

Империя



Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

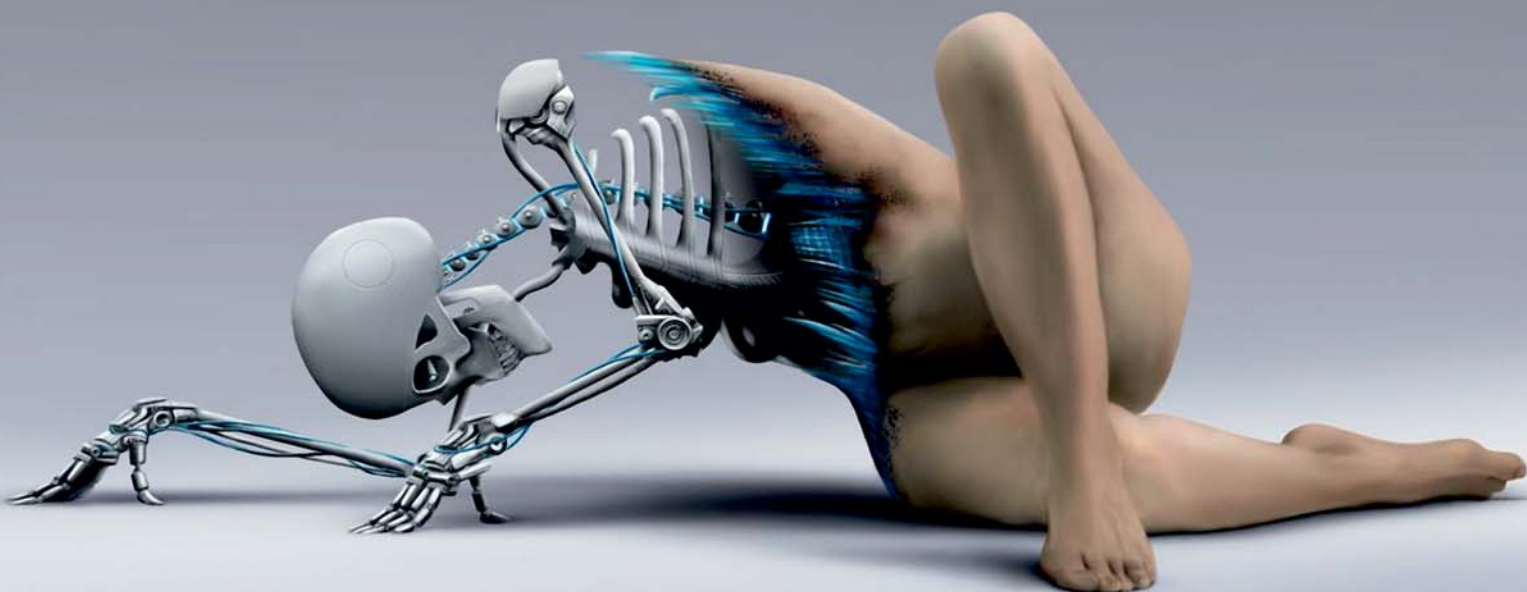
ОКТАБРЬ 2015

ХОЛОДОДА

ВАЖНЫЕ ТЕМЫ

- КОММЕРЧЕСКОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ стр. 20
- БУДУЩЕЕ ХЛАДАГЕНТА R410A стр. 34-35
- КОНДИЦИОНЕРЫ: СМЕНА ЛИДЕРОВ стр. 28
- РЫНОК ЗАМОРОЖЕННОГО ХЛЕБА стр. 60-62
- КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ЭМИССИЮ CO₂ стр. 30
- МОРОЖЕНОЕ: РЕГИОНЫ стр. 72-79

ОТ ПРОСТОГО..... К ШЕДЕВРАМ!!!!



WWW.SAS-HOLOD.RU



**КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЙ ТОРГОВЛИ
И РЕСТОРАНОВ
СТР. 12-13**

Leadership with passion



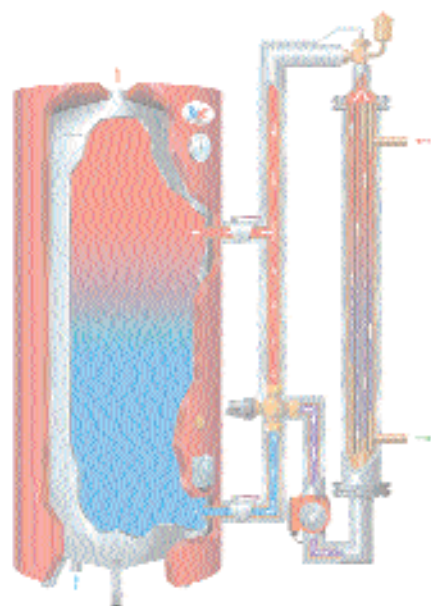
Your qualified partner
for refrigeration, air conditioning and industrial applications.



www.luve.it

 **TEKO** & **DK**

ХОЛОД И ТЕПЛО ВСЕГДА ВМЕСТЕ



Общество с ограниченной ответственностью "ТЕКО"
ул. Калашова, д. 3
142600 Павловский Посад
Россия

Тел.: +7 (495) 215-16-23
Факс: +7 (495) 215-16-23

teko.russia@gmail.com
www.teko-gmbh.com

TFKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH
Carl Benz Straße 1
63674 Altenstadt
Germany

Phone: +49 (0) 60 47 / 96 30-0
Fax: +49 (0) 60 47 / 96 30-100

info@teko-gmbh.com
www.teko-gmbh.com

 **TEKO**

Партнерство с качеством

**Всероссийский
аналитический журнал
октябрь 2015 г.**

Издатель
ИД «ХолодИнфо»

