

- Высокий холодильный коэф-т COP, благодаря точной оптимизации внутренних потоков хладагента;
- Высокое рабочее давление: PS = 53бар (макс. Допустимое давление на стороне нагнетания), PSS 40 бар (макс. Статическое давление на стороне всасывания).

Применение хладагента CO2 приводит к значительному уменьшению GWP (потенциал глобального потепления) и уменьшению загрязнения окружающей среды.

Эти компрессоры являются идеальным вариантом для каскадных холодильных систем R134a/CO2. Эффективность каскадной системы на 30% выше по сравнению с традиционной системой холодоснабжения на R404A. Эксплуатационные расходы установки ниже, из-за низкой цены хладагента.



CDS RANGE



ECOQUALITY ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Решения по энергосбережению



СОСТОИТСЯ ЛИ МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНДУСТРИИ ХОЛОДА

Сегодня доля потребления энергии холодильной техникой возросла до 15% от общего энергопотребления в Российской Федерации



*Алексей
ПОЛЕВОЙ,
гендиректор
ООО
«Технологии
низких
температур»,
к.т.н.,
член-корр.
«МАХ»*

Массовый запрет идеальных фреонов R12 и R22, а так же де-факто административный запрет природных холодильных агентов, в частности R717, привели к парадоксальной ситуации — промышленные холодильные установки создаются на фреоне, а не аммиаке. И, вместо ожидаемого сокращения выбросов в атмосферу фреонов, они многократно увеличились. А поскольку предложенные на замену фреоны (R134a, R404a, R507 и «заменители заменителей» R407F, XP10) энергетически невыгодны, то, кроме того, в холоде произошло 20%-ное увеличение потребляемой мощности. И если не отменить административные запреты на аммиак — энергопотребление холодильных машин будет только возрастать.

В настоящий момент основная доля холодильной техники использует компрессионное сжатие, резервы конструктивного усовершенствования энергетической эффективности практически

исчерпаны. Поэтому для улучшения как холодильных циклов, так и связанного с этим снижения потребления электроэнергии, требуются новые технологии.

Имеется несколько вариантов развития событий в холодильной отрасли. Один из них, маловероятный — возврат к идеальным фреонам R12 и R22 и отмена запретов по использованию аммиака и приравнивание холодильных установок на аммиаке с заправкой до 500 кг к фреоновым. Невзирая на то, что переговоры по продлению до 2020 г по утратившему свою силу в 2012 г Киотскому протоколу в Дохе закончились выходом из него России, Китая, Японии, Индии, Канады, никаких действий по возврату к использованию идеальных фреонов нет.

Наоборот, хотя выход из Киотского протокола состоялся, его положения в РФ неукоснительно исполняются. Это приводит к неэффективности пищевой промышленности страны, поскольку до 25% цены пищевой продукции у нас составляют всяческие ограничения по использованию фреонов, дополнительные затраты на содержание аммиачных холодильных установок и невыгодная энергетика фреонов-заменителей.

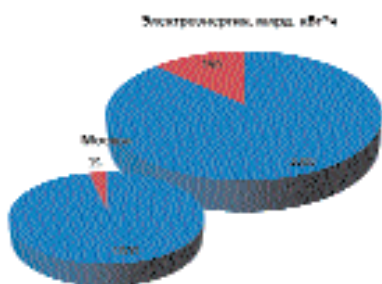
Причем эти затраты не только не обязательны, но и вредны. Например, США, никогда не подписывавшее Киотский протокол, не имеет такого отягощения своей экономики, а наоборот очень удачно пользуется этим самым протоколом к собственной экономической выгоде, продавая дешевую пищевую продукцию во всем мире.

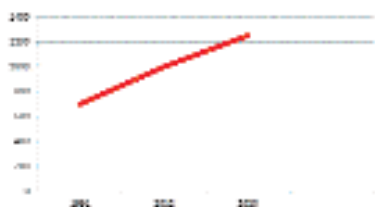
Вторым путем улучшения энергетической составляющей холодильной техники могут стать новые технологии. Одним из способов получения холода является магнитокалорический эф-

фект, открытый в 1881 г Е.Варбургом на чистом железе. Долгое время этот способ применялся в криогенной технике П.Л.Капицей для достижения сверхнизких температур в опытах со сверхтекучестью гелия. Магнитокалорический эффект - это если намагнитить парамагнетик, он нагревается, если снять магнитное поле, он охлаждается. Исследованиями магнитных холодильных машин занимается множество лабораторий и заводов по всему миру, наибольшее число прототипов таких машин изготовлено для лабораторных исследований и демонстрационных целей. Широкой публике действующий образец был впервые продемонстрирован на конференции Большой Восьмерки в Детройте в мае 2002 г.

Внедрение магнитных холодильных машин позволяет избежать налаживания производства, постепенно морально изживающего себя высокотехнологичного и капиталоемкого компрессорного холодильного оборудования, исчерпавшего резервы в усовершенствовании конструкции, технических приемов улучшения эффективности работы и повышении срока службы. Причем компрессионные и магнитные холодильные установки могут использоваться параллельно.

Магнитная холодильная машина ни в коем случае не является взаимоисключающей с компрессионной. Они с одинаковым успехом могут работать на одну систему хладоносителя, могут использоваться параллельно. Также та продукция, что производится на территории Российской Федерации для холодильной техники и других отраслей промышленности (магниты, электродвигатели, насосы, системы автоматизации и вентиляторы), может исполь-





зоваться в конструкции магнитной холодильной машины, что способно избавить холодильную отрасль от импортозависимости.

Холодильная техника потребляет до 15% от всей вырабатываемой в стране электроэнергии. При этом из-за запретов идеальных фреонов и чудовищных ограничений по использованию аммиака (как будто это боевое отравляющее вещество) лишь в 2011 г мы потеряли около 35 млрд кВт*ч электроэнергии или 70 млрд руб. Это полное энергопотребление Москвы за год! Таков итог борьбы за снижение энергопотребления и экологическую безопасность в 2011 г.

Это лишь цифры, чего стоит экономике РФ выполнение пунктов Киотско-

го протокола и непонятная всем нелюбовь к аммиачным холодильным установкам. Если говорить о внедрении практически беззатратных и не попадающих под Киотский протокол магнитных холодильных машин, то можно сэкономить до 7,5 млрд. кВт*ч. Если применить средний тариф 2,08 руб. за кВт, это составит около 15,6 млрд руб. в год уже сейчас.

Мне не очень верится, что однажды введенные запреты в одночасье отменяют, даже глядя на столь вопиющие потери, которые никак не улучшают экологию, а наоборот, приводят к увеличению выбросов фреонов в атмосферу в десятки раз из-за растущей доли крупных фреоновых установок, вытесняющих аммиачные. Поэтому единственный путь снижения энергопотребления холодильных машин я вижу в новых технологиях.

Конструкция магнитных холодильных машин и рабочие вещества постоянно совершенствуются, их эффективность возрастает, так же растет уровень готовности к массовому се-

рийному производству сплавов и самих машин, что существенно снизит стоимость по сравнению со штучными прототипами. Обширные работы ведутся в многочисленных лабораториях, в частности, в НАСА. По опубликованным бюллетеням, в США планируют снизить общее электропотребление за счет использования магнитных холодильных машин до 15% и даже по ряду источников до 33% (учитывая большую долю используемых круглогодично кондиционеров).

Однако, прогнозируя энергопотребление к 2020 г, в экономику РФ уже заложено 25%-ное повышение потребления электроэнергии. Энергопотребление холодильных машин вследствие использования неэффективных фреонов вырастет до 40%, что составит не привычные к 2012 г 150 млрд кВт*ч, а уже 225 млрд кВт*ч.

Таким образом, говорить о снижении энергопотребления холодильных машин в будущем скорее всего не придется, их потребляемая мощность, наоборот, будет расти.

международная конференция
«Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА
INTERNATIONAL REFRIGERATION INDUSTRY
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

Холод для агропромышленного комплекса и жизнедеятельности людей

21-23 мая 2013
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

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



**LIFT
DRIVE
AUTOMATE
SHINE
YOUR BUSINESS**

ITFM



**МЕЖДУНАРОДНАЯ
ПРОМЫШЛЕННАЯ
ВЫСТАВКА ITFM**

**24 – 27 СЕНТЯБРЯ 2013
Москва, Крокус Экспо**

- Механическое перемещение грузов
- Складские технологии и цеховое оборудование
- Логистика; системы, программное обеспечение
- Линейные двигатели, приводы, трансмиссии
- Гидравлика, пневматика
- Вакуумные технологии
- Автоматизация производства и производственных процессов
- Электрические системы
- Промышленные информационные технологии и программное обеспечение
- Промышленная обработка поверхностей

www.itfm-expo.ru

Организаторы:



Тел.: +49 511 89-0
Christian.Kluge@messe.de

Тел.: +7 (495) 935 7350
itfm@itf-expo.ru

В рамках ITFM проходят выставки:



ИНТРАЛОГИСТИКА,
СКЛАДСКИЕ СИСТЕМЫ,
СКЛАДСКАЯ ТЕХНИКА



МЕХАНИЗМЫ
ГИДРАВЛИКА,
ПРИВОДЫ, АВТОМАТИКА



ПРОМЫШЛЕННАЯ
АВТОМАТИЗАЦИЯ
РОССИИ



ПРОМЫШЛЕННАЯ
ОБРАБОТКА
ПОВЕРХНОСТЕЙ

ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ



OLEKS

E-E-E-S!

www.olex.ru

E- ENERGY

E- EFFICIENCY

E- ECOLOGY

S- SOLUTIONS!

КАК ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

За 12 лет работы компании GEA Grasso в Беларуси уже стало доброй традицией проведение практических семинаров по вопросам холодообеспечения предприятий пищевой промышленности республики. Очередной семинар состоялся для специалистов мясомолочной и пивной отраслей в конце 2012 г на Копыльском маслосырзаводе, где недавно был сдан в эксплуатацию новый аммиачный компрессорный цех.

Тема сегодняшнего дня — не только поставка качественного и энергоэффективного холодильного оборудования, но и сервисное обслуживание поставленных агрегатов. О том, как компания осуществляет его в Беларуси, рассказал руководитель группы сервиса ЗАО «GEA Grasso» Донатас Баранаускас.

По его словам, ЗАО «GEA Grasso» (Литва) сотрудничает с предприятиями Беларуси, Литвы, Латвии, Эстонии и Калининградской области РФ. За время работы с предприятиями Беларуси компанией проделана большая работа по предоставлению клиенту комплексной услуги в области холодоснабжения производств.

Сервисная служба GEA Grasso оказывает несколько видов услуг. Прежде всего, это технико-инженерный сервис и услуги специалиста автоматики, включая инженерные услуги по программному обеспечению. Компания реализует и предоставляет в аренду специальное оборудование: осушитель аммиака GAD 150E, автоматический удалитель неконденсирующихся газов PURGER, вакуумный насос, масляный насос. GEA Grasso также может оказать специфические услуги, такие как определение концентрации воды в аммиаке, анализ компрессорного масла и проверку/регулирование срабатывания предохранительных клапанов и некоторые др.

Из всех оказываемых компанией услуг Донатас Баранаускас более подробно остановился на вопросе работы осушителя аммиака фирмы GEA Grasso. В аммиачной системе должно быть только два компонента: аммиак и масло. На самом деле, как показывает практика, в ней также есть и вода, и гликоль. Они попадают в систему

в случаях некачественного вакуумирования, при работе системы ниже атмосферного давления, использовании не очень хорошего аммиака, ненадлежащем обслуживании оборудования. Вода может накапливаться в масле в процессе его хранения и в теплообменнике в процессе эксплуатации. Она содержится в каждой системе и со временем ее становится все больше. Опыт и испытания показали, что в системе может содержаться до 25% воды. Последствия присутствия воды неутешительны: снижается холодильная производительность, повышается потребление электроэнергии, в системе появляются новые фракции, происходит коррозия трубопроводов и других частей.

Для удаления воды из системы можно использовать осушитель аммиака фирмы GEA Grasso. Экономическую целесообразность его применения можно оценить на примере двухступенчатой аммиачной холодильной системы. Написана специальная расчетная программа, которая показывает, какие потери несет система из-за присутствия воды. В качестве примера г-н Баранаускас привел опыт компании на одном из предприятий. Время работы осушителя аммиака, по расчетам GEA Grasso, в среднем здесь один месяц. При таких условиях экономия составила 8239 евро/год. Расходы на аренду осушителя GEA Grasso, а также подготовку его к работе, эксплуатацию и проверку концентрации составили 3000 евро/год (при условии аренды в течение двух месяцев). В результате расходы на осушку аммиака окупались за 4,3 месяца.

Специалисты GEA Grasso детально рассмотрели основные вопросы обслуживания компрессорных агрегатов. Они подчеркнули, что любое оборудование должно соответствующим образом об-

служиваться по регламентам завода-изготовителя. Есть работы, которые необходимо производить в процессе эксплуатации оборудования, и они не относятся к гарантийным видам работ.

Применительно к винтовым компрессорам необходимо следить за параметрами их работы, уровнем и давлением масла, звуком работы и внешним видом оборудования. Обслуживание винтового компрессора включает измерение предельных значений осевого зазора ведущего и ведомого роторов, что позволяет оценивать состояние подшипников компрессора. Необходимо проверить сальник ротора: в зависимости от типа и конструкции он должен пропускать определенное количество масла в час. Следует проверить и скорость движения поршня производительности. В зависимости от того, насколько резко он меняет свое положение, удлиняется или укорачивается время его работы. Чем более плавно происходит перемещение поршня производительности, тем дольше будет служить гидравлический узел. Необходимо также проверить работу датчика позиции поршня производительности. Все данные по требуемым параметрам есть в документации на каждый тип компрессора. Капитальный ремонт компрессора рекомендуется производить на заводе-изготовителе каждые 50 тысяч часов работы.

Обслуживание самого винтового компрессорного агрегата включает проверку/чистку фильтра, замену масляного фильтра, масла. Следует проверить масляный насос, центровку муфты компрессора-электродвигателя, работу обратных клапанов, подшипники (звук, измерить вибрации), работоспособность соленоидных клапанов производительности и защитных приборов. Ре-

комендуется смазать подшипники электродвигателя. Нужно провести необходимые измерения: подогревателя масла; давления и температуры всасывания, нагнетания и масла; потребления электроэнергии при 100%-ной нагрузке. Периодическое обслуживание винтовых компрессорных агрегатов должно осуществляться каждые 5000 час.

Тему обслуживания холодильных установок продолжил координатор группы сервиса GEA Grasso Виталиус Жиговас, осветив в своем докладе особенности обслуживания поршневых компрессорных агрегатов. Докладчик отметил, что необходимо осуществлять ежедневный, еженедельный и ежемесячный осмотр оборудования. В соответствии с регламентом завода-изготовителя ежедневный осмотр включает наблюдение за уровнем масла в картере, давлением масла, звуком работы и внешним видом компрессора. Еженедельный осмотр предполагает отслеживание уровня масла в картере, давления и температуры масла, давления всасывания и нагнетания, перегрева всасываемых паров, температуры охлаждающей воды (если есть).

Ежемесячно необходимо следить за цветом масла в картере, утечкой масла через сальник вала, температурой масла в картере, состоянием и натяжением ремней привода (если есть). Изменение цвета масла означает, что в системе происходят какие-то процессы, и надо выяснить их причину. Утечка масла в соответствии с документацией не должна превышать $1 \text{ см}^3/\text{ч}$. Температура масла в картере должна быть на $15\text{--}20^\circ\text{C}$ выше температуры окружающей среды в зависимости от местоположения компрессора.

Также раз в месяц следует проверять защиты компрессора: защитные реле, клапаны и др. Необходима проверка часов работы компрессора, чтобы планировать его периодическое обслуживание и закупку запчастей.

Каждый поршневой компрессор имеет свои графики обслуживания, которые указаны в документации. После запуска компрессорного агрегата установленный на заводе масляный фильтр и масло должны быть заменены после 100 рабочих часов.

Для компрессоров 12 серии каждые 3 тыс часов меняются масла и один нагнетательный фильтр. Фильтр всасывания масла только чистится, а меняется после 6000 рабочих часов компрессо-

ра. Каждые 12 000 часов работы меняются нагнетательные и всасывающий клапаны.

Часто возникает вопрос, сколько надо заправлять масла? В документации на каждый вид компрессора есть соответствующая таблица. В зависимости от числа цилиндров и типа компрессора в ней указано, сколько литров масла необходимо залить в картер, масляный насос, масляные фильтры и на сальник вала компрессора. Заправка масла производится через специальный сервисный вентиль. На каждом электродвигателе есть информационная таблица, в которой указано, какое количество масла в зависимости от его типа надо использовать, а также периодичность смазки. Следует всегда использовать один тип масла.

В заключение был затронут вопрос использования теплового насоса с компрессорами Grasso в аммиачных холодильных установках. Тепло от холодильного компрессора может быть использовано для нагрева воды. При использовании теплового насоса (ТН) можно нагреть воду до 86°C .

При обычном холодильном цикле температура кипения составляет 10°C , температура конденсации — 35°C . Температура кипения ТН — 30°C , температура конденсации ТН — 70°C . Соответственно давление конденсации компрессора составляет 30 бар. Компрессор всасывает горячие пары, поступающие из аммиачной холодильной системы, дожимает до 25 бар и конденсирует их. Конденсация происходит в теплообменнике, во время которой и подогревается вода до довольно высокой температуры.