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

Шеф-редактор
Елизавета Леонтьева

Исполнительный директор
Евгения Эглит

Ответственный секретарь
Владимир Муравьев

Обозреватели
Елена Березовская,
Галина Климова,
Наталья Филимонова

Верстка
Дмитрий Яковлев

Адрес редакции
107114, 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

ТЕКО	1
Комплект Айс	3
ПО Русский Холод	4
Castolin	5
Мировой стандарт сервиса BITZER в России	6
Качество оборудования компания KARYER	10
Экономика должна быть ... (CAC)	12
Холодон	14
Эйркул	15
Путь к уменьшению стоимости низкотемпературных холодильных систем (Emerson)	16
Федор Калашников	16
Новые компоненты под российские стандарты (Danfoss)	21
Юрий Чуриков, Евгений Сухов	21
Не нужно революций — эволюция выгоднее! (Маркон-Холод)	24
Николай Ротанов, Дмитрий Кустов	24
Secor: опытный новичок, устанавливающий стандарты	26
КАРТЕК	35

СОДЕРЖАНИЕ

FLAT compact и VERTICAL compact от компании Guentner	37
Объемы заказов «АГРЕГАТА» превысили показатели 2014 г Денис Кузнецов	39
«Фригостар» — надежный поставщик холода и комплектующих	40
Teledoor	41
Айс-логистик	43
Чиллеры BLU уже в продаже (ГЕА)	44
Балтийский холод	46
Энергоэффективность холодильных систем (OK)	47
Юрий Гордиенко	47
Введена система холодоснабжения ООО «Гагарин-Останкино» (Алфа Контрактинг)	52
Компрессорные агрегаты и чиллеры «Култек»	54
Олег Точеный	54
Влияние ЗМЖ на качество готового мороженого (Благо, АйсКрим-2000)	66
Г. Макарова, И. Белякова	66
Характеристики мороженого высокого качества	70
А. Творогова, А. Спиридонова, Т. Коновалова	70
Продукция «Волгомьясомолторга» покидает торговые прилавки	72

ИМПОРТ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СНИЗИЛСЯ

По данным ФТС России, общий объем импорта холодильного оборудования в страну за 1 полугодие 2015 г составил \$396,8 млн, что на 45% ниже аналогичного периода предыдущего года, когда ввоз составил \$723,7 млн. Импорт компрессоров, используемых в холодильном оборудовании, уменьшился на 31% и составил \$125,6 млн. Более 50% импорта — поставки из Китая, Италии, Беларуси и Германии.

customs.ru

ФОРУМ ХОЛОДИЛЬЩИКОВ РОССИИ

Со 2 по 5 марта 2016 г в рамках выставки «Мир климата-2016» пройдет «Форум холодильщиков России». Мероприятие станет авторитетной площадкой для обсуждения проблем и перспектив развития холодильной промышленности, вопросов подготовки кадров и создания полноценной нормативной базы отрасли.

На Форуме планируется обсудить состояние отечественного холодильного машиностроения; создание отраслевой системы профессиональных квалификаций; меры по поддержке профильных научно-исследовательских разработок; внедрение энергосберегающих и экологически чистых технологий; вопросы технического регулирования и сертификации.

Российский союз предприятий холодильной промышленности и Ассоциация предприятий индустрии климата призывают разработчиков и поставщиков холодильного оборудования, специалистов инжиниринговых компаний, научных работников, студентов и преподавателей — тех, кто заинтересован в развитии холодильной промышленности — объединить усилия в решении проблем, стоящих перед нашей отраслью.

Россоюзхолодпром и АПИК также приглашают предприятия отрасли поддержать своим участием холодильный сектор на выставке «Мир климата», показать новейшие образцы оборудования, самые передовые технологии и опыт их практического применения.

Заявки на участие в Форуме направлять в Россоюзхолодпром по адресу: holod@rshp.ru.

Соб. инф.

СУШИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ — ГОСПОДДЕРЖКУ

Молочный союз России направил в Минсельхоз России предложения по внесению в постановление Правительства РФ изменения, предусматривающие предоставление субсидий в виде возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам (займам) на строительство, реконструкцию и модернизацию заводов, цехов и участков по производству сухого молока.

«Игнорируя российскую сушильную отрасль мы ставим себя в зависимость от иностранных поставщиков, — считают в РСПМО. — Ввиду отсутствия возможности получения государственной поддержки по этому направлению, а также сложной экономической ситуации в молочной отрасли в стране практически не осталось сушильных заводов, а предприятия вынуждены закупать импортное сухое молоко или организовывать собственные участки и цехи по сушке».

dairyunion.ru

НОВЫЕ КИОСКИ ОБОШЛИСЬ МОСКВЕ в 350 млн руб

Власти Москвы потратили около 350 млн руб на изготовление киосков нового образца, право на торговлю в которых разыгрывается на торгах. В среднем 1 млн руб город затратил на

каждый объект, который включает в себя не только сбалансированное внутреннее торговое пространство, но и оборудованное. Это шкафы, столы, мониторы, холодильные установки.

Значительная доля киосков предназначена для торговли мороженым. Как уточнила специалист департамента Москвы по конкурентной политике Ольга Тихонова, в киосках «Мороженое» можно торговать продукцией не только по основному назначению. В них также будут предлагаться замороженные овощи, фрукты, вода, соки, безалкогольные напитки, квас, снэки.

Столичные власти выставили на торги право на торговлю в 150 киосках «Мороженое» в восьми столичных округах. Заявочная кампания продлится в зависимости от конкретного объекта до 8 октября 2015 г.

arpp.ru

«АРИАДА» — ПРИЗНАННЫЙ ЛИДЕР В ДВУХ ОТРАСЛЯХ

Волжская компания включена в перечень организаций, оказывающих существенное влияние на отрасли промышленности и торговли РФ. Приказ подписал 19 августа глава Минпромторга России Глеб Никитин. Новый статус позволяет волжскому предприятию пользоваться дополнительными мерами господдержки.

В их числе — предоставление субсидий для возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным на пополнение оборотных средств и финансирование текущей производственной деятельности. Все это очень важно для волжского предприятия, которое продолжает развивать-

Комплект Айс

www.coldstore.ru

Найдется все для сервиса и монтажа
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

17/491, Москва, ул. Лубимская, 79 Б
Телефон: +7 (499) 963-55-77, E-mail: info@coldstore.ru



ся, несмотря на кризис. Новые возможности позволят «ариадцам» еще эффективнее выстраивать свою инновационную деятельность и оперативнее рассчитываться с кредиторами.

Не менее важна и имиджевая составляющая произошедшего. Ведь отныне на государственном уровне подтвержден факт включения «Ариады» в список предприятий — глобальных игроков на российском рынке.

Волжская компания — признанный отечественный лидер в двух отраслях — производстве импортозамещающего торгово-холодильного оборудования и современных энергосберегающих строительных материалов.

ariada.ru

ЛИНИЮ ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ РЫБЫ ЗАПУСТИЛИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Один из ведущих производителей рыбы в Тюменской области — Сладковское товарное рыболовческое хозяйство — установил новую линию заморозки продукции.

Уникальность аппаратуры в том, что она предназначена для рыбы, которая выращивается в тюменских озерах. Кроме того, новая линия автоматизирована, поэтому необходимости в ручном труде нет.

Другая ее особенность — шоковая заморозка, гарантирующая пищевую безопасность с максимальным сохранением всех полезных свойств рыбы. По качеству упаковки линия может конкурировать с мировыми производителями.

Уралинформбюро

В КИТАЕ ОТКРЫЛСЯ МАГАЗИН С ЛАТВИЙСКИМ МОРОЖЕНЫМ

Food Union — ведущий производитель молочных продуктов в Латвии — объявляет об открытии магазина мороженого Ekselence в Шанхае (Китай) в торговом центре — New World Dai Maqu, который ежедневно посещает около 100 тыс человек. Food Union стал первым производителем молочных продуктов в Прибалтике, попавшим на китайский рынок.

Магазин мороженого Ekselence и торговые точки Nu Smoothie были открыты в сотрудничестве с Bright Food Group и муниципальными ведомствами Шанхая.

В работающем без выходных магазине будет продаваться произведенное в Латвии мороженое, здесь будут предлагать семейный набор Ekselence и набор Ekselence Double с различными вкусами. Средняя цена Ekselence Double составит 5 евро, а семейного набора Ekselence — 12 евро. Food Union также открыл магазины марки Nu Smoothie в пяти торговых центрах Шанхая.

Магазин и торговые точки будут работать в течение двух месяцев пробной продажи, после чего Food Union и Bright Food Group составят ассортимент продукции, предлагаемой во всех крупнейших супермаркетах Шанхая.

gorod.lv

В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НАЧНЕТ РАБОТУ КОМПЛЕКС ПО РЫБОПЕРЕРАБОТКЕ

Новый комплекс по переработке, который включает цех заморозки, рассчитанный на прием около 120 т рыбы в сутки, и низкотемпературный склад для хранения 1,5 тыс т замороженной рыбы, заработает в поселке Взморье Калининградской области до конца этого года.

С 2013 г в регионе действует долгосрочная целевая программа по развитию прибрежного рыболовства. Правительство области выделило на поддержку рыбаков свыше 330 млн руб, за счет которых субсидируются затраты на модернизацию и строительство рыбопромысловых судов, береговой инфраструктуры.

Координатор проекта Сергей Лаптев отметил, что к объекту уже подведены инженерные сети, идет сборка каркаса производственных помещений, начинаются поставки оборудования, чтобы в ноябре предприятие могло начать прием рыбы нового промыслового сезона.

С судов рыба будет поступать сразу в цех, замораживать, затем храниться в холодильнике, откуда будет направляться для производства консервов. Здесь будет применено новейшее оборудование, использоваться самая современная технология обработки рыбы — шоковая заморозка.

ria.ru

ПЕТР ПОРОШЕНКО СУДИТСЯ С «НОВОСИБИРСКИМ ХЛАДОКОМБИНАТОМ»

Украинская кондитерская корпорация Roshen потребовала в суде по интеллектуальным правам досрочно прекратить правовую охрану в России товарного знака «Ванильное небо» (Vanilla Sky), зарегистрированного ОАО «Новосибирский хладокомбинат».

Компания президента Украины Петра Порошенко просит снять регистрацию «Ванильного неба», так как сибирский комбинат «не использует принадлежащий ему бренд в течение трех или более лет», отмечается в материалах суда.

Русский Холод

ХЛАДОНЫ (фреоны)
ХОЛОДИЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
МОНТАЖ
ПРОИЗВОДСТВО ЧИЛЛЕРОВ
И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Тел./факс: (812) 324-63-08
(812) 401-60-38
(многочисленный)

ВЫСТАВОЧНЫЕ ЗАЛЫ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ:
ул. Александра Матросова, д. 4, лит. Д
тел./факс: (812) 334-68-50

Тромбаный пр., д. 12, лит. А, тел.: (812) 748-14-71

Embraco Honeywell

Стоит напомнить, согласно действующему российскому законодательству, лицо, оспаривающее регистрацию товарного знака, должно доказать в суде свою заинтересованность в его использовании.