С тепловым насосом горячие пары подаются в отдельный отделитель, отсюда компрессор ТН отсасывает эти пары, дожимает, через теплообменник конденсирует их и через поплавков обратно возвращает в емкость. Далее процесс осуществляется через другую холодильную систему.

В настоящее время завод поршневых компрессоров в Голландии производит четыре модели описанных компрессоров — на 50 бар. Они предусмотрены для работы с углекислотой, а также нашли применение в аммиачных системах в роли ТН.

В процессе семинара велась открытая дискуссия. Задавались и обсуждались самые разнообразные вопросы из области эксплуатации аммиачного хо-

лодильного оборудования. Участники семинара посетили новый аммиачный компрессорный цех с охладителем жидкости GEA Grasso. Глава представительства GEA Grasso в Минске Игорь Пилявец отметил, что семинар — это хороший повод собраться всем, кто эксплуатирует оборудование GEA Grasso, поделиться своими идеями, замечаниями, да и просто пообщаться между собой.

Евгений Лохардов, главный механик филиала ОАО «Рогачевский МКК» ЧУП «Жлобинский молочный завод»

— На нашем заводе почти два года назад был установлен чиллер GEA Grasso холодопроизводительностью 900 кВт на базе поршневого компрессора, пластинчатых испарителя и конденсатора. Заявленные фирмой показатели выполняются. Температура ледяной воды на выходе из испарителя не превышает 2°C . К тому же наряду с увеличением холодопроизводительности холодильной установки мы достигли экономии электроэнергии порядка 40% по сравнению с тем потреблением, которое было до реконструкции. Работы по проектированию выполнял проектный отдел GEA Grasso.

Виталий Клишняк, начальник энергетического цеха ОАО «Лидское пиво»

— По проекту GEA Grasso была смонтирована и запущена аммиачная холодильная установка холодопроизводительностью 2040 кВт. Она была сдана в эксплуатацию в начале 2012 г.

Новая установка состоит из двух компрессорных винтовых агрегатов. В системе два контура — теплый и холодный, с подогревом углекислоты. Применена оборотная схема водоснабжения. Хладоносителем является 35%-ный водный раствор пропиленгликоля. Новые установки компактнее старых, занимают площадь $15 \times 30 \text{ м}^2$.

В результате реконструкции аммиачная емкость уменьшилась с 5,0 до 1,6 т аммиака в системе. Две новые установки заменили десять старых, что существенно снизило потребление электроэнергии.

Российский офис ООО «ГЕА Грассо Рефрижерейшн» также проводит подобные региональные семинары для своих клиентов — ближайшие из них пройдут летом 2013 г в Екатеринбурге и Новосибирске. Всех желающих принять участие просьба присылать свои заявки на moscow.grasso@gea.com

АММИАК: РЕАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ

Л.С. Котляр, главный специалист ООО «ХОЛТЕК»

На предприятиях, использующих холод в технологической цепи мясоптицепереработки, переработки молока и других отраслях пищевой промышленности, при необходимости наращивания производственных мощностей неизбежно встает вопрос: какой хладагент использовать?

Зачастую на разных предприятиях одного собственника можно встретить и фреоновые и аммиачные системы.

Благодаря этому, и ряду других факторов, у собственников компаний и эксплуатирующих служб возникло понимание, что при заманчивости и кажущейся безопасности использования фреоновых холодильных установок, энергетические, капитальные и эксплуатационные затраты для аммиачных систем холодоснабжения, начиная с 400-500 кВт «низкотемпературного холода» и 800-1000 кВт «среднетемпературного холода», сокращаются по сравнению с фреоновыми системами холодоснабжения.

В рамках данной статьи мы поделимся своим опытом разработки систем холодоснабжения для вновь строящихся и реконструируемых предприятий.

Поиск ответа

На начальной стадии ООО «ХОЛТЕК» проводит комплексный анализ возможных вариантов систем холодоснабжения и хладагентов. Результаты в виде таблиц представляются для рассмотрения службам заказчика.

На основании совместных обсуждений принимается решение по хладагенту; централизованной или децентрализованной системе холодоснабжения; насосной или безнасосной схеме подачи хладагента в приборы охлаждения; по системам оттаивания приборов охлаждения с использованием «горячего хладагента» или электронагревателей; по применению воздушных, водяных, испарительных конденсаторов. Как правило, используются винтовые холодильно-компрессорные агрегаты с «термосифонным способом» охлаждения масла.

Решения на практике

В течение 2010-2012 гг «ХОЛТЕК» осуществляет поэтапную реконструкцию системы холодоснабжения дейст-

вующей фабрики мороженого ОАО «Челны Холод» в г. Набережные Челны.

Задача

Челнинский хладокомбинат построен в 70-80 г. XX века. В свое время, по уровню технического оснащения, это было весьма передовое предприятие, централизованно обеспечивающее холодом пищевые и складские предприятия, размещенные в окружающей комбинат промзоне. В последующие 90-е и 2000-е годы менялись формы и условия деятельности компаний, и многие из них организовали свои службы холодоснабжения. Обладая резервом производительности Центральной холодильной станции (ЦХС), хладокомбинат смог эффективно обеспечивать эксплуатацию многоэтажного охлаждаемого склада, цеха мороженого и ряда других мощностей.

Однако в 2009-2010 гг выявилась необходимость значительного увеличения объемов производства мороженого, что без установки дополнительного оборудования, а также расширения производственных помещений было невозможно осуществить. Существующее аммиачное холодильное оборудование по своим характеристикам не могло обеспечить требования, заявленные поставщиком (Gramm Equipment) линий закаливания мороженого.

В результате были рассмотрены несколько вариантов организации холодоснабжения расширяемой части цеха мороженого, и для выполнения первого этапа комплексной реконструкции были поставлены следующие задачи:

- в качестве хладагента использовать аммиак, выполнив все требования, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта;
- установить насосно-циркуляционный блок температурного уровня $-40...-42^{\circ}\text{C}$ в максимально возможной близости от расширяемой части цеха;
- установить в помещении ЦХС, на месте демонтируемых агрегатов, современные промышленные винтовые холодильно-компрессорные агрегаты (МУСОМ);
- установить в зоне существующего конденсаторного отделения испа-

рительный конденсатор (ВАС) и линейно-приоритетный ресивер. Учитывая удаленность компрессорного оборудования, «термосифонное» охлаждение масла хладагентом (аммиаком) выполнить по насосно-циркуляционной схеме;

- установить в помещении насосной оборотной водоснабжения водяные насосы подачи воды в испарительный конденсатор;

- выполнить систему необходимых трубопроводов и кабельных коммуникаций, установить электросиловые шкафы и щиты автоматического управления;

- провести шеф-монтаж и пусконаладочные работы.

На основании разработанных ООО «ХОЛТЕК» индивидуальной проектной документации и программы автоматизированного управления системой холодоснабжения, был проведен полный цикл работ по комплексу оборудования и ввод в эксплуатацию технологического оборудования цеха мороженого.

Вторым этапом развития и расширения предприятия стала реорганизация и реконструкция комплекса складского хранения мороженого. Был построен одноэтажный холодильный внутренний высотой камер 13 м, из сэндвич-панелей с внешним металлокаркасом (ООО «Астра»).

Температура хранения $-24...-26^{\circ}\text{C}$, хранение паллетированного мороженого — на гравитационных стеллажах. Система холодоснабжения централизованная от ЦХС, автоматизированная; хладагент — аммиак; схема подачи хладагента — насосно-циркуляционная с непосредственным испарением (температура испарения -35°C) хладагента в потолочных воздухоохладителях; оттаивание воздухоохладителей — «горячими парами», автоматическое.

Результаты в цифрах

В итоге затраты электроэнергии на выработку холода для температурных уровней $-35...-45^{\circ}\text{C}$ сократились на 120-150 кВт/час. При среднегодовой наработке 4000 час/год экономия электроэнергии составляет 600 000 кВт/год.

Обеспечение требуемых режимов термообработки
Сокращение весовых потерь
Оптимизация энергозатрат и времени на обработку
Снижение рисков и издержек эксплуатации
Работа «под ключ»
Ввод в эксплуатацию точно в срок
Быстрое реагирование
Гарантия и Сервис



HOЛTEK

Тел.: (495) 363-0060
факс: (495) 363-0061
info@holtec.ru
www.holtec.ru

**ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИИ**



Холодоснабжение



Вентиляция



Кондиционирование

ПЕЛЬМЕНИ – КОНТРОЛЬНАЯ ЗАКУПКА

Производители нередко подмешивают в них растительную клетчатку, ливер, соевый текстурат и мясо птицы, о чем не всегда сообщают

Контролеры из организации потребителей «Общественный контроль» купили в магазинах «Лента», «О,Кей», «Перекресток» и «Карусель» десять образцов пельменей разных изготовителей. Затем замороженные мясные полуфабрикаты были отправлены на исследования в ГБУ «Санкт-Петербургская городская ветеринарная лаборатория».

Согласно ГОСТу «Полуфабрикаты мясные и мясосодержащие. Общие технические условия» на упаковках пельменей должна быть указана маркировка — А, Б, В, Г и Д. Эти буквы указывают на минимальное количество белка, которое должен содержать фарш. Буква «Б» означает, что белка в пельменях должно быть не менее 12%. А в пельменях «Атяшево» (ЗАО «МПК Торбеевский», Саранск) его оказалось всего 11%.

Петербургская компания «Равиоли» тоже позиционирует свои пельмени «Равиолло Классические» в этой категории, но они оказались самыми дорогими — 260 руб. за 1 кг. Поскольку мясной белок — главный показатель качества мясного изделия, можно сде-

лать вывод, что такая стоимость вполне оправдана.

Но под словом «белок» у некоторых производителей вполне может скрываться не только мясной, но и растительный, который снижает качество пельменей и удешевляет производство. К растительным добавкам прибегают многие. Пельмени «Русские говяжьи» Щелковского МКП (Московская обл.) получили самую низкую дегустационную оценку (15 баллов из 25) недавно. К фаршу из говядины компания добавляет растительную клетчатку, говяжье сердце и мясо птицы.

Такую же низкую оценку получили пельмени «7 минут» петербургской компании «Балтия». Продукт оказался самым дешевым — всего 48 руб/кг. Цена соответствовала обозначенная на этикетке категория продукта «Г», а также состав пельменей: помимо говядины и свинины в фарш пошло говяжье сердце и тот же растительный белок.

Еще один ингредиент использовала петербургская компания «Талосто-Продукты». В пельменях «Домашние» она разбавила мясной фарш соевым

белком и молочно-белковой смесью. Компания сэкономила на мясе, фарша в ее пельменях ниже нормы — вместо 50% (как заявлено в ТУ) всего 40%. Сэкономило на фарше и ЗАО «Качественные продукты» (Московская обл.). Количество мясной начинки в пельменях «Шамаханские» не соответствовало техническим условиям производителя: 36% вместо 40%.

В ответ на запрос «Общественного контроля» исполнительный директор ЗАО «Качественные продукты» госпожа Иванова сообщила, что «данное несоответствие возникло на этапе формовки полуфабрикатов из-за кратковременного сбоя в работе оборудования... Выявлены виновные лица, которые понесут административные и материальные наказания за отсутствие контроля». Учитывая, что пельмени «Шамаханские» оказались одними из самых дорогих в общественной закупке (230 руб/кг), потребитель вправе рассчитывать не только на соблюдение изготовителем своих ТУ, но и на жесткий контроль на всех этапах производства.

vppress.ru

КРАСНОЯРСКИЕ ЭКСПЕРТЫ ПРОВЕРИЛИ ПЕЛЬМЕНИ

Центр стандартизации, метрологии и испытаний Красноярского края составил рейтинг пельменей по степени соответствия маркировке. На первом месте оказались пельмени «Русские говяжьи» (Уяр), на втором — «Цезарь с говядиной и свининой» (Санкт-Петербург), на третьем — «Домашние» (Хакасия).

Лабораторным исследованиям подверглись пельмени: «Домашние» (ТМ «Каравай кулинария», Красноярск); «Домашние» («Родной дом», Новосибирск); «Домашние» («Командор», Красноярск); «Домашние» («Добрыня», Березовка); «Малыш» («Хозяюшка», Красноярск); «Русские говяжьи» (Уяр); «Домашние» («Кулинарный олимп», Красноярск); «Классические» («Томский свинокомплекс»); «Элитные»

(«Сибирский гурман», Новосибирск); «Цезарь с говядиной и свининой» («Цезарь», Санкт-Петербург); «Домашние» («АПК «МАВР», Хакасия).

Выяснилось, что фарш в пельменях «Русские говяжьи» (Уяр), пельменях «Домашние» (Хакасия), пельменях «Элитные» (Новосибирск), пельменях «Классические» («Томский свинокомплекс») и пельменях «Цезарь с говядиной и свининой» (Санкт-Петербург) состоит преимущественно из мышечного волокна млекопитающих, а также соединительной и жировой ткани в различных соотношениях. В фарше этих пельменей отсутствуют различные добавки (исключение составляют пельмени «Цезарь», в которых присутствует клетчатка, но она заявлена на маркировке).

В фарше остальных 6 образцов выявлены различные углеводные и белковые добавки, не заявленные на потребительской маркировке (соевый изолят и текстурат, мука, каррагинан).

«Таким образом, установлено несоответствие фактического состава продукции составу, заявленному на маркировке. То есть потребитель, приобретающий такие пельмени, платит не за мясо, а за сою, хорошо, если не генно-модифицированную. По единогласному решению членов дегустационной комиссии пельмени, выработанные с нарушением рецептур, сняты с дегустации», — рассказали в региональном центре стандартизации, метрологии и испытаний.

www.press-line.ru

11—15 февраля
2013



ПРОДЭКСПО

20-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ
ИХ ПРОИЗВОДСТВА

Центральный выставочный комплекс
«Экспоцентр», Москва, Россия

www.prod-expo.ru

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

Организатор:
ЗАО «Экспоцентр»



При поддержке:
Министерства сельского
хозяйства РФ

Замороженные овощи, ягоды, грибы

www.skice.ru

тел.: (495) 229-47-87
многоканальный
(499) 267-73-36



**КУЛИНАРНЫЙ
ТУРИЗМ**



**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ИНДУСТРИИ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ**

18-20 МАРТА 2013
Москва | МВЦ «Крокус Экспо»

ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ:

- Управление персоналом
- Франчайзинг в России
- Как открыть ресторан в регионе
- Современные технологии
- Инновации в упаковке
- Развитие собственного бизнеса
- Переговоры с закупщиками



15.8%

посетителей
заключили
договор

32.6%

посетителей
нашли новых
партнеров

68.6%

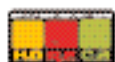
посетителей
ознакомилась с новинками
* по данным опроса 2012 года



Тел.: +7 (495) 935 7350
Факс: +7 (495) 935 7351
Fastfood@ite-expo.ru



Генеральный
информационный партнер



Получите свой билет на сайте:
www.FastFoodExpo.ru

«ФОРТЕЦА ФЛЭЙВОРС»: ВАРИАЦИИ ВКУСОВ

Андрей Черенков,
директор по продажам «Фортеца флэйворс»



«Фортеца флэйворс» является официальным дистрибьютором IFF (американская компания с 200-летней историей, штаб-квартира в Нью-Йорке, но имеет 38 заводов по миру. Она, в частности, работает с заводами в Голландии, Германии, Турции, Англии). IFF ежегодно предлагает вариации маркетинговых обзоров и презентаций по различным направлениям пищевых продуктов — концепция, бренды, вкусовые решения, добавленная польза (для детей, женщин и т.п., функциональные продукты — например, Relax, гармония, энергия и т.д.). Мы также имеем в ассортименте экстракты, витамины, ванилин, какао порошок, красители.

В Московском офисе-лаборатории мы ведем подбор профилей ароматики и экстрактов, отработку дозировок, способов внесения, подбор сочетания вкусов. Также наши технологи, в случае необходимости, участвуют в разработке рецептур, документации на новые продукты. Мы можем полностью предлагать вкусовые концепции продуктов — например, продукты Relax — вкус клубники с мятой, из них клубника — ароматизатор, мята-экстракт и т.д.

Очень большая доля нашего ассортимента — натуральные по статусу ароматизаторы, причем большая часть среди них весьма недорогие.



Собственное производство вкусо-ароматических добавок позволяет оперативно разрабатывать с нуля и дорабатывать любые вариации комплексных вкусов для плавленных сыров, соусов и аналогичных продуктов — например, вкусы жульен, венгерская смесь, крылышки баффало, маринованные огурчики и т.д. — безграничные варианты фантазийных вкусов (мечта любого отдела маркетинга). Разработана новая эффективная линейка гастрономических вкусо-ароматических добавок и экстрактов для замороженных продуктов: пельмени, манты, хинкали, блинчики, котлеты, пицца, наггетсы, рыбные и крабовые палочки.

Для плавленных сыров имеется богатый ассортимент базовых вкусов сыров — чеддер, пармезан, мягкий сливочный тип «Виола», филадельфия и т.д.

Яркая коллекция ароматизаторов сладкой и молочной группы для творога и начинок: замороженные вареники и блинчики.