Под брендом «Ванильное небо» новосибирская компания выпускает ванильный пломбир. Удастся ли корпорации Порошенко отнять товарный знак у сибиряков станет известно 20 октября — на эту дату назначено слушание по делу.

ridus.ru

НОВАЯ КАМЕРА ШОКОВОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

В ООО «АПК-Дмитрогорское» (входит в состав ГК «Агро-Промкомплектация») запущена новая камера шокового охлаждения. Она работает по принципу двухступенчатого охлаждения, при котором полутуши подвергаются термической обработке в течение полутора часов, что позволяет сократить потери веса итогового продукта и стимулировать протекание правильных биохимических процессов. Увеличенный интервал охлаждения повышает эффективность дальнейшего процесса обработки свиных туш.

Установка новой камеры шокового охлаждения полутуш стала важным этапом модернизации предприятия. Всего в течение 2015 г установлено 3 дополнительных камеры охлаждения. На сегодняшний день мощности по убою свиньи составляют 1400 голов в сутки, планируется увеличение этого показателя до 1800 голов.

news.unipack.ru

ИТАЛИЯ ХОЧЕТ ВВЕСТИ ЛИЦЕНЗИЮ НА ПИЦЦУ ПО ВСЕМУ МИРУ

Ассоциация итальянских производителей пиццы предлагает ввести специальную лицензию на ее изготовление. По мнению итальянцев, настало время взять под контроль процесс выпекания знаменитого «пирога с сыром» — львиная доля той продукции, которая поступает сегодня в продажу под гордым именем пицца, не имеет абсолютно никакого отношения к главному национальному блюду страны, прославившему Италию на весь мир.

Во избежание дальнейших посягательств на доброе имя пиццы итальянские повара уже направили предложение

властям страны с просьбой ввести на законодательном уровне обязательные к выполнению стандарты по ее изготовлению под знаменитой маркой «Сделано в Италии» в Европе и по всему миру.

Чтобы получить вожделенную лицензию, предприниматель должен будет прослушать специальный курс минимальной продолжительностью в 150 часов, во время которого будут проходить практические занятия по изготовлению пиццы, лекции по науке питания, гигиене и безопасности в области питания.

upakovano.ru

AXELOT АВТОМАТИЗИРОВАЛ СКЛАД

Чтобы повысить качество обслуживания клиентов, руководство компании Global Foods приняло решение автоматизировать склад. Выбор был остановлен на программном продукте «1С-Логистика:Управление складом», который не только обладает широким функционалом, но и может быть настроен под специфику бизнес-процессов клиента.

Исполнителем проекта внедрения стала компания AXELOT, обладающая обширным опытом разработки и внедрения автоматизированных систем управления предприятием.

Склад Global Foods в Московской области имеет площадь 5160 м² и рассчитан на хранение продуктов питания при пониженных температурах (+5, -18°С). Основной ассортимент товаров — молочная продукция, замороженное мясо и рыба, всего порядка 3000 активных наименований.

В результате проекта работа на различных участках склада была полностью унифицирована. Реализован функционал онлайн-контроля остатков товара и управления сроками годности, а также возможность отслеживать ошибки в операциях и причины их возникновения. Инвентаризация теперь выполняется в режиме реального времени.

Благодаря упорядочиванию рабочих процессов общая производительность склада возросла на 10%. При этом количество ошибок в операциях снизилось на 20%, на столько же уменьшились потери от ошибочно отгруженных клиентам просроченных товаров.

press-release.ru

Castolin

Specialist in quality joining



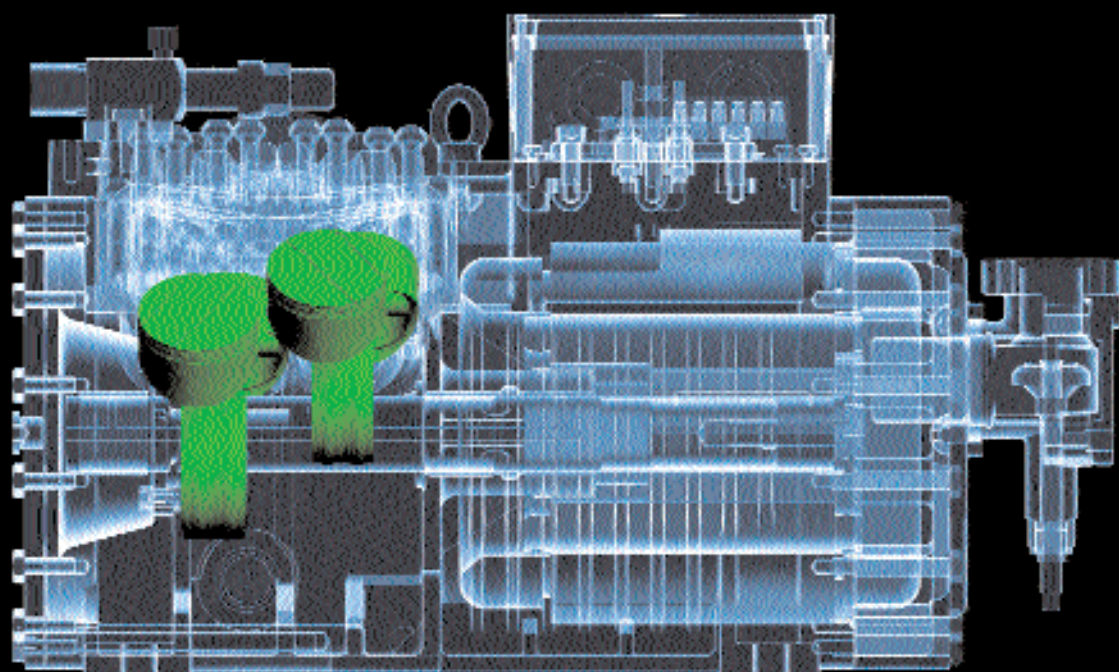
Castolin Eutectic
Eutectic Castolin

Продукция компании
Castolin-Eutectic — это гарантия качества

Припои и флюсы для пайки меди, медных сплавов, оцинкованных изделий, алюминиевых и алюминиево-медных соединений.
Газовые горелки под любые задачи.
Сменные баллоны для портативных горелок.
Термозащитные материалы.
Аксессуары для пайки.