Инновационный подход специалистов Fortezza Flavors, опирающийся на богатейшую практику и мировой опыт IFF, открывает безграничные возможности при разработке новых и оптимизации производства существующих продуктов для всех отраслей пищевой промышленности.

IFF - МИРОВОЙ ВЫБОР
МИРОВОЙ ВКУС
МИРОВОЕ КАЧЕСТВО
МИРОВАЯ ФИЛОСОФИЯ



Fortezza Flavors раскрывает всю палитру философии вкуса компании IFF в ассортименте пищевых ароматизаторов для:

- алкогольных и безалкогольных напитков;
- кондитерской и хлебобулочной промышленности;
- молочной промышленности и производства мороженого;
- масложировой промышленности;
- мясной и рыбоперерабатывающей промышленности;
- производства снеков, сухих завтраков и продуктов быстрого приготовления;
- производства чая и кофе.

115114, Россия, Москва,
Дербелевская наб., 11, офис В202
Тел.: +7 (495) 690-93-88
www.fortezza-fl.com
info@fortezza-fl.com

HORECA: ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПРОДУКТЫ РАСШИРЯЮТ МЕНЮ

Для того, чтобы сохранить овощи и ягоды в надлежащем товарном виде, потребуется создать благоприятные условия для хранения с низкой температурой, высокой относительной влажностью воздуха и защищенным от света месте. Кроме того, рестораны могут столкнуться с проблемами, связанными с перебоями в поставках, вероятностью получения некондиционных продуктов, сезонными колебаниями цен, непостоянством ассортимента. Всех этих «прелестей» удастся избежать, если сделать ставку на использование замороженной плодовоовощной продукции, из которой можно готовить как разнообразные гарниры, так и оригинальные горячие блюда.

Богатый ассортиментный ряд «заморозки» позволяет без особого труда расширить ресторанное меню, включив в него разнообразные легкие и низкокалорийные овощные блюда, приготовленные на основе готовых замороженных смесей, а также фруктовые салаты и десерты. Кроме того, использование фруктово-овощной свежемороженой продукции значительно экономит время и силы поваров, а также позволяет заведению удерживать стабильные и доступные цены на наиболее востребованные блюда. Популярности замороженных овощей и фруктов способствуют активная пропаганда здорового питания и распространившаяся в последние годы мода на легкую пищу. Всевозможные соусы, салаты, гарниры, приготовленные из овощей и фруктов, являются важнейшими поставщиками витаминов, железа, кальция, фосфора и прочих микроэлементов.

Сегодня на ресторанном рынке представлены предложения в различных ценовых сегментах. Причем российский рынок замороженных продуктов, считающийся быстрорастущим, перспективным и экономически выгодным, преимущественно формируется за счет импортных поставок, объем которых ощутимо превышает рост внутреннего производства. Потребность ресторанов в высококачественной замороженной продукции сегодня могут удовлетворить такие крупные производители, как Ardo (Бельгия) и Bonduelle (Франция), ориентирующиеся на нишу высококачественной заморозки для потребителей с доходами выше среднего. В ассортименте этих производителей представлена разнообразная свежемороженая продукция как для розничного сегмента, так и для

предприятий общепита, начиная от простых монокультур (горошек, кукуруза, кабачки и пр.) и разнообразных экзотических вегетарианских смесей («Гавайская», «Мексиканская», «Андалузская») и заканчивая фруктово-ягодными позициями.

Ardo — признанный лидер в области производства свежемороженных овощей и фруктов с отделениями в 15 странах мира, экспортирующий продукцию в 52 страны. Общий ассортимент продукции компании насчитывает порядка 400 наименований овощей различной степени нарезки и калибровки, ягод, а также овощных и фруктовых смесей.

В России у заведений общепита повышенным спросом пользуются цветная, брюссельская капуста и брокколи, фасоль, зеленый горошек, шпинат, белая и зеленая спаржа. А среди ягодных позиций: ежевика, клубника, малина, черника и вишня. В числе наиболее «свежих» новинок можно назвать луковые кольца в панировке и яблоки, нарезанные ломтиками. Интересная позиция для приготовления гарниров и организации салат-баров — смесь с готовым белым (80%) и диким (20%) рисом, а также наггетсы трех видов: из цветной капусты с сыром, овощные и острые салса.

Помимо этого в ассортименте представлены замороженные овощи Bio, которые предлагаются пока только для розничного сегмента в России (за рубежом эти позиции активно используются в ресторанах и кафе). В эту более дорогую серию входят овощные культуры, выращенные с применением натуральных удобрений на специально отобранных полях, которые каждые три года после сбора урожая одной

культуры «отдыхают». Также компания предлагает блюда высокой степени готовности, требующие лишь размораживания (серия Express), овощи с соусами (A Table) и нарезанные травы (Fines Herbes).

— Соотношение «заморозки» для розницы и общепита составляет приблизительно семьдесят процентов к тридцати, — отмечает Залина Гутнова, менеджер по продажам компании Ardo Russia.

Другой крупнейший производитель — Bonduelle — стал развивать деятельность в российском ресторанном сегменте всего три года назад. Сейчас для предприятий общепита компания предлагает порядка 20 наименований замороженной овощной продукции, производящейся в Польше и Франции.

— Около 90% от всего нашего ассортимента приходится на монокультуры, из которых наибольшим спросом пользуются брокколи, цветная капуста, стручковая фасоль и шпинат. Остальные 10% составляют смеси, среди которых довольно популярна универсальная смесь «Царская», включающая брокколи, морковь, цветную капусту и идеально подходящая для приготовления гарниров и супов. Для розничной торговли существует несколько более широкий ассортимент — около 25-28 наименований. На некоторые из них есть спрос и среди шеф-поваров. Для предприятий общепита предусмотрена упаковка «заморозки» в полиэтиленовые пакеты объемом 2,5 кг, а для розницы емкость упаковок составляет 400 гр, — отмечает Ирина Кузьмина, менеджер по маркетингу компании Bonduelle.

Правда, нельзя не считаться и с тем, что все-таки наибольшую долю российского рынка пока занимает более дешевая и менее качественная польская «заморозка». Причем безусловным лидером по экспорту замороженных овощей и фруктов является компания Hortex — марка, известная многим еще с социалистических времен.

Несмотря на ощутимую разницу в качестве продукции от различных производителей, крупные поставщики стараются представлять широкий ас-

сортимент позиций от нескольких компаний, тем самым привлекая клиентов с разным уровнем дохода. Например, торговый дом «Тимакс», один из крупнейших импортеров и оптовых продавцов замороженных продуктов и полуфабрикатов, помимо широкого ассортимента продуктов Ardo предлагает также бренды Hortino (Польша) и «Матреко» (Россия), которые в силу более низкой стоимости также пользуются устойчивым спросом.

— Большинство шеф-поваров отдают предпочтение замороженным овощам (цветная и брюссельская капуста, брокколи, горошек, кукуруза, стручковая фасоль, шпинат, перец и пр.), которые в основном приобретаются для организации салат-баров и бизнес-ланчей, а также могут выступать в качестве гарниров ко вторым блюдам. Замороженные ягоды используются ими для соусов к мясным позициям, для кондитерского производства, а также для изготовления напитков.

В большей степени «заморозка» используется в демократичных заведениях, однако и в респектабельных ресторанах замороженные овощи и фрукты с каждым годом находят все более широкое применение. Подобная тенденция объясняется тем, что повара все больше осознают: благодаря использованию современных технологий и новейших методов выращивания, сбора и замораживания овощей и фруктов те практически не теряют своих вкусовых и питательных качеств, — говорит Оксана Карницкая, начальник отдела продаж компании «Тимакс».

Проблема состоит в том, что российский рынок сравнительно молод и развивается стихийно. Культура потребления многих продуктов еще не сформировалась или отсутствует вообще. Шеф-поварам не хватает информации о продукте, его возможностях, применении в той или иной кухне, способах подачи.

Существует и ряд устоявшихся стереотипов. В частности, это касается очень распространенного суждения о том, что хороший ресторан может использовать только свежие продукты. Поэтому в дорогих заведениях стараются обходиться ими, считая, что «заморозка» не лучшим образом сказывается на качестве блюд. Здесь если и используют замороженные овощи и фрукты, то лишь для организации бизнес-ланчей или салат-баров.

Утверждения о том, что с «заморозкой» нельзя эффективно работать без потери органолептических качеств блюд, успешно развенчивают столичные шеф-повара.

Александр Марченко, шеф-повар пивного паба «Вильям Басс»:

— Любое предприятие общепита обязательно сталкивается с непредвиденными ситуациями, в частности, связанными с недостаточными объемами закупок свежих плодов или с их ненадлежащим качеством. И идеальным выходом из положения являются резервы «заморозки», позволяющие заведению сохранить свой имидж. Качество замороженных овощей гораздо легче проверить. В первую очередь должна быть соблюдена целостность упаковки и калибровка. Если вакуумная упаковка будет местами надорвана, то более нежные продукты (брокколи, шпинат и пр.) станут постепенно оттаивать и потеряют свой первоначальный вид. Помимо этого овощи не должны слипаться. При работе с «заморозкой» нежелательно пользоваться СВЧ-печью. А если и оттаивать овощи в микроволновке, то обязательно с добавлением воды, то есть методом «водяной бани». В противном случае капилляры разорвутся, и произойдет обезвоживание и пересушка овощей. Элемент расстойки для замороженных овощей неприемлем, лучше использовать пароварку или пароконвектомат, с помощью которых можно довести продукт до нужной кондиции за считанные секунды.

Активное использование «заморозки» хорошо для заведений со средним чеком \$20-30. Для более дорогих ресторанов, где средний счет начинается от \$50-70, овощная заморозка должна применяться лишь в экстренных случаях, например, когда подвели поставщики. Именно так поступаем и мы, закупая широкий ассортимент замороженных монокультур, включая брюссельскую капусту, спаржу, брокколи, шпинат, цветную капусту, баклажаны, цуккини. Я считаю, что «заморозка», подвергнутая тепловой обработке, способна заменить свежие овощи в качестве гарниров к горячим блюдам. Но в случае приготовления холодных закусок, в частности овощных салатов, разница во вкусе окажется более заметной...

Джеймс Портрушинг, шеф-повар отеля «Аэростар»:

— Замороженные овощи от бельгийской компании используются нами

для организации бизнес-ланчей и шведских столов. Для более дорогой ресторанной кухни применяются только свежие продукты. Самый правильный способ приготовления, позволяющий максимально полно сохранить на высоком уровне вкусовые параметры, предусматривает помещение неразмороженной продукции в кипящую воду или масло. Также необходимо обязательно смотреть, чтобы замороженные овощи и фрукты не были переморожены. Дабы не беспокоиться относительно грамотного соблюдения производителем условий заморозки, я отдаю предпочтение безупречной по качеству продукции компании Ardo, с которой мне приходилось работать в свое время за рубежом...

Петр Степунин, шеф-повар ресторана «Камертон»:

— Я считаю, что для демократичных заведений использование «заморозки» вполне оправданно, поскольку с ее помощью оптимизируются трудозатраты поваров, экономится время на приготовление более сложных позиций меню и снижается себестоимость производства. Например, для нашего ресторана, где средний чек составляет \$40-50, мы покупаем цветную капусту, фасоль, морковь, брокколи, замороженную шариками дыню, ежевику, малину, клубнику. Предпочтение отдаем продукции Ardo, чьи индивидуально замороженные калиброванные овощи и ягоды после тепловой обработки не теряют цвет и вкусовые качества, а также прекрасно сохраняют витамины. Что касается продукции польских и российских компаний, то у них не всегда выдерживается одинаковое качество. Бывает и так, что в упаковках может присутствовать осадок — пыль от соцветий или все плоды оказываются слипшимися в комки, что явно свидетельствует о нарушении условий хранения и транспортировки.

Я использую овощную заморозку преимущественно для приготовления гарниров и первых блюд. Например, цветная капуста и фасоль неплохо подходят для супов-пюре. Для этого «заморозка» сначала проваривается, а затем взбивается блендером. Сочетаются замороженные овощи и с рыбными блюдами. Например, сибас, запеченный на гриле, оформляется у нас замороженной морковью, цветной капустой, брокколи и фасолью...

ЯГОДЫ УКРАИНЫ 2012

(По материалам третьей международной конференции «Ягоды Украины-2012: заморозка и свежий рынок», организаторами которой были «АПК Информ: овощи и фрукты» и Ассоциация оптовых рынков Украины).

«Ягодный бизнес является одним из самых инвестиционно привлекательных в плодоовощном секторе, ведь потребление ягод ежегодно растет во всем мире, — рассказала Татьяна Гетьман, руководитель проекта «АПК-Информ: овощи и фрукты». — В сезоне 2012 г у Украины есть шансы расширить свое присутствие на международном рынке ягод. Резкое потепление в мае дало украинским производителям огромное преимущество в виде раннего выхода на рынок, активность экспортеров в этом сезоне выросла в разы».

Организаторы конференции в 2012 г неслучайно сделали акцент на перспективе международной торговли ягодой, эта тема сейчас интересует всех участников рынка, особенно со вступлением России в ВТО.

«Соседство с таким крупнейшим рынком сбыта, как Россия, можно считать большим везением для украинских производителей, ведь чаще всего именно сложная логистика является главным препятствием для развития международной торговли ягодой. Однако и сравнительно близкое расстояние, и свободный режим торговли теперь сильно утратят функции «спасательного круга». После вступления в ВТО Россия стала более открытой для поставщиков из ЕС, и для того, чтобы удержаться «на плаву», нашим фермерам уже сейчас нужно серьезно совершенствовать все элементы производственной цепочки», — счи-

тает Татьяна Басараб, руководитель департамента ВЭД ООО «Веста».

На заседании, посвященном технологическим аспектам ягодного производства, были представлены передовые решения для всех циклов технологического процесса: от выбора и подготовки посадочного материала до заморозки ягоды.

Олег Босый, ведущий специалист ООО «Наши Фрукты», отметил, что промышленное производство ягод в закрытом грунте является одним из самых перспективных и одновременно с этим недостаточно развитым направлением в Украине. Эксперт представил все инвестиционные риски и возможности выращивания различных видов ягод в закрытом грунте в условиях Украины. Также практическим опытом выращивания земляники в закрытом грунте с участниками конференции поделился Юрий Селюх, представитель ЧАО «Крымская фруктовая компания», которое входит в группу предприятий ПАО «Мироновский хлебопродукт».

Стоит отметить, что в минувшем сезоне особым интересом украинская ягода пользовалась и у розничных сетей, при этом о готовности заключать договора с украинскими производителями заявили не только крупнейшие операторы продуктового ритейла в Украине, но и ведущие представители российской розницы. Об этом говорилось на круглом столе, посвященный

розничной торговле ягодами. В работе круглого стола приняли участие Алексей Кузнецов, импорт-менеджер крупнейшей в России розничной сети «Магнит», Ольга Рубан, руководитель плодоовощного направления одной из крупнейших в Украине сети «Экомаркет», Павел Рябоконь, заместитель директора ведущего ягодного хозяйства в Украине ЧПП «Сириус», а также Федор Рыбалко, независимый эксперт по работе с розничными сетями.

Отвечая на вопросы присутствующих, Ольга Рубан («Экомаркет») отметила: «Присутствие ягод на полках супермаркетов сегодня во многом формирует имидж самой сети, поэтому перед менеджерами плодоовощных департаментов стоит задача обеспечить круглогодичный цикл продаж ягод. При этом «потребительский патриотизм» дает украинским фермерам больше шансов, чем импортерам, ведь часто украинская ягода продается лучше импортной, даже если она в среднем в 1,5-2 раза дороже».

Для специалистов был организован бизнес-тур в одно из крупнейших ягодных хозяйств Украины — ЧПП «Сириус» (Черкасская область). Присутствующие ознакомились с практическим применением различных технологий в выращивании ягоды, а также с полным циклом шоковой ее заморозки — от приемки продукции до упаковки и хранения.

news.ru

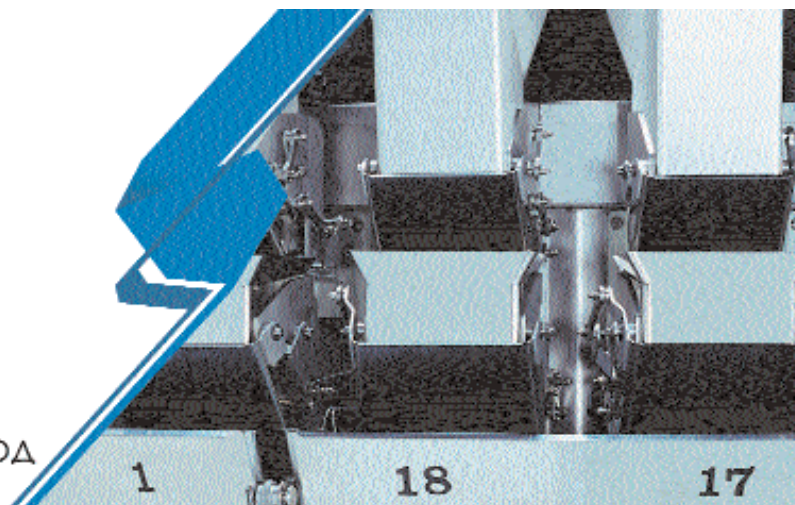
Yamato

yamatoscale.ru

- Весовые дозаторы
- Контрольные весы
- Укладчики в короба

тел. +7 (495) 620 48 70

Всегда взвешенный подход



ШОКОВАЯ ЗАМОРОЗКА ЯГОД, ОВОЩЕЙ, ФРУКТОВ И РЫБЫ

Александр Бороздин, директор УП «Ламинар»:

— Основные параметры процесса шоковой заморозки: температура воздуха, скорость движения воздуха, температура продукта на входе и выходе, время заморозки. Но, как в любом процессе, здесь есть свои особенности. Все зависит от замораживаемых продуктов. Они могут иметь разные размеры, содержание влаги и т. п. Соответственно, и требования для шоковой заморозки будут отличаться.