МЕССЕР ЭВТЕКТИК КАСТОЛИН
Тел.: (495) 771-74-12 Факс: (495) 231-38-75
www.mec-castolin.ru Info@mec-castolin.ru





ВЕЛИКОЛЕПНАЯ СЕМЕРКА. ИННОВАЦИИ БЕЗ ПРИКРАС.



Наивысшая эффективность и надежность: вот что такое транскритические поршневые CO₂ компрессоры от BITZER. Снискавшая долговременный успех серия получила развитие. Семь моделей теперь закрывают самый широкий диапазон применений. Двухцилиндровые компрессоры, компактные и легкие, дополнили серию со стороны малых производительностей, начиная от 3,3 м³/ч. Большие мощности стали доступными с шестьюцилиндровыми моделями объемной производительностью до 37,9 м³/ч. Так BITZER демонстрирует приверженность систематическим инновациям. Узнайте больше о нашей продукции на www.bitzer.ru



DAS HERZ DER FRISCHE

МИРОВОЙ СТАНДАРТ СЕРВИСА BITZER В РОССИИ



Более 150 тыс поршневых компрессоров BITZER поступили в нашу страну по официальным каналам импорта через систему дистрибьюции и партнеров — OEM-производителей. Ежегодно свыше тысячи винтовых и в среднем пятнадцать тысяч поршневых компрессоров пополняют парк установленных и работающих зачастую десятки лет холодильных компрессоров BITZER. Нет необходимости объяснять, почему наличие эффективной всеобъемлющей сети сервисного обслуживания и ремонта даже самой надежной немецкой техники является жизненно необходимой отраслевой потребностью.

Сложившаяся система послепродажного сервиса в России, помимо большого склада оригинальных запасных частей и холодильных масел, предлагаемых ООО «БИТЦЕР СНГ» на открытом рынке по доступным ценам с минимальными сроками поставки, включает в себя множество специализированных ремонтных сервисных центров. Начиная примерно с 2000 г, а особенно бурно в последние 5-6 лет такие авторизованные сервисные центры открывались при методическом обеспечении и материальной поддержке со стороны компании BITZER, благодаря усилиям наших сначала торговых, производственных, а затем и региональных сервисных партнеров. Географическое расположение 20 сервисных центров BITZER от Калининграда до Владивостока помогает конечным заказчикам решать проблемы ремонта компрессоров быстро, а сложная система аттестации и участие специалистов «БИТЦЕР СНГ» в работе сервисных центров гарантируют высокое качество ремонтных работ.

В 2006 г компания BITZER Kuehlmaschinenbau GmbH создала дочернее предприятие, специализирующееся на ремонте холодильных компрессоров и на так называемой их «переборке»/«overhauling» (по существу — восстановлении технических характеристик еще работоспособных, но уже давно эксплуатируемых компрессоров).

На производственной площади 4100 м² в пригороде Парижа компания SRS BITZER успешно решает задачи качественного сервиса для европейских клиентов BITZER, работает как учебный центр для специалистов-ремонтников, и выполняет функции методического обеспечения и развития концепции глобального сервиса от ведущего мирового производителя холодильных компрессоров.

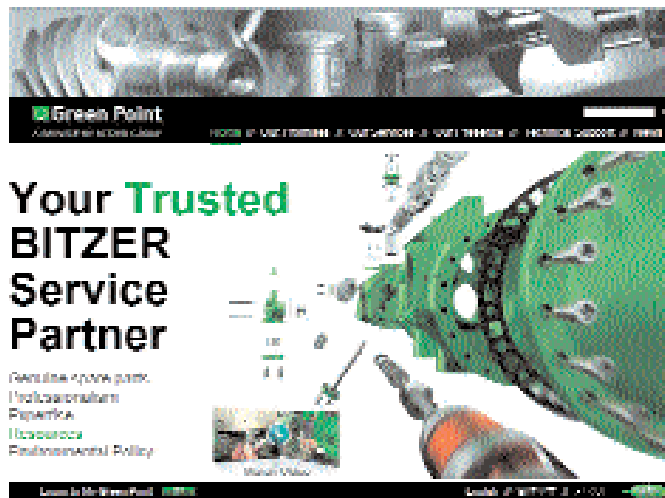


В сборочном цехе предприятия SRSB

Такая концепция глобального сервиса по наивысшим стандартам BITZER получила наименование «GREENPOINT». Она учитывает как собственный опыт работы компании SRSB

в Европе, так и примеры проверенного временем эффективного развития систем послепродажного сервиса в России и в других странах с большой территорией и многочисленным населением, таких как Бразилия и Китай.

Подробно ознакомиться с сервисами сети BITZER GREEN-POINT и, при необходимости, воспользоваться ими помогает удобный и информативный портал www.bitzergreenpoint.com. Сайт кроме прочего служит отличным рабочим инструментом, обеспечивающим единство базы данных, знаний и навыков специалистов многочисленных сервисных компаний в разных уголках планеты, получивших на основании специальных контрактов право носить имя GREENPOINT.



Главная страница сайта www.bitzergreenpoint.com

В компании BITZER считают, что заказчик, сталкивающийся с задачами ремонта или восстановления компрессора, будет удовлетворен, когда за свои деньги получит нечто большее, чем он ожидает. И такие дополнительные качественные сервисы мы готовы предоставлять практически во всех странах своего активного делового присутствия, потому что каждый центр GREENPOINT сочетает глубокие знания специфики локальных рынков с общими стратегическими представлениями компании BITZER в отношении универсальных стандартов качества продукции и услуг.



Составляющие концепции GREENPOINT просты и понятны каждому:

Наличие склада оригинальных запасных частей

Высокое качество оригинальных запасных частей BITZER позволяет гарантировать максимальную производительность и надежность отремонтированных компрессоров. В центрах GREENPOINT использование поддельных запасных частей исключено.

Профессионализм

Настоящий специалист ремонтник — тот, кто умеет делать свою работу лучше, быстрее и дешевле, работая как самостоятельно, так и в команде. Персонал центров GREENPOINT проходит регулярное обучение и аттестацию, и на деле способен доказывать эффективность и качество своей работы любому самому взыскательному заказчику.

Опыт и квалификация

GREENPOINT способны решать задачи, с которыми другие не могут справиться еще и благодаря уникальному накопленному коллективному опыту, обобщенному в SRSB и распространяемому по служебным каналам коммуникаций и через web сайт.

Ориентированность на нужды клиента

Мы всегда готовы предлагать своим заказчикам наилучшие решения в каждом конкретном случае, не ставя перед собой цели произвести максимум дорогостоящих работ при наличии рациональных альтернатив.

Принцип экологической безопасности и чистоты

Сохранение и защита окружающей среды — не только основополагающий принцип GREENPOINT, но и предмет нашей ежедневной практической деятельности. Выбор компрессора зеленого цвета означает в том числе выбор в пользу экологически безопасных технологий.

Свыше 40 центров GREENPOINT в мире обеспечивают всеобъемлющий сервис и техническую поддержку от BITZER каждому конечному клиенту, нуждающемуся в индивидуальном подходе к решению любых возникающих у него задач обеспечения надежной, безопасной и эффективной многолетней эксплуатации самого совершенного холодильного оборудования.

В 2015 г. пришло время интеграции России в систему BITZER GREENPOINT. Уникальный многолетний опыт работы сервисных центров «Эйркул» (Санкт-Петербург), «Термокул» (Москва), «Инторгтех» (Екатеринбург), наличие обученного в SRSB ремонтного персонала, современная материальная база для проведения ремонтов любой сложности фактически отвечали самым строгим критериям глобальной сервисной концепции BITZER. Последним этапом естественной трансформации в статус GREENPOINT было приобретение ими испытательных стендов для проверки отремонтированных компрессоров. Компании «Эйркул», «Термокул» и «Инторгтех» закупили специализированные испытательные стенды SRSB, и запустили их в работу во втором квартале 2015 г., выполнив таким образом важное условие компании BITZER по преобразованию этих официальных сервисных центров в центры GREENPOINT. Стенды спроектированы на ремонтном предприятии SRS BITZER, и изготовлены на заводе BITZER UK в Великобритании.

Компьютеризированный испытательный стенд GREENPOINT позволяет оценивать качество произведенного ремонта компрессора на двух уровнях:

Базовый уровень, который уже сегодня обеспечивает любой авторизованный сервисный центр BITZER, происходит с проведением так называемого РАБОЧЕГО ТЕСТА (ОБКАТКИ). Оцениваются правильность сборки и рабочие параметры компрессора без нагрузки.

Продвинутый уровень, доступный только в системе GREENPOINT, и заключающийся в комплексе ХОДОВЫХ ИСПЫТАНИЙ, который включает в себя:

- тест работы масляного насоса;
- тест работы регулятора производительности;
- тест «тяжелый пуск»;
- тест на производительность;
- тест на утечки через клапанные доски.

Последние два теста крайне важны для любого клиента сервиса, так как позволяют оценить производительность компрессора и избежать пустой траты денег на некачественный ремонт.

		L1	L2	L3
Free Run Test	Completed			
Pumping Test	31 sec			
Oil Pressure	3,3 bar			
Tightening Test	1,6 bar			
CR Test	19 sec			
Operating Current K1		9,4	9,8	10,0
Operating Current K2		8,6	9,4	9,9

Форма сертификата ходовых испытаний компрессора

Поясним это на конкретном примере ремонта компрессора 4EC-4.2Y-40S. В одном из сервисных центров на основе визуального осмотра состояния клапанных пластин было принято предварительное решение оставить их без замены с целью уложиться в ремонтный бюджет заказчика. Однако, после сборки, во время ходовых испытаний выяснилось, что компрессор не прошел тест на производительность и тест на утечку через клапанные доски. Измеренные на стенде GREENPOINT показатели существенно отличались от нормативных

	Использованные клапанные доски	Норматив
Тест на производительность	137 секунд	116 секунд
Тест на утечки	1,6 бар	0,8 бар

Увидев 15% разницу в производительности компрессора, заказчик согласился на увеличение бюджета и замену клапанных досок, и в итоге получил компрессор с восстановленными заводскими характеристиками.

Компьютерный стенд GREENPOINT имеет возможность обновления программного обеспечения с учетом появления новых поршневых компрессоров BITZER.