Например, есть такие плоды и ягоды, которые не терпят длительного воздействия холодом. Если помидоры или сливы замораживать в течение 17 час., то после дефростации они потеряют форму, другими словами — расплзутся. Но если ту же сливу замораживать только 45 мин., то после размораживания она сохранит первоначальный внешний вид. И таких нюансов много. Для каждой ягоды, фрукта, овоща или гриба подбираются свои параметры.

Как в таком случае предприятию, желающему начать производство быстрозамороженной продукции, выбрать подходящее оборудование? Как в любом производстве, все начинается с проекта. Но чтобы проект был составлен грамотно, нужно обладать специальными знаниями, затрагивающими несколько областей. Следует знать, во-первых, физику холодильного процесса, во-вторых — физику процессов, протекающих в замораживаемом продукте. Эти знания в совокупности требуются для правильного расчета воздухообмена и подбора оборудования. В-третьих, необходимо знать принципы проектирования.

Поскольку инвестиции при организации производства шоковой заморозки значительны, то цена ошибки на этапе расчета и проектирования велика. Небольшая погрешность в самом начале может обернуться немалыми потерями впоследствии, поэтому надо серьезно подходить к выбору проектной организации и поставщика оборудования.

Мы разрабатываем проектную документацию по разделам «Холодоснабжение» и «Технология холодоснабже-

ния» как по фреоновым, так и по аммиачным объектам. Так, компания «Ламинар» проектировала системы холодоснабжения для многих гипермаркетов и предприятий пищевой промышленности.

«Ламинар» позиционирует себя как инженеринговая компания. Это значит, что наша цель — предложить заказчику оптимальное техническое решение поставленной задачи. Каждый раз эта задача решается по-разному в зависимости от начальных условий и требуемых конечных параметров. Поэтому в комплексной поставке подбираются установки разных производителей.

Среди наших партнеров — ведущие европейские и российские компании: Danfoss, «Остров», Guentner, ITE, Goedhart, Alfa Laval, Carel, Alco Contrals и др. Качественное флюидизационное оборудование производит компания JBT FoodTech.

Нам не раз приходилось решать нестандартные задачи по охлаждению и заморозке в разных отраслях промышленности. Так, на УП «Минский механический завод им. С. И. Вавилова» и в Институте мясо-молочной промышленности мы обеспечивали глубокий холод с температурой в объеме $-50...-60^{\circ}\text{C}$. В этом случае применялись так называемые каскадные установки.

Специфическая задача перед нами была поставлена РУП «Белорусский научно-исследовательский институт животноводства», там хранится семенной фонд республики. Необходимо было обеспечить соответствующие условия и постоянную температуру хранения -30°C . Нестандартные задачи невозможно решить без узкоспециализированных знаний. Уровень конкуренции на рынке таких услуг ниже, потому что ответственность выше.

Евгений Павлюченко, директор ООО ПКК «Исток»:

— Наша компания занимается заготовкой и экспортом дикорастущих грибов и ягод. Имеем свои производственные мощности и холодильники. По мере развития фирмы нам приходилось устанавливать много холодильного оборудования. За 20 лет сотрудничества у нас сложились хорошие отно-



шения с компанией «Ламинар». Здесь работают высококвалифицированные специалисты.

Все начиналось с поставки нескольких камер охлаждения для хранения грибов и ягод. Заморозка была слабая: температура в камере охлаждения — до -5°C , в камере заморозки — до $-25...-35^{\circ}\text{C}$. Камеру для хранения сделали из вагона-рефрижератора, где был собран холодильный агрегат, по торцам установлены испарители. С такой заморозки начинался наш бизнес. В вагоне можно было замораживать порядка 60 т продукции в год. Так длилось года два. Конструкция обошлась по тем временам в \$18 тыс.

Позже мы освоили нормальную технологию. Камера представляла собой арочную конструкцию, заполненную внутри пенополиуретаном. Были предусмотрены камеры шоковой заморозки, хранения и сортировки. Специалисты «Ламинара» убеждали нас устанавливать два агрегата — отдельно для хранения и заморозки, поскольку это две разные технологии, требующие различных температурных режимов. Но в целях экономии мы выбрали «неправильный» вариант — установили станцию, которая обеспечивала холодом и камеру шоковой заморозки, и камеру хранения. В камере шоковой заморозки температурный режим $-35...-39^{\circ}\text{C}$, в камере хранения — до -22°C .

Со временем мы убедились в правоте сотрудников «Ламинара». И в 2012 г, спустя четыре года, перед началом сезона установили дополнительный агрегат. Эффект ощутим: холодильное оборудование работает гораздо экономичнее. Это достигается за счет того,

что более мощный агрегат обеспечива-ет холодом камеру заморозки, агрегат поменьше работает только на хранение. В результате заметно увеличилась производительность шоковой камеры. Если раньше мы могли в сутки замораживать 4-5 т продукции, то сейчас — до 8 т. В среднем производительность составляет 7 т замороженных ягод и грибов в сутки.

Холодопроизводительность ком-прессора в камере хранения — 20 кВт при температуре кипения -25°C , в камере шоковой заморозки — 70 кВт при температуре кипения $-35\dots-40^{\circ}\text{C}$.

При старой производительности холодильного агрегата мы в прошлом сезоне заморозили 180 т продукции, а в 2012 г — 260 т. Целесообразность инвестиций очевидна.

Виктор Яковлев, коммерческий директор ЧТУП «ФрелизЭксим»:

— Наше предприятие является им-портером широкого ассортимента свежемороженой и охлажденной рыбы, морепродуктов различных видов разделки производства Норвегии, также осуществляем переработку рыбы.

Все холодильное оборудование на нашем предприятии поставляли и мон-тировали специалисты «Ламинар». Наше сотрудничество началось в 2008 г с установки в цехе по переработке рыбы холодильного оборудования. Потом оно продолжилось, когда мы проводили модернизацию холодильников с переводом их на низкотемпературный режим работы.

Сегодня у нас действует цех по про-изводству быстрозамороженного рыб-ного филе. Толщина продукта состав-ляет в среднем 0,5-1,5 см. Камера шо-ковой заморозки рассчитана на разовую загрузку по сырью 1 т продук-ции. Здесь установлен мощный ком-прессор: он обеспечивает заморозку порядка 500 кг продукции при темпе-ратуре -30°C за 30-40 мин. Была уста-новлена также камера хранения, рас-считанная на -18°C .

Для хранения мороженой рыбы у нас эксплуатируются четыре камеры приведенной емкостью порядка 1000 т стеллажного хранения. В них поддер-живается температура $-18\dots-20^{\circ}\text{C}$. Для хранения охлажденной рыбы исполь-зуется пятая камера с другим режимом. Для обеспечения предприятия холо-дом установлена трехкомпрессорная станция производства BITZER в улич-ном исполнении, ее работа нас устраи-

вает. В целом все холодильное оборудо-вание работает стабильно, заданные параметры достигаются.

Александр Избенко, главный инженер ТПКУП «Минский хладокомби-нат № 2»:

— На нашем предприятии установ-лен холодильник емкостью 10 тыс т. Оборудование в свое время устанавли-валось в два этапа: в 1950 г и в 1965 г. С учетом износа существующих холо-дильных установок и строительных конструкций было принято решение о модернизации. ОАО «Институт Белги-проагропищепром» разработал проект реконструкции, который в конце 2011 г был реализован. Был объявлен тендер на поставку холодильного оборудова-ния, который выиграло УП «Ламинар». Компания выполнила полный комплекс работ по поставке, монтажу и наладке холодильных агрегатов.

Новое оборудование устанавлива-лось на всех пяти этажах здания хладо-комбината и в подвальных помещени-ях. Поскольку хладокомбинат находит-ся в черте города, то одним из основных условий модернизации была смена хладагента с аммиака на фреон. Установка фреоновых агрегатов позво-лила сократить количество аммиака в системе с 45 до 35 т. Но полностью ухо-дить от аммиака мы не планируем, по-тому что основные части оборудования и камер хранения хладокомбината рас-считаны на аммиачное холодоснабже-ние.

Условная емкость модернизирован-ных камер составила 3500 т. Предусмо-трено несколько температурных режи-мов работы холодильных агрегатов. Есть камеры хранения с температурой 0, -12°C , -18°C и -30°C . В последнем случае по проекту камера предусмот-рена для хранения мороженого. Обо-рудованы также три морозильные ка-меры для шокового замораживания продуктов, в том числе полутуш.

К настоящему времени проектная мощность нового холодильного оборудо-вания практически полностью осво-ена — установки на четырех этажах за-пущены в эксплуатацию. По результа-там работы за 2012 г можно констатировать, что оборудование со-ответствует параметрам проекта и вы-ходит на требуемые температурные ре-жимы. Агрегаты работают в автомати-ческом режиме.

Новая система холодоснабжения имеет несколько преимуществ по срав-

нению со старой. Во-первых, установ-лены поэтажные централи. Они предус-матривают возможность регулирова-ния производительности компрессоров и отключения камер хранения на от-дельных этажах при отсутствии продук-тов. Соответственно, энергозатраты уменьшаются. При централизованном холодоснабжении это сделать было не-возможно: один компрессор в любом случае будет работать.

Во-вторых, на централи стоят, как правило, три компрессора. Когда цент-раль выходит на заданный температур-ный режим, два компрессора отключа-ются, а оставшийся начинает поддер-живать в камере хранения постоянную температуру. Это также позволяет эконо-мить электроэнергию.

В комплекте оборудования были поставлены установки от разных по-ставщиков. Среди них агрегаты рос-сийской компании «Остров» на базе компрессоров BITZER, теплообменное оборудование производства Alfa Laval и др.

Сергей Зубченко, председатель Глусского райпо (Могилевская обл., Глуск):

— У нас с 2008 г работает цех шо-ковой заморозки ягод и овощей. Сего-дня мы вышли на проектную мощность 940 т, предусмотренную бизнес-планом. Технология шоковой заморозки выглядит следующим образом: продукт попадает во флюидизационный скоро-морозильный туннель. В этих аппара-тах ягоды находятся во взвешенном со-стоянии. Они движутся по восьмимет-ровому конвейеру с периодическим встряхиванием во избежание смерза-ния. При сильно восходящем потоке воздуха температурой $-38\dots-41^{\circ}\text{C}$ яго-ды мгновенно замерзают. Время замо-розки составляет 8-20 мин. в зависи-мости от размера частиц продукта. На выходе из тоннеля продукт имеет тем-пературу $-18\dots-19^{\circ}\text{C}$, которая задается через компьютер. Регулируется и ско-рость движения конвейера.

Туннель произведен шведской ком-панией, оборудование машинного от-деления — российской. Цех работает уже четыре года. Замороженные ягоды мы отправляем по заявкам в торговые сети Беларуси. Дикорастущие ягоды лучше реализуются в крупных городах. Однако большая их часть экспортиру-ется, что приносит основную прибыль цеху шоковой заморозки.

22-я Международная выставка
продуктов питания и напитков



worldfood

MOSCOW

16 - 19 сентября 2013

Россия • Москва • ЦВК «Экспоцентр»



РОСНИИМ



По вопросам участия обращайтесь:
+7 (495) 935-7350, 788-5585
worldfood@ite-expo.ru

www.world-food.ru



ПОСТНЫЕ ВАРЕНИКИ ДЛЯ ВЕЛИКОГО ПОСТА

Великий пост — наиболее длительный и значимый из всех православных постов. В этот год он пройдет с 18 марта по 4 мая. Это период не только духовного очищения, но и пищевого воздержания. Фабрика «Уральские пельмени» предлагает к столу постящихся линейку продуктов «Братцы Вареники».

Тщательно разработанная рецептура вареников отличается питательностью и разнообразием. «Братцы Вареники» — не просто аппетитная еда: это и нежное тесто выверенной толщины, и форма лепки, соответствующая представлениям об идеальном варенике, и разнообразие начинок.

«Братцы Вареники» позволяют избежать излишеств в пище, при этом они удовлетворят самые изысканные гастрономические прихоти и аппетит вкусовым разнообразием. Например, воздержаться от мяса помогут вареники с грибной начинкой. Сытны и питательны вареники с картошкой. А есть еще с творогом, капустой...

Пожалуй, сложнее всего в Великий пост лишить себя сладкого. Но, по церковным канонам, ягоды — самый что ни на есть постный десерт. И тут будут уместны вареники с вишней или клубникой.

В рацион постящихся должны войти необходимые витамины, минералы. И рецептура вареников фабрики «Уральские пельмени», и технология их производства помогают сохранить все полезные свойства натуральных продуктов. Все овощи, используемые

в начинке, выращены на собственной агрофирме.

Для продвижения торговой марки «Братцы Вареники» в период Великого поста фабрика «Уральские пельмени» запускает большую кампанию, включающую в себя трейд-акции и размещенные рекламы в СМИ.

Для увеличения представленности торговой марки «Братцы Вареники» и максимального покрытия активных торговых точек центральной и восточной части России на фабрике сформированы четырнадцать вариантов промо-комплектов, включающих в себя наиболее популярные виды вареников и подарок для торговой точки. Для запада и юга России пройдет акция с подарочными сертификатами сети парфюмерно-косметических магазинов при покупке трех коробок любой фасованной продукции торговой марки «Братцы вареники».

На период Великого поста в торговых точках появятся пачки постных вареников со стикером «Рекомендовано в Пост!».

Благодаря успешной реализации проекта по выращиванию грибов на территории собственной производственной площадки, сократившему издержки на сырье, удалось снизить цену на «Братцы вареники» с грибами 350 гр. на 20%!

Для увеличения объемов продаж и повышения осведомленности конечных потребителей о торговой марке «Братцы Вареники» в период с марта по апрель 2013 г будет размещена реклама на телевидении, радио, в печатных изданиях, интернете. Также в отдельных городах планируется брендинг общественного транспорта и размещение наружной рекламы и рекламы в метро.

Города, включенные в рекламную кампанию: Архангельск, Ачинск, Братск, Екатеринбург, Златоуст, Иваново, Калининград, Киров, Комсомольск-на-Амуре, Курган, Курск, Магнитогорск, Москва, Новосибирск, Норильск, Омск, Оренбург, Орск, Пермь, Ростов-на-Дону, Саратов, Сургут, Тамбов, Тюмень, Усть-Катав, Уфа, Челябинск.

Подробности акции уточняйте у организаторов.

**Фабрика «Уральские пельмени»
г. Челябинск
тел.: (351) 265-89-23, 266-46-88**

Справка

Фабрика «Уральские пельмени» была основана в 2002 г. На сегодняшний день компания выпускает более 100 наименований полуфабрикатов 12 различных групп: блины, вареники, пельмени, котлеты, колбаски для жарки, хинкали, манты, чебуреки, пицца, тесто, фарш, овощные полуфабрикаты, а также замороженные овощи. На производстве работает современное оборудование, мощные холодильные терминалы и квалифицированный персонал. Имеется собственная производственная лаборатория, которая позволяет осуществлять контроль качества продукции на всех этапах изготовления продукции. Производственные процессы в компании сертифицированы по международным стандартам ISO 9001.

Фабрика «Уральские пельмени» завоевывает все большую популярность у российского потребителя за пределами Уральского региона. В компании построена четкая система дистрибуции. Ведется активная региональная политика по продвижению продукции. На сегодняшний день география продаж — от Дальнего Востока до Калининграда: более чем в 90 городах России и СНГ представлена продукция фабрики, работают 12 филиалов.

Специалисты «Уральских пельменей» стараются максимально приблизиться к тому, чтобы их замороженные полуфабрикаты ничем не уступали по качеству «домашней» еде. Это касается как вкусовых качеств, так и внешнего вида. Результат серьезной работы предприятия — такие полюбившиеся россиянам торговые марки, как «Братцы вареники», «100% мяса», «От Саныча», «Уральские».



Любимые Вареники РОССИИ!





Поделись теми, кого любишь!

Будем рады видеть Вас на нашем стенде ТСОНО в павильоне «Форум» на выставке «ПромЖито» 2013 с 11 по 15 февраля 2013 года.



Производитель ООО «Русская коллекция» (г. Рыбинск Ярославской области)
Тел.: (4855) 26-70-70, 26-74-63

ПИЦЦА МАРКИ «УВАРОВЪ»: ПОКУПАТЕЛЬ ДОВОЛЕН

Иван УВАРОВ

ООО «Уваров и К» — крупный производитель пиццы и сэндвичей. Компания продолжает динамично развиваться, совершенствуя уже имеющийся ассортимент охлажденных и замороженных полуфабрикатов, создавая новые виды продукции. На нынешнем высококонкурентном рынке все решают качество, вкус и внешний вид продукта.



Сегодня предметом статьи будет пицца, сделанная на корже с бортиком, упакованная в коррекс. Это продукт, разработанный в 2013 г как символ современных технологий и проверенных временем рецептов. Пиццу марки «Уваровъ» на новом корже и в новой упаковке без преувеличения можно назвать «классикой жанра». Она имеет несколько размеров и различную начинку: грибы, ветчина, салями, ассорти. Качественные ингредиенты и фирменный соус, изготовленный по собственной рецептуре, а также особый корж — все это и делает пиццу ООО «Уваров и К» той самой, какой любят ее покупатели.

Про корж можно рассказать отдельно. В отличие от конкурентов, которые выпускают коржи на автоматических линиях в погоне за количеством и зачастую в ущерб качеству, для пиццы от «Уварова» они делаются вручную, на американских пиццессах. Это выгодно отличает продукцию ООО «Уваров и К» от других, поскольку ее высокое качество не делает пиццу дороже, что очень важно для потребителя. Сам корж мягкий, а вкус напоминает блинное тесто, ведь при создании продукта учитывались наци-

ональные особенности России, предпочтения ее населения. Корж с бортиком позволяет довести начинку до соотношения 50х50, что невозможно на коржах без бортика — потребитель платит не только за тесто, но и за количество начинки, и это является еще одним плюсом продукции «Уварова».



Еще одним ее достоинством является низкая цена — несмотря на ручную работу при изготовлении пиццы, цена на нее в среднем в 3-4 раза ниже ресторанной.

Вся продукция компании прошла сертификацию в соответствии с европейскими нормами и стандартами ХАССП (НАССР) — концепцией, предусматривающей систематическую идентификацию, оценку и управление факторами, существенно влияющими на безопасность продукции.

Еще одной эксклюзивной особенностью можно считать пластиковую упаковку — коррекс. Единственным производителем, использующим подобный тип упаковки, является компания «Кампомос», но там используется газовая среда, поэтому срок хранения продукции составляет 3-4 месяца в охлажденном виде. Пицца

в подобной упаковке не подлежит заморозке, а продукция «Уварова» может храниться до 12 месяцев в замороженном состоянии. Сам коррекс имеет защиту от подделок — на дне упаковки штампуются фирменный логотип «Уваровъ», являющийся зарегистрированным товарным знаком. Это позволяет отличить продукцию компании от контрафакта, выпускаемого различными кустарями в неподходящих условиях и без каких-либо сертификатов качества.

Еще одним достоинством этого типа упаковки является внешний вид — цветная верхняя часть закрывает продукт от попадания солнечного света, что позволяет в идеале сохранить внешний вид и свежесть начинки. А прозрачная нижняя часть дает возможность покупателю видеть корж, это опять же положительно воспринимается потребителем, желающим видеть продукт.

В планах компании — дальнейшее расширение рынка и использование новых технологий. Несмотря на определенный консерватизм, ООО «Уваров и К» стремится использовать современные разработки и решения, чтобы поддерживать качество продукции на высоте.



(495) 234-44-54
(495) 510-25-75

www.uvarov-pizza.ru



дело всех
пищевые ингредиенты

Дело всех – Ваш успех!

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

То, что нужно для Вашего дела!



кондитерская
промышленность

хлебопекарная
промышленность

молочная
промышленность

масложировая
промышленность

Специализированные маргарины
для крема, выпечных и слоеных изделий

Жиры специального назначения

Заменители молочного жира

Моножиры и их фракции

Шоколадные глазури

Какао-продукты (шоколад, кэроб, какао-тертое)

Заменители и эквиваленты масла какао

Лецитин

СОМ, сливочное масло

Кокосовая стружка

Стабилизационные системы



ТПФ «Дело Всех»

Поставка ингредиентов для пищевой промышленности

www.delovseh.ru · sales@delovseh.ru · (812) 321-01-00

МИНХОЛОД



Впервые в России!

ПОПРОБУЙТЕ ПОЛНОСТЬЮ НАТУРАЛЬНОЕ
МОРОЖЕНОЕ ИЗ ЛУЧШЕГО
ЛАТВИЙСКОГО МОЛОКА И СЛИВОК!



Эскимо
Рижский черный бальзам & браунн



Рожок-гигант
"Клубничный Чизкейк"

ООО "ЮРИСОВЫЙ ДОМ ХОЛОД", Москва, 1-й Варшавский проезд, дом 2
Тел: +7(495) 231-25-34. Дробячинский: 130 - отдел прямой доставки
121 - отдел оптовых продаж, 218 - отделой отдел, e-mail: info@marsic.ru



ХЛАДОКОМБИНАТ ЛИКВИДИРУЮТ

ОАО «Новосибирский хладокомбинат» будет ликвидировано весной 2013 г. Конкурсный управляющий Юрий Ердиков считает, что предприятие морально устарело, а его технология представляет потенциальную угрозу для города. На производственной деятельности комбината это не скажется, ею занимается другое юрлицо — ООО «Фабрика мороженого».

Арбитражный суд Новосибирской области удовлетворил просьбу Юрия Ердикова о продлении конкурсного производства еще на три месяца. Оно было введено в 2009 г и продлялось уже шесть раз. Нынешнее ходатайство г-н Ердиков мотивировал необходимостью продажи оставшихся двух лотов (первоначально было 50) из объектов недвижимости, подготовки отчета и юридической ликвидации предприятия. «К маю ОАО прекратит свое существование», — подчеркнул он.

Новосибирский хладокомбинат основан в 1960 г. Предприятие предоставляет услуги по хранению продовольственных товаров, а также

производит мороженое (мощность — 18 тыс т в год). Площадь холодильных складов — 44 тыс м².

Причину банкротства тут объясняют высокой долговой нагрузкой предприятия и действиями банков. Деньги привлекались с целью масштабной реконструкции производства, которое морально устарело и представляет огромную потенциальную угрозу для окружающей среды. Из-за кризиса банки подняли ставки, потребовали увеличить залоги или досрочно рассчитаться по кредитам.

Топ-менеджер крупного регионального ритейлера полагает, что менеджмент предприятия кредитовался в банках, чтобы отдать долги, которые сделал, скупая акции ОАО. «С банками рассчитываться они намеревались из денежного потока предприятия, но случился кризис, и взаимоотношения банков и заемщиков встали с ног на голову», — рассказал он. В свою очередь, по данным эксперта одного из предприятий пищевого сектора, в залоге у банков находились товарные запасы. В результате кредитные учреждения стали

владельцами партий мороженого, замороженных продуктов, но превратить их в деньги оказались не в состоянии. По мнению руководителя группы компаний «Бизнес и Право» Евгения Сизова, столь долгий срок процедуры банкротства обусловлен спецификой залога.

Несмотря на процедуру банкротства, комбинат не прекращал работать. Юрий Ердиков объяснил это особенностями опасного производства, так как «в случае остановки комбината создается серьезная техногенная угроза для окружающей среды». За время конкурсного производства предприятие приносило доход, следует из отчета управляющего. С июня 2009 г доходы комбината составили 302,5 млн руб, из них 147 млн руб принесли услуги хранения и аренды, 126 млн руб поступило от продажи основных средств, 27 млн руб — от реализации мороженого. Расходы составили 244 млн руб, в основном на коммунальные услуги и зарплату работникам. Всю производственную деятельность ведет компания — арендатор площадей и оборудования ООО «Фабрика мороженого».

НОВЫЕ ПРОЕКТЫ СТАНДАРТОВ В ОТРАСЛИ МОРОЖЕНОГО

Технические требования к замороженным взбитым десертам и сладким пищевым льдам, регламентируемые в проектах национальных стандартов

Антонина ТВОРОГОВА, д.т.н., ГНУ ВНИИХИ Россельхозакадемии

Проблемы стандартизации в отрасли производства мороженого особенно актуальны в настоящее время, когда Россия стала членом ВТО.

Это связано, прежде всего, с тем, что сейчас не существует межгосударственных документов, регламентирующих требования к качеству мороженого, таких, каким раньше (до 1997 г) был Кодекс Алиментариус. В нашей стране до сегодняшнего дня сохранились требования к продукту, установленные этим документом.

Действующий в Европе добровольный нормативный документ Евроглас содержит лишь элементарные требования к продукту, которые не защищают его традиционный состав.

В мире 50-70% мороженого вырабатывается не по традиционным рецептам. Такая участь ожидает и нас, если не будет соответствующей нормативной базы. В соответствии с Евроглас можно производить продукцию, не характеризующуюся высокой пищевой ценностью. Главное, что мы теряем в настоящее время при производстве мороженого — это высокое содержание полноценного молочного белка. Его место занимает сыворотка и продукты переработки крахмала.

Снижение доли белка приводит к формированию в мороженом так называемого пустого вкуса, страдают также и технологические аспекты производства. Мороженое, ввозимое из-за рубежа, часто характеризуется как раз таким вкусом.

В последнее время как никогда часто происходят изменения в сфере технического регулирования. Меняются подходы к маркировке, использованию пищевых добавок, нормированию показателей безопасности и другим вопросам производства и реализации продукции. Изменение общих требований к производству пищевых продуктов в нашей отрасли совпало с ради-

Современная классификация продуктов отрасли мороженого

Сладкие замороженные продукты, потребляемые в замороженном виде		
	взбитые	невзбитые
Мороженое	Замороженные взбитые десерты	Сладкие пищевые льды
Молочное Сливочное Пломбир Кисломолочное с растительным жиром	Шербеты Фруктовые Фруктово-овощные Овощные С растительным жиром Молочные (с массовой долей сухих веществ молока не менее 40%) Сывороточные (с заменой СОМО сывороточными продуктами)	Фруктовый Фруктовый с ароматом Ароматизированный Молочный (и с пищевыми вкусовыми продуктами)

кальным изменением классификации мороженого.

Такие серьезные изменения в классификации продукции не произошли бы, если бы отрасль своевременно была защищена стандартами на все виды мороженого. В настоящее время в нашей отрасли действует всего лишь один стандарт на традиционные виды продукции. Теперь он переоформлен в стандарт Таможенного союза. В основном все требования к традиционным разновидностям мороженого были сохранены.

Очевиден тот факт, что тенденции в производстве мороженого в мире таковы: мороженое на молочной основе приближается по пищевой ценности к продукции, содержащей молоко и продукты его переработки в незначительных количествах. В связи с этим особенно важны технические требования к замороженным взбитым фруктовым десертам (ранее фруктовое мороженое), замороженным взбитым десертам шербет (ранее мороженое шербет) и сладким пищевым льдам. В настоящее время разработаны первые редакции стандартов на эти продукты, которые разосланы предприятиям отрасли на согласование.

Термины и определения этих продуктов в полной мере отражают их состав.

Десерты фруктовые (овощные, фруктово-овощные) взбитые замороженные — взбитые замороженные

и потребляемые в замороженном виде сладкие пищевые продукты, произведенные из сахаров, фруктов и/или овощей и продуктов их переработки с использованием стабилизаторов, добавлением или без добавления пищевых и пищевкусных продуктов, ароматизаторов, регуляторов кислотности, красителей и других пищевых добавок.

Фруктовый десерт «Сорбет» — десерт с массовой долей сухих веществ фруктов не менее 2,0%, с добавлением натуральных ароматизаторов и красителей.

Замороженные взбитые десерты шербет — взбитые замороженные и потребляемые в замороженном виде кисло-сладкие пищевые продукты, произведенные из сахаров, фруктов и продуктов их переработки с использованием смеси для мороженого или молока и молочных продуктов, растительных жиров, стабилизаторов-эмульгаторов (стабилизаторов), с использованием или без использования пищевых и пищевкусных продуктов, ароматизаторов, красителей и других пищевых добавок.

Десерт шербет с йогуртом — десерт шербет с использованием йогурта с массовой долей сухих веществ молока не менее 3,5%.

Сладкие пищевые льды — не взбитые или со взбитостью не более 30% замороженные и потребляемые в замороженном виде сладкие пищевые продукты, произведенные из саха-

ров, с использованием стабилизаторов, с добавлением или без добавления пищевых и пищевкусовых продуктов, ароматизаторов, красителей и других пищевых добавок.

Фруктовый лед — сладкий пищевой лед с массовой долей фруктов не менее 1,0%.

Фруктовый лед с ароматом — сладкий пищевой лед с массовой долей фруктов не менее 1,0% с добавлением ароматизаторов, несвойственных используемому фруктовому сырью.

Лед с ароматом — сладкий пищевой лед с добавлением ароматизаторов и красителей.

Лед молочный — сладкий пищевой лед с добавлением молока и молочных продуктов, с массовой долей сухих веществ молока не менее 3,0%.

Лед с пищевкусовыми продуктами (чайный, кофейный и др.) — сладкий пищевой лед с добавлением экстракта или вытяжки из чая, вытяжки из натурального или растворимого кофе и др.

В зависимости от вида используемого фруктового и/или овощного сырья десерты классифицируются на:

- фруктовые;
- овощные;
- фруктово-овощные.

В зависимости от массовой доли сухих веществ фруктов и/или овощей десерты подразделяются на десерты с массовой долей фруктов и/или овощей: 1,5%; 2,0%; 2,5%; 3,0%.

В зависимости от использования молочных продуктов, десерты шербет делятся на:

- шербет;
- шербет с йогуртом.

Сладкие пищевые льды классифицируются:

- лед фруктовый;
- лед с ароматом;
- лед молочный;
- лед с пищевкусовыми продуктами.

Требования к физико-химическим показателям десертов фруктовых (овощных, фруктово-овощных), шербета и сладких пищевых льдов позволяют вырабатывать широкий ассортимент продукции (табл. 1-3).

В стандартах регламентируются также требования к показателям безопасности. Большую помощь при их установлении оказал НИИ питания РАМН.

Табл. 1

Вид замороженного взбитого десерта	Массовая доля, %, не менее			Кислотность, °Т, не более	
	сахаров (включая сахарозу)	сухих веществ фруктов	сухих веществ, всего		
Фруктовый (овощной, фруктово-овощной), фруктовый (овощной, фруктово-овощной) с ароматом, с массовой долей сухих веществ фруктов (овощей, фруктов и овощей), %:	1,0*	27,0	1,0	28,0	100
	1,5	26,5	1,5	28,0	70
	2,0	26,0	2,0	28,0	90
	2,5	26,0	2,5	28,5	90
	3,0	26,0	3,0	29,0	100
	Фруктовый десерт сорбет с массовой долей сухих веществ фруктов, %:				
	2,0	26,0	2,0	28,0	90
	2,5	26,0	2,5	28,5	90
	3,0	26,0	3,0	29,0	100
Фруктовый (овощной, фруктово-овощной) с сывороткой, фруктовый (овощной, фруктово-овощной) с сывороткой и ароматом, с массовой долей сухих веществ фруктов, %:	1,0*	27,0	1,0	31,0	100
	1,5	26,5	1,5	31,0	70
	2,0	26,0	2,0	31,0	90
	2,5	26,0	2,5	31,5	90
	3,0	26,0	2,0	32,0	100

* При использовании цитрусовых и продуктов их переработки.

Примечания.

1. Массовые доли сухих веществ, сахаров и фруктов в десертах указаны без учета массовых долей сухих веществ, сахаров и фруктов глазури (шоколада), декоративных пищевых продуктов и пищевкусовых продуктов, не отделяемых от массы десертов, вносимых в виде «прослоек», «прожилки» и др. и отделяемых, вносимых в целом виде и в виде кусочков.
2. Массовые доли сухих веществ, сахаров и фруктов в десертах с неотделяемыми пищевкусовыми продуктами соответствуют расчетным, определяемым с учетом нормируемых массовых долей сухих веществ, сахаров и фруктов десертов и пищевкусового продукта, долей десерта и пищевкусового продукта.
3. Массовая доля сухих веществ сыворотки в десертах должна быть не более 3,0%.
4. Температура в центре продукта не выше -18°С.

Табл. 2

Вид десерта	Массовая доля, %					Кислотность, °Т
	жира	СОМО	сахаров (включая сахарозу)	сухих веществ фруктов	сухих веществ, не менее	
Шербет, шербет с ароматом	1,0–3,0	1,0–3,0	22,5–28,0	1,5–2,0	32,0	50–90
Шербет с йогуртом	Не менее 0,5	Не менее 3,0	Не менее 25,0	Не менее 3,0	31,5	70–100

Примечания.

1. Массовые доли сухих веществ, сахаров и фруктов в десертах указаны без учета массовых долей сухих веществ, сахаров и фруктов глазури (шоколада), декоративных пищевых продуктов и пищевкусовых продуктов, не отделяемых от массы десертов, вносимых в виде «прослоек», «прожилки» и др. и отделяемых, вносимых в целом виде и в виде кусочков.
2. Массовые доли сухих веществ, сахаров и фруктов в десертах шербет с неотделяемыми пищевкусовыми продуктами соответствуют расчетным, определяемым с учетом нормируемых массовых долей сухих веществ, сахаров и фруктов десертов шербет и пищевкусового продукта, долей десерта шербет и пищевкусового продукта.
3. Температура в центре продукта не выше -18°С.

В стандартах приведены прописи методик исследований:

- подготовка проб для определения физико-химических показателей;
- определения массовой доли сахарозы поляриметрическим методом;

- определения массовой доли сухих веществ;
- определения кислотности;
- определения температуры;
- контроля взбитости после фризирования и др.