Отдельно следует упомянуть о собственном пути развития сервиса, выбранном компанией «Остров». СЦ «Остров» стал центром компетенции для многочисленных региональных бизнес-партнеров этого крупнейшего в России OEM-произво-

дителя. Система ремонтов и сервиса по стандартам «Остров» широко тиражируется, позволяя профессионально ремонтировать холодильное оборудование с компрессорами BITZER, произведенное на заводе «Остров» в г. Мытищи.

В результате проделанной работы с середины 2015 г система послепродажного сервиса BITZER в России состоит из трех центров GREENPOINT и семнадцати авторизованных сервисных центров BITZER на базе ведущих российских столичных и региональных холодильных компаний (два из которых также уже начали работу по реорганизации в GREENPOINT) и обеспечивает владельцам оборудования с компрессорами BITZER гарантии оперативного высококачественного ремонта, а нашим партнерам — существенное конкурентное преимущество на рынке холодильной техники.

От имени руководства компании BITZER Kuehlmaschinenbau GmbH выражаем благодарность нашим надежным и успешным партнерам — компаниям «Эйркул», «Термокул» и «Инторгтех» за их многолетние усилия по развитию системы сервиса компрессоров BITZER в России и за готовность к ее совершенствованию в соответствии с растущими требованиями рынка и концепции глобального сервиса GREENPOINT. Такое сотрудничество позволяет в полной мере удовлетворять спрос конечных заказчиков на качественные сервисные и ремонтные услуги и укреплять наши общие рыночные позиции лидеров холодильной отрасли России.

GREENPOINT Санкт-Петербург — компания «Эйркул»



Адрес: ул. Шпалерная 6-Н, Лит. А
Website: bitzerservice.ru
Год основания 1999
Руководитель:
Князев Игорь Владимирович
Ответственный от «БИТЦЕР СНГ» 000
Корнивец Дмитрий Владимирович

GREENPOINT Москва — компания «Термокул»



Адрес: Лихоборская наб. 9
Website: thermocool.ru
Год основания 2001
Руководитель:
Папуша Данила Александрович
Ответственный от «БИТЦЕР СНГ» 000
Терещенко Игорь Александрович

GREENPOINT Екатеринбург — компания «Инторгтех»



Адрес: ул. Мамина-Сибиряка д. 126
Website: intorgtech.ru
Год основания 2002
Руководитель:
Блонский Александр Михайлович
Ответственный от «БИТЦЕР СНГ» 000
Гусев Дмитрий Сергеевич

Министерство образования и науки РФ; ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; Институт холода и биотехнологий; Международная академия холода

приглашают принять участие в научно-технической конференции 17-20 ноября 2015 г «НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»

Основные научные направления конференции:

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

В рамках конференции будет организовано проведение «круглых столов»

E-mail: proffcomm@mail.ru

Телефон для справок: +7 (812) 572-27-10, Платунова Яна Яковлевна, Москвичева Елена Владимировна.
191002, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, Университет ИТМО,
www.ihbt.ifmo.ru

Журнал «Империя холода» — информационный спонсор конференции



КАЧЕСТВО ОБОРУДОВАНИЯ КОМПАНИИ KARYER



Испарители серии EA

Испарители серии EA предназначены для использования в холодных камерах, а также для промышленных систем охлаждения. Оснащены вентиляторами диаметром 300, 350, 400, 450 и 500 мм, для промышленных моделей — вентиляторами диаметром 630 и 800 мм.

Мощность данных моделей варьируется в диапазоне от 1,5 кВт до 142 кВт (@SC2, R404a). Мощности в различных условиях Eurovent приведены в каталоге отдельно. Кроме того, в каталоге доступны модели под использование гликоля.

Испарители серии EA имеют расстояния между ребрами 4,2, 6, 8 и 10 мм. Трубки данных моделей изготавливаются из меди, а оребрение — из алюминия. Корпус покрыт электростатической краской. С целью использования в стерильной или стойкой к коррозии среде, под заказ возможно изготовление корпуса из нержавеющей стали и окрашивание батареи.

Испарители оснащены высокоэффективными осевыми вентиляторами марки EBM или подобной ей, с защищенным мотором IP54, изоляцией класса F, при условиях работы -40°C/+65°C. Варианты мощности для соединений Δ и Y в моделях промышленной серии отдельно приведены в каталоге.

Нагревательные элементы — европейского производства и из нержавеющей стали. Электрическое соединение осуществляется до распределительной коробки. Благодаря

особой конструкции дренажных и боковых частей корпуса данные модели просты в монтаже и техническом обслуживании. По запросу возможно изолирование дренажного поддона.

Все оборудование тестируется на герметичность под давлением 35 бар и в целях безопасности поставляется заправленным азотом.

Конденсаторные агрегаты Karbox без компрессора

Конденсаторные агрегаты Karbox являются базовым продуктом для создания собственных конденсаторных групп производителями оборудования для систем холодоснабжения и кондиционирования воздуха. Они



просты в сборке, монтаже и эксплуатации, изготовлены на основе оцинкованной стали, полностью покрыты электростатической порошковой краской для защиты от негативного влияния факторов внешней среды.

Агрегаты Karbox совместимы как с герметичными/спиральными, так и с семи-герметичными компрессорами. Агрегаты типа SHH (закрытый тип семи-герметичной горизонтальной группы) включают в себя корпус, конденсатор, электрическую коробку, вентилятор и внутренние аксессуары.

Другие типы агрегатов закрытого типа, такие как CSH, CSSV и CSV, стандартно включают конденсатор, электрическую коробку и вентилятор. По запросу клиента они могут быть

укомплектованы внутренними дополнительными аксессуарами.

По желанию заказчика дизайн группы конденсаторных блоков закрытого типа может быть адаптирован для использования их в качестве тепловых насосов. Некоторые модификации блоков Karbox могут быть произведены в соответствии с конкретными целями использования заказчиками.