Табл. 3

Завершается стадия согласования стандартов с предприятиями отрасли. Получено много замечаний и предложений. Наиболее важны из них — срок хранения продуктов, регламентированные размеры кристаллов льда и предельно допустимой взбитости.

Большое внимание производителей к рассматриваемым стандартам указывает на необходимость участия в разработке такого рода документов широкого круга изготовителей продукции. В связи с этим следует обратить внимание на то, что в настоящее время секретариатом ТК 470 «Молоко и молочные продукты» разработан стандарт Таможенного союза «Мороженое шербет и десерты замороженные с добавлением молока и молочных продуктов. Общие технические условия».

Специалисты отрасли и ГНУ ВНИХИ не принимали участие в его разработке. Институт дал отрицательное заключение на первую редакцию указанного стандарта и считает, что такого рода документы должны разрабатываться при участии широкого круга специалистов отрасли.

Пищевой лед	Массовая доля, %, не менее			Кислотность, °Т, не более
	сахаров (включая сахарозу)	сухих веществ фруктов	сухих веществ, всего	
Фруктовый, фруктовый с ароматом	15,0	1,0	16,0	80
	16,0	1,0	17,0	80
	17,0	1,0	18,0	90
	18,0	1,0	19,0	90
	19,0	1,0	20,0	100
	20,0	1,0	21,0	100
	21,0	1,0	22,0	110
	22,0	1,0	23,0	110
С ароматом, с пищевкусовыми продуктами	15,0	–	15,0	80
	16,0	–	16,0	80
	17,0	–	17,0	90
	18,0	–	18,0	90
	19,0	–	19,0	100
	20,0	–	20,0	100
	21,0	–	21,0	110
	22,0	–	22,0	110
Молочный, молочный с ароматом	12,0	–	15,0	50
	13,0	–	16,0	50
	14,0	–	17,0	50
	15,0	–	18,0	50

Примечания.

1. Массовые доли сухих веществ, сахаров и фруктов во льдах указаны без учета массовых долей сухих веществ, сахаров и фруктов пищевкусовых продуктов, не отделяемых от массы льда, вносимых в виде «прослоек», «прожилок» и др. и отделяемых, вносимых в целом виде и в виде кусочков.
2. Массовые доли сухих веществ, сахаров, фруктов и молока во льдах с неотделяемыми пищевкусовыми продуктами соответствуют расчетным, определяемым с учетом нормируемых массовых долей сухих веществ, сахаров, фруктов и молока во льдах и пищевкусового продукта, долей льда и пищевкусового продукта.
3. Массовая доля сухих веществ молока в молочном льде должна быть не менее 3,0%.
4. Температура в центре продукта не выше –18°С.

ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО (Росстат) за 11 мес. 2012 г.

Регион	11 мес. 2012 г. (т.)	11 мес. 2011 г. (т.)	К соотв. периоду 2011 г. %
Российская Федерация	13983	14371,39	107,5
Центральный ФО	2584,5	3201,6	104,2
Белгородская область	108	282	86,5
Владимирская область	6,5	48,5	95
Воронежская область	19,5	254,2	105,3
Московская обл.	750,3	655,5	123,4
Московская обл. в старых границах	977,3	1145,5	100,2
Рязанская область	9	3,9	80,8
Смоленская область	51	47	131,3
Тамбовская область	13,5	15	83,7
Тульская область	954	980	114,8
Ярославская область	146,2	115,6	194,2
Москва	524,8	741,2	84,6
Москва в старых границах	297,8	251,2	111,6
Северо-Западный ФО	2178,08	1405,25	109,4
Республика Карелия	138	119	83
Архангельская область	26,5	26,5	107,4
Вологодская область	951	699,8	111,8
Калининградская область	19,38	11,95	106,3
Ленинградская область	604	425	134,8
Новгородская область	85	80	212,1
Псковская область	37,9	43	110,4
Санкт-Петербург	316,3	0	77,9
Южный ФО	296,75	457,15	84,3
Краснодарский край	83,5	198,21	65,8
Волгоградская область	63,6	69,5	89,5
Ростовская область	141,65	177,74	115,3

Регион	11 мес. 2012 г. (т.)	11 мес. 2011 г. (т.)	К соотв. периоду 2011 г. %
Северо-Кавказский ФО	250,8	466,93	122,9
Ставропольский край	245,1	427,5	124,3
Приволжский ФО	2585,93	2225,95	111,8
Республика Башкортостан	190,83	216,2	149,1
Республика Татарстан	569,94	267,8	108,7
Удмуртская Республика	266,57	96	117,6
Чувашская Республика	42,11	48,32	89,9
Кировская область	54,12	55	102,9
Нижегородская область	906,4	819,5	115,6
Пензенская область	167,8	194,2	94,8
Самарская область	200,06	186,83	114,9
Саратовская область	145,1	144,8	112,3
Уральский ФО	821,73	829,05	121,4
Свердловская область	553,73	514,05	135
Челябинская область	254	302	111,3
Сибирский ФО	4880,46	5355,77	109
Алтайский край	542,11	622,81	119,3
Красноярский край	228,87	196,37	111,5
Кемеровская область	714,86	798,73	98,9
Новосибирская область	1198,1	1431,81	114,9
Омская область	2074,22	2272,53	106,9
Томская область	119	30	70,8
Дальневосточный ФО	384,75	429,69	90,5
Республика Саха (Якутия)	26,3	29,6	96
Приморский край	181,8	244,3	88,2
Хабаровский край	99,68	77,07	104,3
Амурская область	74,7	70,21	81,4



РАЗЫСКИВАЮТСЯ



**ЛЮБИТЕЛИ НАСТОЯЩЕГО
ПЛОМБИРА**

**СЕРЕБРЯНАЯ
ПУЛЯ**



КОРПОРАЦИЯ «СОЮЗ»: ИТОГИ ГОДА



Широкое внедрение инновационных технологий — основа успешной интеграции России в ВТО

Вступление нашей страны в ВТО стало в уходящем году реальностью современной России и одним из ключевых факторов проверки бизнеса на устойчивость. Итоги 2012 г показали, что компании, традиционно работающие по высоким международным стандартам, к новым условиям готовы. Свои итоги подвел и ведущий производитель масложировой продукции России — Корпорация «СОЮЗ».

Прошедший год ознаменован для Корпорации «СОЮЗ» усилением позиций, активным расширением и триумфальными победами. Одним из приоритетных направлений компании стало расширение внешнеторговой деятельности.

Двигаясь в ногу с экономическим курсом России, Корпорация «СОЮЗ» открыла в 2012 г собственные представительства в странах Таможенного союза — в Республике Казахстан и Беларусь. Открытие представительств стало результатом активной работы компании на внешнем рынке и значительного роста интереса к новым и высокотехнологичным масложировым ингредиентам, высокие ориентиры качества и безопасности которых задает технический регламент Таможенного союза. Можно с уверенностью сказать, что Корпорация «СОЮЗ», двигаясь в русле инновационного развития, выступает проводником ключевых продовольственных тенденций и уже на сегодняшний день выпускает продукцию, превосходящую завтрашние ожидания отрасли.

В целях удовлетворения растущего интереса продовольственного рынка к качественным и безопасным пищевым ингредиентам, компания открыла представительства не только в странах Таможенного союза, но и в Казани, Воронеже, Краснодаре, Самаре, Иваново.

Эталонное качество продукции компании было подтверждено безоговорочной победой на престижном профессиональном конкурсе «Ингредиент года-2012», прошедшем в рамках международной выставки «Пищевые ингредиенты, добавки и пряности/Ingredients Russia-2012». Треть всех наград конкурса высококомпетентное жюри, состоящее из специалистов центральных институтов пищевой отрасли России, присудило заменителям молочного жира и жирам специального назначения Корпорации «СОЮЗ».

Важным достижением компании в 2012 г стала победа в премии «Здоровое питание», организованная при участии НИИ питания РАМН, Союза производителей пищевых ингредиентов, Российского союза промышленников и предпринимателей России, Ассоциации отраслевых союзов АПК «АСС-АГРОС», Ассоциации производителей и поставщиков продовольственных товаров «Руспродсоюз», Российской диабетической ассоциации и других значимых общественных организаций.



Высшей награды был удостоен заменитель молочного жира, производимый Корпорацией «СОЮЗ» по ГОСТ Р 53796-2010 «Заменители молочного жира. Технические условия», за свои исключительные свойства, такие как сбалансированность жирнокислотного состава, наличие незаменимых кислот семейства омега-3 и отсутствие транс-изомеров жирных кислот.

В странах ВТО регламентированию данного показателя безопасности уделяется ключевое значение. Поэтому применение пищевых ингредиентов, не содержащих транс-изомеры жирных кислот, является определяющим фактором выхода российских продуктов питания на внешний рынок, а в условиях открытия рынка — и сохранения конкурентоспособности на внутреннем.

Активно участвуя в развитии пищевой отрасли России и интеграции российских товаров в мировой товарооборот, Корпорация «СОЮЗ» ежегодно расширяет ассортимент пищевых ингредиентов без транс-изомеров. В 2012 г компания разработала и зарегистрировала специальный товарный знак — «Trans-free» («Без транс-изомеров»), предназначенный для маркировки и продвижения качественных продуктов питания конечным покупателям.

Платформой для успешного развития и расширения бизнес-активности компании является современная производственная база, широко известная в отрасли как эталонное предприятие с передовыми технологиями, соответствующее высоким мировым стандартам менеджмента качества (ISO 9001:2008) и безопасности пищевой продукции (ISO 22000:2005 (HASSP/ХАССП)).

Инновационные технологии и внедрение в производство лучших научных разработок не только позволяют компании создавать продукцию мирового класса, но и содействуют реализации государственной промышленной политики по внедрению инноваций. Это было отмечено при посещении производственной площадки Корпорации «СОЮЗ» первым заместителем председателя Государственной Думы Российской Федерации Александром Жуковым и заместителем Министра сельского хозяйства России Ильей Шестаковым в ходе их рабочих визитов в Калининград в 2012 г.

«Это современное производство, и технологии используются здесь самые современные. Даже в Европе далеко не везде стоит такое оборудование, как здесь. А когда используются современные технологии, получается безопасная и востребованная продукция», — отметил Александр Жуков по итогам посещения производственной площадки Корпорации «СОЮЗ».

Знания и профессионализм специалистов, работающих с передовыми технологиями, востребован и в России, и за рубежом, поэтому из года в год специалисты компании неизменно приглашаются для обмена опытом на крупные международные форумы и семинары. В 2012 г такими платформами для профессионального обсуждения вопросов отрасли с участием сотрудников Корпорации «СОЮЗ» стали международная конференция «Современ-



ные технологии и оборудование для хлебопекарного и кондитерского производства» (Республика Беларусь, Минск), международный форум «Россия и Беларусь: содействие модернизации и инновациям в продовольственной сфере» (Республика Беларусь, Гомель), международная специализированная выставка для хлебопекарного и кондитерского рынка «Современное хлебопечение - 2012» (Россия, Москва), VIII международная конференция «Торты. Вафли. Печенье. Пряники - 2012» (Россия, Москва), международная неделя сыроделия и маслоделия (Россия, Углич).

Ключевой темой абсолютного большинства профессиональных форумов, проходящих на территории Таможенного союза в 2012 г, стал вопрос перспектив развития отрасли в условиях вступления России в ВТО. И здесь профессиональное сообщество неизменно во мнении, что повышение конкурентоспособности продуктов питания на внутреннем и внешнем рынках в условиях интеграции страны в мировое бизнес-пространство неразрывно связано с наличием качественных и безопасных пищевых ингредиентов. Это позволяет не только решать частные задачи бизнеса, но и способствует развитию пищевой отрасли России в целом.

При этом успех интеграции страны в международное бизнес-пространство напрямую зависит от того, как в этот процесс вольются российские пред-

приятия, насколько они готовы к новым реалиям и условиям рынка. Темп зададут наиболее подготовленные компании, традиционно работающие по мировым правилам и придерживающиеся международных стандартов. Успехи таких компаний в прошедшем и в последующих годах станут платформой для развития отрасли и повышения стабильности российской экономики.

Наличие в отечественной масложировой отрасли последователей курса по внедрению лучших мировых достижений подтверждает, что у нее есть потенциал роста, а у российских производителей — надежные союзники в деле интеграции в систему международных хозяйственных отношений.



Москва, 117105,
 Варшавское шоссе, д.26, офис 201М
 Тел./факс:
 +7 (499) 995-05-11, 995-03-72
 moscow@soyuzcorp.ru
 www.soyuzcorp.ru

NÜ FRUIT – ФРУКТЫ, КОТОРЫМ НЕЧЕГО СКРЫВАТЬ!

Сегодня наш журнал беседует с мороженым NÜ FRUIT о свежей клубнике, о жизни, мечтах и обо всем понемногу...

Импери́я Холода: Здравствуйте, барышни! Когда я встречаю вас, у вас всегда розовые щеки. Вы краситесь?



Хи-хи... (краснеет).
Ни в коем случае.
Это естественно – мы же голые,
стесняемся и краснеем.



Я – мороженое.
Не замороженное и не от замороженного.
Просто – sooo! Настолько sooo!, что меня не возьмешь голыми руками!
Как Лачплесис. Только я – настоящее!
Из безупречно белого молока и натурально красных ягод.
Лежу, вот здесь перед вами, чтобы вы меня видели.

Импери́я Холода: Ого, действительно, а почему вы в таком виде.



А мы все такие натуральные с голыми ягодами и фруктами.
Ничего искусственного: ни красителей, ни ароматизаторов, ни стабилизаторов. Нам нечего скрывать.



Я знаю – у вас доброе сердце.
Я вижу это в ваших глазах.
Попробовав меня, вы наверняка будете потрясены натуральным вкусом дыни и персика. Вам захочется купить 100 000 мороженок, чтобы угостить всех своих близких и друзей.
Но друзья слишком далеко, а на улице так холодно. Мы не выдержим. (плачет)

Импери́я Холода: А почему остальные стесняются? Клубника, дайте сказать остальным.



Я наполовину состою из латвийского молока. А молоко – это полезно.
Не верите?! Спросите у мамы!
А еще во мне щедрая порция вишен. Вишен, выращенных и собранных людьми.
Да! Мы не любим искусственные добавки – это зло.
А мне все гилое противопоказано.



Да, в этом мире все возможно, если есть мечта. Во времена моего молочного детства мне хотелось вырасти чертовски хорошим мороженым.
Только не простоквашей!
Не прошло и двух дней, и вот уже я – натуральное молочное мороженое с настоящими черничками.
Классно, правда?



Импери́я Холода: Спасибо за интервью. Кстати, познакомиться поближе с натуральным мороженым NÜ FRUIT и увидеть откровенно голые ягоды вы сможете на выставке «ПРОДЭКСПО» на стенде 82850, павильон 8 (Forum), зал 2 с 11 по 15 февраля 2013 года.



EKSELENCE[®]

BEST GOURMET ICE CREAM FROM LATVIA



ЕКСЕЛЕНС ДАБЛ КАРАМЕЛЬ
ЛУЧШЕЕ И УРМЭ МОРОЖЕНОЕ
ИЗ ЛАТВИИ, ОДНОЙ ИЗ САМЫХ
"ЗЕЛЕННЫХ" СТРАН МИРА



КАЖДЫЙ МОРОЖЕНОЕ УПАКОВАНО
В ИНДИВИДУАЛЬНУЮ КАРТОННУЮ КОРЫТЦУ



КСТАТИ, ЗАГЛЯНИТЕ К ИМ И НА СТЕИД 02050,
НАВИЛЬСОН Я (НСРИМ), ЗАЛ 2 НА ТИРОУ(ЕКСЕЛС)
С 11 ПО 15 ФЕВРАЛЯ 2013 ГОДА



МОРОЖЕНОЕ: ОБЗОР РЫНКА

Основные тренды мирового рынка мороженого и российские реалии



Яна ПЕТЫШ,
директор
по маркетингу
компании
«Балтийская
Группа»

Мороженое присутствует в потребительских корзинах как жителей зарубежья, так и россиян. Однако разница в культурах потребления этого продукта становится наиболее заметна, если обратить внимание на содержимое холодильников наших соотечественников — оно наиболее ярко отражает повседневные пищевые привычки.

На сегодняшний день весьма очевидно, что мороженое вряд ли вытеснит пельмени и замороженные полуфабрикаты из морозилок, — в редкой семье хранится запас этого охлаждающего десерта. В то же самое время в Европе или США нет ничего удивительного в том, чтобы есть мороженое каждый день, возможно даже заменив им один из приемов пищи.

Именно поэтому за рубежом находят отклик весьма неожиданные вариации вкусов — соленое мороженое, чайное мороженое, мороженое с беконом. Достаточно трудно представить такие продукты на прилавках российских магазинов. Мороженое предстает уже не просто десертом, а полноценным продуктом, и позиционирование его может базироваться уже не только на вариациях вкуса, но и на потребностях и интересах отдельных групп потребителей.

Томатное мороженое, лимонное мороженое с базиликом как вкусный и полезный фитнес-десерт или же легкий, но, вместе с тем, питательный гарнир к горячим блюдам — такой продукт прежде всего ориентирован на женщин, следящих за фигурой, и молодежь, заинтересованную в необычных вкусах и продуктах. Мороженое с омега-3 и омега-6 можно позиционировать как продукт для детей, прежде всего школьников, полезный для зрения и

мозга. Аналогичным может быть позиционирование мороженого, обогащенного кальцием, белком, витаминами. На Западе набирает популярность так называемый anti-age тренд — с одной стороны, все большим спросом пользуются продукты, ориентированные на пожилых людей (с более крупным шрифтом на упаковке, проще открывающиеся и т.д.). С другой стороны, все чаще обычные продукты обогащают ингредиентами, направленными на борьбу с возрастными изменениями. Все это характерно и для мороженого, что переносит его из разряда десертов в категорию полноценного продукта питания.

В России же мороженое не является продуктом повседневного спроса. Как правило, это импульсная покупка, зачастую для потребления на улице. В домашних условиях мороженое легко заменяется готовыми кондитерскими изделиями и другими десертами. Именно они (в отличие от мороженого) являются частью популярной российской традиции чаепития.

Таким образом, объемы потребления мороженого на душу населения за рубежом значительно превышают привычную «норму» российского потребителя. Стоит ли говорить об использовании западного опыта в производстве отечественного мороженого? Разумеется, если цель — активное развитие рынка и продвижение категории в целом.

Российский рынок мороженого можно охарактеризовать как насыщенный и зрелый.

Приняв во внимание специфику потребления мороженого в России и ярко выраженную сезонность, мы осознаем необходимость появления на рынке инновационных продуктов, сильных брендов с грамотной коммуникационной стратегией.

Рост потребления мороженого домашних, семейных форматов, а также в сегменте NoReCa, открывает новые перспективы развития российского рынка.

По данным Euromonitor International, в 2011 г в России существенно выросла доля рынка (до 45%) вкусо-ароматических ингредиентов



для производства мороженого «домашнего» формата. Это подтверждает тот факт, что россияне готовы воспринимать мороженое как лакомство для ежедневного потребления в домашних условиях. Более того, в регионах немаловажным фактором является выгода от покупки более крупных упаковок.

Оценивая объемы потребления мороженого, стоит отметить, что на данный момент более половины населения регулярно его употребляют. Однако доля его потребителей уменьшается по мере взросления — с 68% в группе 10-15 лет до 45% в группе старше 65 лет.

У рынка есть потенциал — при условии вовлечения в потребление дополнительной аудитории. Очевидно, что с возрастом люди сознательно уменьшают количество мороженого в своем рационе с целью понижения его калорийности. Следовательно, им мешает стереотип о вреде мороженого для фигуры и здоровья в целом.

Для привлечения этой части аудитории производители должны выстраивать свою коммуникационную стратегию на основе позиционирования своего продукта не только как безопасного для здоровья и талии, но и несущего дополнительную пользу.

Мороженое — это питательный молочный продукт, источник кальция. Помимо полезных свойств натурального молока, мороженое может быть обогащено пребиотиками, незаменимыми жирными кислотами Омега-3, витаминами и минералами. На сегодняшний день его рассматривают как перспективный продукт для спортивного питания — в первую очередь как безопасный источник протеинов, микроэлементов и т.п. Также возможно позиционирование рецептуры с растительными жирами, как более «легкой».

Благодаря тому, что популярность натуральных продуктов и здорового образа жизни становится одной из наиболее значительных тенденций нашего времени, на рынке существует множество инновационных ингредиентов для создания продуктов, отвечающих требованиям рынка.

Наиболее востребованный ингредиент для приготовления низкокалорийного мороженого с пониженным содержанием жира — пищевые волокна. Фруктовые волокна крупнейшего мирового производителя Herbafood превосходно подходят для приготовления сливочного или фруктового мороженого и мороженого-смуси, позволяют уменьшить содержание или вовсе заменить стабилизаторы, загустители и эмульгаторы в рецептуре. Более того, они улучшают свойства плавления, увеличивают вязкость массы и способствуют более полному раскрытию аромата. Структура пломбира с добавлением волокон становится более нежной, а при таянии превращается в воздушный крем, а не жидкость (см. фото).



Страны	Популярные вкусы новинок в категории мороженого (Европа)
Австрия	Голубика, Черная смородина, Ревень
Венгрия	Лесные ягоды
Бельгия	Ревень
Финляндия	Брусника и Ваниль
Германия	Абрикос и Амаретто
Польша	Имбирный пряник
Испания	Карамельный попкорн
Англия	Ревень, Карамельное яблоко

Обогащать можно не только саму массу мороженого, но и вафлю — например, натуральным растительным ингредиентом LimaLin, содержащим Омега-3 и пищевые волокна.

Чаще всего потребители ассоциируют пользу, натуральность и легкость с фруктами, ягодами, соками. Иностранные производители мороженого активно предлагают сорта с максимальным содержанием фруктов — до 80%, а также 100% замороженные соки и пюре.

На волне тренда натуральности набирает популярность мороженое с фруктовыми кусочками. Продукция бельгийской компании Taura Natural Ingredients — изготовленные по уникальной технологии фруктовые и даже овощные кусочки — идеально подходит для мороженого, привносит в продукт привлекательные для потребителей природные свойства.

Введение в рецептуру фруктов и соков положительно скажется и на внешнем виде продукта, однако придать ему особую привлекательность, подчеркнуть характерный оттенок фруктового или ягодного мороженого позволят натуральные красители.

В компании Sensient Colors Europe разработана специальная линейка красителей на растительной основе, с помощью которых можно не только добиться неповторимого оттенка мороженого, но и поддержать положительный имидж продукта благодаря «чистой этикетке» — куркумину, шпинату, паприке, сокам бузины, свеклы,

черной моркови и другим природным красящим вещества в составе.

Еще одна реальная возможность увеличить потребление мороженого — повысить активность лояльной аудитории, привлечь ее внимание разнообразием вкусов, необычными сочетаниями и экзотикой, модными гастрономическими трендами. На настоящий момент вкусовые предпочтения населения определяют нескольких абсолютных фаворитов — однако это не значит, что люди уже нашли «свой» вкус мороженого и не готовы экспериментировать.

Самое популярное во всем мире мороженое — классическое (38%), причем в Европе и Америке под классикой подразумевается ванильный вкус, а в России безусловным лидером является пломбир.

Шоколадное, крем-брюле или мороженое с шоколадной крошкой предпочитают около 33%, ореховые наполнители любят 25%, шоколадная глазурь нравится 47% потребителей (Synovate Comcon). Очевидно, что эти вкусовые предпочтения формировались годами на основе классического советского ассортимента мороженого и являются весьма консервативными.

Исследовательские компании прогнозируют растущий интерес к новым формам продукта, интересным вкусовым миксам и наполнителям. Поэтому значительный потенциал для расширения рынка мороженого — в увеличении ассортимента и расширении продуктовой линейки путем предложения большего разнообразия.

Зарубежные вкусовые тренды в этом сегменте могут стать ориентиром при создании оригинальных новинок для российского рынка. На пике популярности в Европе сегодня следующие вкусы: ретро/классика, вкусы напитков, кондитерских изделий, фруктовые, гастрономические вкусы, экстравагантные вкусы.

При этом потребители оценят натуральность продукта — для 34% она является немаловажным критерием выбора.

Что же касается «безвредности» мороженого для фигуры, то 67% взрослых считают, что чувство вины за съеденное мороженое стоит того, если мороженое было вкусным. Это объясняет неугасающую популярность мороженого со вкусом и добавлением таких калорийных десертов, как шоколад, ирис и карамель, орехи, тирамису, печенье.

Разнообразие видов включений и наполнителей позволяет создать абсолютно новые продукты, концепция продвижения которых на рынке может полностью основываться на оригинальном вкусе включений или их сочетании.

Таким образом, производители теперь имеют возможность выбирать и создавать любые, даже самые неожиданные вариации из всего перечня ингредиентов, предлагаемых поставщиками.

Так, например, среди наиболее востребованных сортов включений от Sensient Flavours Belgium представлены несколько коллекций: кусочки печенья (брауни, печенье с маслом, хрустящая крошка с маслом, шоколадная крошка, коричневая крошка), сахарные кристаллы (мохито, клубничные кристаллы, шоколадно-мятные кристаллы, кофейные кристаллы, лесной орех, карамельные кристаллы), меренги (лимонные меренги, шоколадные меренги, меренги малина-ревень). Включения высокотехнологичны и просты в использовании, с их помощью можно легко преобразить вкус, текстуру и внешний вид продукта. Ингредиенты производятся разных размеров и формы, в глазури и без покрытия. Также в мороженом и других десертах с успехом используются фруктово-ягодные, медовые и карамельные кусочки в глазури из настоящего шоколада.

Новейшие разработки специалистов бельгийской компании Tauga теперь позволяют использовать такие кусочки и в продуктах с высокой влажностью без риска потери формы.

Рынок ингредиентов открывает практически неограниченные возможности перед производителями мороженого. Не стоит забывать, что наиболее креативные и успешные идеи приходят тогда, когда мы позволяем себе отойти от шаблонов, мыслить нестандартно. В большинстве случаев инновации не потребуют от вас переоборудования производства, скорее — переосмысления концепции позиционирования ваших продуктов.

Неудивительно, что в России производители не рискуют делать основной акцент на линейку десертов с пряными, овощными вкусами или продавать мороженое как оригинальный гарнир для блюд в стиле фьюжн. Однако стоит учитывать, что подобные тенденции активно набирают обороты за рубежом — а следовательно, скоро найдут применение на российском рынке.



МОРОЖЕНОЕ

BOUNTY
Ice Cream

SNICKERS
ICE CREAM

Mars
Ice Cream



ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ ХОЛОД»
Масленка, 1-й Варшавский проезд, д. 2.
Тел: +7 (495) 781-73-34
E-mail: info@tdm.ru

**Всемирно известные бренды
Европейское качество**

ОБОРУДОВАНИЕ «СНЕЖ»: СПРОС ПРОДОЛЖАЕТ РАСТИ



На вопросы журнала «Империя холода» отвечает генеральный директор компании «Эко Продакшн» Светлана Сапсай

— Светлана Николаевна, в прошлых выпусках журнала мы говорили о морозильных ларях как о сезонном товаре. Как Вы сегодня оцениваете прошедший сезон?

— Такое понятие как сезонность в продажах морозильных ларей в 2012 г, неожиданно потеряло для нас свою актуальность. Уже в самом начале года, в январе, мы ощутили высокую активность наших покупателей, которая из месяца в месяц только возрастала и ближе к лету привела к серьезному увеличению потребности в нашем оборудовании.

Осенью — снова рост, уже связанный с повышением потребности в ларях с глухой крышкой. Как видите, мы практически не зависим от сезона. Это значит, что потребитель оценил наши усилия, которые мы ежедневно направляем на то, чтобы у него было надежное, недорогое оборудование.

— Что сейчас предлагает ваше предприятие рынку?

— Если говорить только о морозильных ларях, сегодня мы предлагаем нашему покупателю самый широкий выбор морозильных ларей в России. Три типа по виду крышки, прямое, гнутое стекло и глухая крышка из металла. Семь вариантов по объему, от 236 до 650 литров. Две линейки по климатическому классу, в том числе и тропический класс, при этом весь модельный ряд — с возможностью среднетемпературного исполнения. И все это в пяти цветовых решениях пластиковой окантовки ларя. Добавьте еще полную комплектацию, включающую в себя корзины и колеса, два вида замков для ларей со стеклянной крышкой и варианты ларей с глухой крышкой из нержавеющей стали.

Мы постарались максимально расширить наше предложение. Сейчас в ассортименте есть не только морозиль-

ные лари, но и холодильные шкафы, и бонеты закрытого типа. Мы стремимся к тому, чтобы людям можно было подобрать максимально подходящее для себя оборудование, которое будет служить им не один год.

— Есть такое понятие «включил и забыл», имеется ввиду оборудование без проблем. Насколько оно может относиться к вашей продукции?

— В самой полной мере. Например, разработанная нами совместно с итальянскими специалистами линейка оборудования Bonvini относится к оборудованию премиум класса. Это холодильные шкафы полезным объемом 360, 420 и 470 литров со светодиодной подсветкой камеры, канале и верхним расположением агрегатной части. Еще бонеты с раздвижными створками длиной 2,1 и 2,5 м с полезным объемом 850 и 1100 литров соответственно.

Всю линейку Bonvini характеризует неприхотливость, надежность как конструкции, так и холодильных систем в целом. Все эти качества были заложены еще на стадии проектирования. Конечно, мы не забыли и о таких моментах, как энергоэффективность, удобство и простота в эксплуатации, а благодаря применяемым материалам эта продукция имеет отличный, привлекательный внешний вид.

Но для нас, производителей, очень важно, чтобы выражение «включил и забыл» не воспринималось дословно. Как и любое сложное техническое устройство, торговое оборудование имеет свои определенные требования по эксплуатации и обслуживанию. К большому сожалению, немногие соблюдают эти, по сути, законы, которые обеспечивают долгую и бесперебойную службу оборудования. Можно выделить три основных момента несоблюдения правил эксплуатации морозильных ларей.



Первое — это недостаточность пространства между ларем и его окружением, стеллажами, тепловым оборудованием и прочим.

Второе — выкладка товара выше линии загрузки, что нежелательно при повышенных значениях температуры окружающей среды.

Третье — товар, загружается в ларь уже серьезно подтаявшим, либо, что еще хуже, он вообще не был ранее заморожен.

Зато «включил и забыл» напрямую относится к отсутствию проблем с нашим оборудованием из-за производственного брака. С этим мы усиленно боремся, и как признают наши покупатели, безуспешно. У нас постоянно идет работа по улучшению качественных и технических характеристик ларей. При этом, несмотря на удорожание энергоносителей, металла, пластика, стекла и др. нам все же удалось удержать свои цены на прежнем уровне. Результатом можно считать выросший и в 2012 г спрос на наши лари.

— Какие у вас планы в новом году?

— Мы идем по пути роста уже не первый год, и планируем двигаться дальше, усиливая свои конкурентные преимущества. Потребители только выигрывают от этого процесса, получая более качественное оборудование.

«ЦИТРИ-ФАЙ» ДЛЯ МОРОЖЕНОГО

Ирина ГУБИНА, ведущий технолог компании ООО «Джорджия»

Пищевые волокна

«Цитри-Фай» — инновация в производстве мороженого

Тема статьи посвящена применению пищевых волокон Citri-Fi в производстве мороженого.

Технология производства большинства видов пищевых волокон направлена на уменьшение размеров частиц с тем, чтобы увеличить их влагоудерживающую способность при термической обработке, замораживании и хранении. Однако такое волокно поглощает и удерживает воду только на начальном этапе, но теряет значительную ее часть в процессе тепловой обработки и во время хранения продукции.

«Цитри-Фай» — натуральное волокно, извлеченное из клеточных тканей высушенной апельсиновой мякоти без использования химических реагентов, с помощью механической обработки, а именно — путем раскрытия и расширения структуры ячеек апельсинового волокна. Такая структура способна удержать большое количество воды и сохранить ее на протяжении всего времени производственного процесса и хранения продукта. Волокно представляет собой порошок светло-кремового цвета с нейтральным вкусом и запахом.

Способность апельсиновых волокон связывать воду и удерживать ее после термообработки или замораживания зависит от степени гидрофильности, характера поверхности и пористости частиц волокна. Большое количество гидрофильных групп обеспечивает способность волокна к удержанию воды и набуханию. «Цитри-Фай» имеет свойство поглощать от 8 до 15 массовых долей воды на 1 массовую долю волокна.

Благодаря своим уникальным улучшенным свойствам апельсиновые волокна **«Цитри-Фай»** находят широкое применение при производстве многих видов молочной продукции, в том числе — мороженого:

- мороженое (молочное, сливочное, пломбир, кисломолочное);
- мороженое с растительными жирами;
- мороженое мягкое и закаленное;
- смеси для мороженого (жидкие и сухие);
- мороженое на фруктовой основе (шербет, сорбет, фруктовое, фруктовый лед).

Компания «Джорджия» с 1990 г предлагает производителям продуктов питания и пищевых ингредиентов новую серию натуральных улучшенных пищевых апельсиновых волокон Citri-Fi («Цитри Фай») производства завода Fiberstar Inc., США; высококонцентрированные натуральные вкусоароматические ингредиенты Butter Grains («Баттер Грейнс») молочного и сырного вкусов; гидролизат растительного белка Meat Line («Мит Лайн») — продукт гидролиза растительных белков в высококонцентрированном виде.

Виды мороженого, полезного для здоровья.

Благодаря высокому показателю влагоудерживающей способности, а также жиросвязывающей способности волокно «Цитри-Фай» в производстве мороженого используется как натуральный стабилизатор и эмульгатор. В мороженом Citri-Fi повышает стабильность структуры и консистенции. Апельсиновые волокна связывают часть свободной воды в смесях для мороженого, увеличивают их вязкость и взбиваемость, повышают дисперсность воздушных пузырьков. Все это способствует формированию в продукте более мелких кристаллов льда, лучшему сохранению его исходной структуры при хранении, увеличивает сопротивляемость мороженого таянию.

Способ внесения волокон достаточно удобен, волокно смешивают с сухими компонентами рецептуры. Дозировка в сухом виде составляет от 0,1% до 0,5% от массы смеси для мороженого. Какой вид волокна «Цитри-Фай» и в какой дозировке использовать, это зависит от вида мороженого, состава рецептуры, качества исходного сырья, требований клиента, предъявляемых к готовому продукту. Особенно актуально использование волокон в сухих смесях для мороженого, а также в производстве мороженого на фруктовой основе (шербет, сорбет, фруктовое, фруктовый лед).

В соответствии с Концепцией государственной политики в области здорового питания одним из основных приоритетов является разработка и организация промышленного производства функциональных продуктов питания. Тренд натуральности и здорового пита-

ния — один из основных и наиболее перспективных сейчас. Речь идет о продуктах, обогащенных следующими нутриентами: витаминами, минеральными веществами, антиоксидантами, пробиотиками и пребиотиками, оказывающими положительное воздействие на здоровье организма. К таким компонентам относят и пищевые волокна. Апельсиновые волокна — это растительный компонент рецептуры, который активно влияет на обмен веществ, способен адсорбировать и выводить из организма токсические вещества, а также стимулировать перистальтику кишечника и нормализовать его микрофлору. Апельсиновая клетчатка способствует связыванию и выведению из организма желчных кислот, в том числе, холестерина. Поэтому еще одно из интересных направлений применения волокон «Цитри-Фай» — это разработка технологий мороженого, полезного для здоровья:

- Мороженое с биологически активными добавками — про- и пребиотиками. К пробиотикам относят бифидобактерии и молочнокислую микрофлору, к пребиотикам — лактулозу, инулин, а также пищевые волокна.

- Диетическое мороженое

- Не так давно появился еще один полезный вид мороженого — на йогуртовой основе. Оно на сегодняшний день считается одним из лучших поставщиков в организм человека живых йогуртовых бифидобактерий, стимулирующих работу кишечника и, как следствие, повышающих иммунитет. Данный вид мороженого можно еще и обогатить волокном.

Преимущества пищевого апельсинового волокна «Цитри-Фай»:

- полностью натуральное, неаллергенное;
- имеет высокий показатель влагоудерживающей способности (1:15);
- не содержит генномодифицированных источников;
- нейтральный запах и вкус;
- термостойкость и термостабильность;
- обладает пищевой ценностью, благодаря содержанию полезного для здоровья волокна.

Волокно имеет разрешение Института питания РАМН России для приготовления продуктов питания для детей школьного и дошкольного возраста. Получены сертификат Кошерности и сертификат Халала.



**Натуральные улучшенные
апельсиновые волокна
«Цитри-Фай»**



**First Choice Ingredients, Inc.
Натуральные
вкусоароматические ингредиенты
«Баттер Грейнс»**



**Basic Food Flavors, Inc.
Гидролизат растительного
белка (HVP)
«Мит Лайн»**

ООО «Джорджия»
127018 г. Москва,
3-й проезд Марьиной рощи,
д. 40, стр. 1, оф. 406
тел/факс: (495) 660-31-45;
(495) 660-31-46; (495) 660-31-47
e-mail: info@firmageorgia.ru
www.firmageorgia.ru



ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ В МОРОЖЕНОМ



Валерий
ЕЛХОВ,
гендиректор
Союза
мороженщиков
России

В ближайшее время технические регламенты России, а затем Таможенного союза станут системообразующими документами, определяющими требования к безопасности, а посредством стандартов — и к качеству выпускаемой продукции.

Как известно, стандарты являются доказательной базой технических регламентов, их технологической частью. К настоящему времени приняты первые десятки техрегламентов, в т.ч. Таможенного союза. Среди них те, которые прямо или косвенно затрагивают мороженое. Среди принятых:

- 0 безопасности пищевой продукции
- Пищевая продукция в части ее маркировки
- 0 безопасности упаковки
- Технический регламент на соковую продукцию
- Технический регламент на масложировую продукцию
- Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств и др.

Вступают в силу с 1 июля 2013 г. Пока не принят основной для нас Технический регламент на молоко и молочную продукцию. После многочисленных дебатов он был доработан на заседании экспертов 17-19 июля 2012 г и направлен в Евразийскую экономическую комиссию (ЕЭК).

Термин «молочный напиток», вокруг которого было много споров, в регламенте сохранился.

Термин «молокосодержащий продукт» содержится в пункте 5 статьи 2 со следующим определением: «молокосодержащий продукт — пищевой продукт, произведенный из молока и (или) его составных частей, и (или) молочных продуктов, и (или) побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, по технологии предусматривающей, в том числе, возможность замещения молочного жира

в количестве не более 50% от жировой фазы исключительно заменителем молочного жира и допускающей использование белка немолочного происхождения не в целях замены молочного белка, с массовой долей сухих веществ молока в сухих веществах готового продукта не менее 20%».

Что касается остальных видов мороженого, в регламент включены молочное, сливочное, пломбир и кислomолочное. Собственно, вся группа мороженого приведена в соответствие с российским техрегламентом (ФЗ № 88).

Таким образом, «за бортом» остались фруктовое, шербет, фруктовый лед и мороженое с растительным жиром с долей замещения молочного жира более 50%.

Предчувствуя, что ситуация не разрешится в нашу пользу, мы добивались продления срока реализации этих продуктов, а после многочисленных попыток и обращений, решили, что перспективнее будет перейти на термин «десерт». Эту позицию поддержали Минсельхоз и Росстандарт. В результате нам удалось получить коды ОКП на десерты фруктовое, шербет и сладкий пищевой лед, не имея на них ГОСТов. Во всяком случае, стало возможным производить такие десерты по ТУ. Мы не оставляем надежд на изменение в классификации и направили соответствующее обращение в ЕЭК с предложением разработать межгосударственные стандарты на все виды мороженого, в т.ч. на фруктовой основе.

Остается проблемой классификация мороженого с долей замещения молочного жира более 50%, условно называемого «растительный молокосодержащий продукт». Такая продукция

популярна на рынке, но она не упоминается ни в одном регламенте. На нее нет кодов ОКП и стандартов. Фактически ни производиться, ни реализовываться она не может. В этой связи мы обратились в ЕЭК с предложением «узаконить» такую продукцию, тем более, что такая же ситуация сложилась в производстве творожного, сырного, сметанного продуктов.

Директор Департамента санитарных, фитосанитарных и ветеринарных мер Олег Арнаутов сообщил следующее. По вопросу внесения термина «растительный молокосодержащий продукт» и установления требований к указанной продукции ЕЭК подготовила письмо в адрес Минздрава РФ о необходимости подготовки проекта изменений в технический регламент Таможенного союза «0 безопасности пищевой продукции», в соответствии с положением о порядке разработки, принятия, внесения изменений и отмены технического регламента Таможенного союза, утвержденным решением совета ЕЭК от 20 июня 2012 г № 48.

Мы будем добиваться такого изменения, тем более, что по мере интеграции России в ВТО, нам придется гармонизировать свою нормативную документацию со странами этой организации.

История стандартизации в отечественном мороженом уходит корнями к 1941 г, когда был принят первый российский ГОСТ. Далее несколько десятилетий к этой теме возвращались мало, хотя в ассортименте мороженого, технологии производства, используемых ингредиентах произошли большие изменения. Как известно, следующий стандарт «Мороженое молочное, сли-

вочное и пломбир» был утвержден только в 2003 г. Других стандартов так и нет, хотя выпускается большая группа мороженого на фруктовой основе и половину рынка занимает продукция с растительным жиром.

До 1997 г отечественные мороженщики при классификации продукции исходили из положений международного сборника стандартов «Кодекс Алиментариус» (CODEXSTAN (37-81)). Мороженое классифицировалось по шести группам. Однако в настоящее время этот кодекс применительно к мороженому не действует. В связи с этим мороженщики руководствуются европейским документом EUROGLACES, который также предусматривает шесть групп мороженого. Наша классификация совпадала с этим документом.

Как уже упоминалось, с принятием ФЗ-88 классификация мороженого изменилась коренным образом, что потребовало срочной разработки национальных стандартов, а в перспективе — межгосударственных.

Надо сказать, первые шаги уже сделаны. По решению Правления Сою-

за начата работа по подготовке трех стандартов на фруктовые десерты и шербеты и сладкий пищевой лед. Подготовлены первые редакции текстов стандартов, которые направлены на предприятия отрасли для получения отзывов.

Подчеркну, ссылки на имеющиеся ТУ малосостоятельны. Во-первых, с принятием ГОСТов придется вносить в них изменения, поскольку требования ТУ на аналогичную продукцию не могут быть ниже требований ГОСТа. Во-вторых, предстоит заново их регистрировать. А самое главное — популярность гостовской продукции у покупателей намного выше, чем выпускаемой по ТУ.

Однако на этом работа не заканчивается. Перед нами стоит задача завершить стандарт всей выпускаемой продукции. А для этого, по мнению лаборатории ВНИИХИ, предстоит подготовить стандарты на следующие продукты: МГС «Мороженое с растительным жиром. Технические условия»; МГС «Мороженое кисломолочное. Технические условия»; ГОСТ Р «Десерты фруктовые взбитые замороженные. Техни-



ческие условия»; ГОСТ Р «Десерты замороженные взбитые шербет. Технические условия»; ГОСТ Р «Льды сладкие пищевые. Технические условия»; МГС «Десерты замороженные с МОЛОКОМ. Общие технические условия»; ГОСТ Р «Глазурь для мороженого. Технические условия»; ГОСТ Р «Вафли для мороженого. Технические условия»; МГС «Метод определения массовой доли растительного жира в мороженом».

Остается добавить, что российский национальный стандарт ГС 52175-2003 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир» переведен в ранг межгосударственного стандарта Таможенного союза.



САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2013

Союз мороженщиков России 11-15 февраля 2013 г, в рамках крупнейшей продовольственной выставки «Продэкспо» (Москва, ЦВК «Экспо-центр»), проводит «Салон мороженого».

В Салоне примет участие 35 предприятий.

Среди участников крупные фабрики мороженого: «Баскин Роббинс», «Русский Холод», «Челны-Холод», «Поспел», «АльтерВЕСТ», «Пашин А.Ю.», Фабрика мороженого «МАРКА», «Калинов Мост», «Морозпродукт», «Минский хладокомбинат», а также ведущие поставщики оборудования — компании «Айс Групп» (Польша), «Айс Бюро», «УГУР» (Турция) и др.

Общая площадь Салона составит порядка 1000 м². Во время его работы пройдет расширенное заседание Правления Союза мороженщиков России.

В дни Салона запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут:

- ряд семинаров;
- презентации отечественных и зарубежных фирм;

- конкурс качества мороженого, сырья и ингредиентов;
- круглые столы;
- конкурс на лучшее оформление упаковки продукции.

Участие в «Продэкспо-2013» и «Салоне мороженого-2013» позволит мороженщикам значительно улучшить организацию работы с сетевыми магазинами, глубже узнать изменения потребительских предпочтений и, как следствие, увеличить объемы продаж выпускаемой продукции.

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

тел.: (495) 638-55-62
e-mail: mmx-2007@mail.ru
www.morogeno.ru

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



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО



Научно-практическая конференция «Техническое регулирование и стандартизация в отрасли мороженого» прошла 29-30 ноября 2012 г в Москве в отеле «Молодежный». Организатор конференции — Союз мороженщиков России, генеральный спонсор — компания *Valiosso s.r.l.* (Италия), генеральный партнер — ГК «АльтерВЕСТ».

С докладом «Проблемы технического регулирования и стандартизации в отрасли мороженого» выступил гендиректор СМР Валерий Елхов. Он обратил внимание специалистов, что в ближайшее время технические регламенты России, а затем Таможенного союза станут системообразующими документами, определяющими требования к безопасности, а посредством стандартов — и к качеству выпускаемой продукции.

С информацией о ходе разработки проектов национальных стандартов на замороженные взбитые десерты, шербет и сладкие пищевые льды выступил директор ВНИХИ Герман Белозеров. Замдиректора этого института Антонина Творогова обратила внимание специалистов на то, что в настоящее время разработан стандарт Таможенного союза «Мороженое шербет и десерты замороженные с добавлением молока и молочных продуктов. Общие технические условия». Но специалисты отрасли и ГНУ ВНИХИ не принимали участие в его разработке. Институт даже дал отрицательное заключение на первую редакцию указанного стандарта и считает, что такого рода документы должны разрабатываться при участии широкого круга специалистов отрасли.

С докладами выступили руководители отраслевых союзов, тесно работающие с мороженщиками. Так, президент СППИ Андрей Нечаев сообщил, что решением Совета Евразийской Экономической Комиссии утвержден Технический регламент ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Он устанавливает единые обязательные для их применения и исполнения требования. Документ вступает в действие с 01.07.2013 г и отменяет госрегистрацию пищевых добавок, ароматизаторов и ТВС, заменяя ее на декларирование соответствия.

По мнению руководителя СППИ, по видимому, в недалеком будущем предстоит корректировка данного документа в части регламентации пищевых добавок по категориям пищевых продуктов. Потребуется большая работа специалистов разных отраслей пищевой промышленности по отнесению пищевой продукции по принятой в Таможенном союзе классификации пищевых продуктов, определенных в ЕС для целей регламентации применения пищевых добавок.

В последние годы актуальными стали вопросы совершенствования технологического производства, повышения качества исходных сырьевых компонентов. Усилия специалистов направлены на выпуск широкого ассортимента полноценных продуктов, соответствующих требованиям сбалансированного питания для различных возрастных групп населения с учетом их здоровья, условий жизни и рода профессиональной деятельности.

На конференции подробно рассматривались вопросы, касающиеся технического регулирования в пищевой отрасли, использования перспективного оборудования и современных ингредиентов, в том числе жировой составляющей мороженого. Этот компонент рецептур определяет вкусовые достоинства продукта, участвует в формировании структуры и способствует сохранению стабильности смесей мороженого, что, безусловно, должны учитывать производители при подборе жирового сырья.

Были представлены доклады и презентации компаний — производителей сырья и ингредиентов для мороженого. Состоялась дегустация мороженого с натуральными фруктовыми наполнителями компании *Valiosso s.r.l.* (Италия). Также свою продукцию позиционировали производители ингредиентов компании «Дело Всех», «Барри Каллебаут», «Джорджия», «Балтийская группа», «ЭФКО» и др.

Так, формат участия «ЭФКО» включал доклад ведущего специалиста компании Виктора Капранчикова — представление разработок предприятия и презентацию ингредиентов для производства мороженого. В докладе были рассмотрены основные тренды мирового и отечественного рынков, технологии производства, а также подробно представлен ассортимент заменителей молочного жира этой компании для мороженого.

В рамках мероприятия прошла презентация продуктов, предназначенных для использования в производстве мороженого с растительным жиром, в том числе — специализированные жиры «Эколакт» и «Экоайс», разработанные сотрудниками «ЭФКО» с учетом тенденций рынка, особенностей технологического процесса, предпочтений потребителей. Эти ингредиенты в комплексе с высокотехнологичным оборудованием позволят производителям мороженого выдержать острую конкуренцию на рынке и обеспечить потребителя высококачественными, вкусными и относительно недорогими продуктами. Подобные разработки во многом способствуют не только расширению бизнеса отдельных предприятий, но и развитию отрасли в целом.

С результатами маркетинговых исследований рынка мороженого участники конференции ознакомили представители *Mega Research* и *Step-by-step*. Всего в ходе конференции было заслушано 22 доклада, в ее работе приняли участие более 130 специалистов отрасли мороженого и гостей. Прошедшая конференция стала одной из самых представительных и авторитетных за всю историю проведения.

Соб. инф.

11-я международная выставка

Молочная и Мясная индустрия



www.md-expo.ru



Одновременно:



12-15 марта 2013 года

Москва, ВВЦ, павильон №75

Организаторы:



Официальная поддержка



ITE Москва: Тел.: +7 (495) 935-81-40, 935-73-50 | Факс: +7 (495) 935-73-51 | e-mail: md@ite-expo.ru | www.ite-expo.ru

Информационные партнеры:



Официальный информационный партнер выставки:



Спонсор сувенирной продукции для участников деловой программы:





Империя  Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ХОЛОДА

Мы помогаем
продавать
вашу продукцию

107113, Москва,
ПК и О «Сокольники»,
4-й Лучевой протек,
пав. №5, офис 15
тел./факс: (495) 913-91-01,
(499) 268-24-95

E-mail: holod@holodinfo.ru
www.holodinfo.ru
www.империяхолода.рф

ПОДПИСКА

ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основная адресная аудитория:

- *отрасли, использующие искусственный холод*
- *логистика*
- *оптовая и розничная торговля, HoReCa*

Для специалистов этих отраслей журнал предлагает аналитическую информацию о рынках холодильного и технологического оборудования, комплектующих, хладагентов, масел, рефтранспорта, климатического оборудования, продуктов питания, сырья, ингредиентов и упаковки.

Подписной индекс 15556,
в Объединенном
каталоге
«Пресса России»

Через редакцию —
с любого номера
по тел.: (495) 913-9101

Leadership with passion



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



www.luve.it



Ваш надежный прибор для систем охлаждения

- **testo 550. Цифровой манометрический коллектор для оптимизации эффективности работы тепловых насосов и систем охлаждения**
- Интегрированное измерение температуры и автоматическое вычисление параметров перегрева и переохлаждения
- Характеристики 40 хладагентов в меню прибора
- Прочный инструмент для ежедневного использования