Агрегаты шоковой заморозки серии EK

Мощность агрегатов варьируется от 4,7 до 66 кВт (@ SC4, R404a), в них используется бесшовная медная трубка 5/8" и алюминиевое оребрение с расстоянием между пластинами 10 мм. Геометрия трубок и циркуляция в батарее разработаны специально для функций моментальной заморозки. Корпуса изготавливаются из листовой оцинкованной стали с электростатической порошковой окраской для защиты от коррозии. По запросу возможно изготовление корпусов из нержавеющей стали.

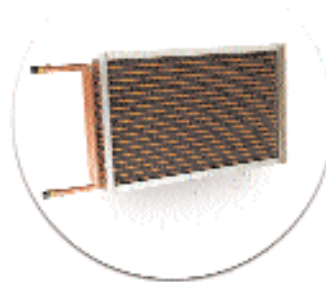
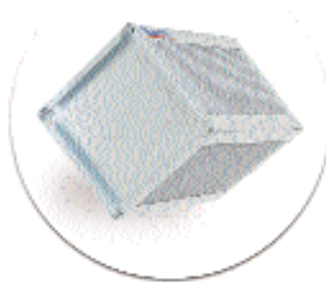
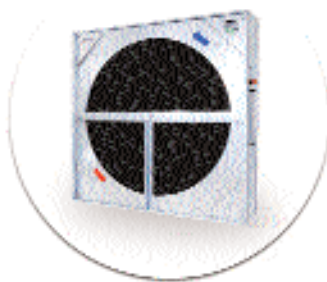
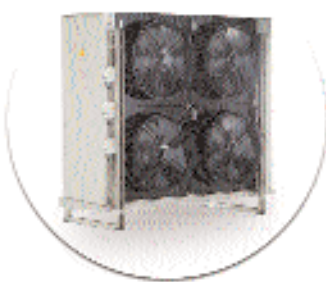
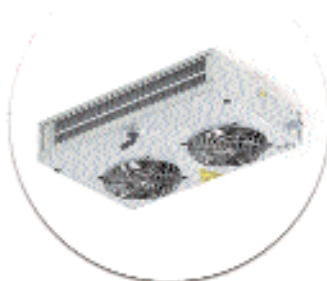
Дренажный поддон имеет двойную изоляцию. В батарее, дренажном поддоне и вокруг вентиляторов смонтированы нагревательные элементы. Поэтому отработанная вода легко сливается при помощи хорошо оборудованной электрической системы разморозки. Все модели поставляются под положительным давлением (заправленные азотом) и оснащены шредерными клапанами.



Свежесть, данная природой

Компания Karyer является одним из лидеров по производству и экспорту теплообменников как серийного производства, так и по специальным заказам клиентов, занимающихся выпуском и сборкой климатического и холодильного оборудования, а также систем с особыми процессами охлаждения.

- ▶ 37 - летний опыт и знания
- ▶ Экспорт в 67 страны мира на 5 континентах
- ▶ Широкий выбор продукции и геометрий
- ▶ Краткий срок поставок
- ▶ Техническая поддержка
- ▶ Постоянное совершенствование
- ▶ Высокое качество при конкурентных ценах



KARYER ISI TRANSFER SANAYI VE TICARET A.Ş.

İncirler Mah. İhsenî Yolu No:11 İncirler

Eyup / İstanbul / TÜRKİYE

Phone : +90 (212) 567 55 09 Pbx

Fax : +90 (212) 576 23 15

e-mail: info@karyergrup.com www.karyergrup.com

Karyer

HEAT EXCHANGERS



ОТ ПРОСТОГО... К ШЕДЕВРАМ!

ЭКОНОМИКА ДОЛЖНА БЫТЬ...

Фраза, часть которой вынесена в заголовок, и которую более 30 лет назад произнес генсек Брежнев на очередном съезде КПСС, полностью звучит так: «Экономика должна быть экономной — таково требование времени». Давно нет и генсека и КПСС заодно, а высказывание живо. Потому, вероятно, что по сути своей оно очень верно и вполне применимо к нынешним реалиям.

Рынок торгового холодильного оборудования с точки зрения потребителя этой продукции, т.е. торговых организаций, в России в основном устоялся: основные игроки известны, востребованные клиентами позиции определены и закрываются усилиями поставщиков и производителей, цены прогнозируемы и находятся в некоем «ценовом коридоре», границы которого диктуются алчностью продавцов с одной стороны и здравым смыслом покупателей с другой. Правда эта картина не выглядит столь благобно, если принять во внимание фон из стремительно «худеющего» рубля, но анализ глобальной экономической ситуации данной статьёй не предусматривался, да и возможен ли он в принципе, это еще большой вопрос.

Одним словом, если исходить из того, что основные задачи, которые может поставить перед собой потребитель и которые нынешний рынок ТХО обеспечить в состоянии, в этой ситуации одним из приоритетных направлений развития обустройства торговых площадей для владельцев становится... внимание! ЭКОНОМИЯ. Тема, безусловно, обширная, и здесь мы будем рассматривать только некоторые ее аспекты. К примеру, энергосбережение. Для больших торговых точек и сетей этот вопрос очень даже насущный и необходимый.

О стеклянных фронтах...

Холодильные стеклянные фронты PUSULA наиболее выгодное и удобное решение для камер, которые используются для хранения и экспозиции товара, требующего среднего температурного (+1°C) или низкотемпературного (-25°C) диапазона хранения.

Стеклопакет состоит из специальной рамы и стеклопакета. Для предотвращения запотевания профиль рамы оснащен специальной системой обогрева и теплоизоляции. Одна рама может включать в себя до 6 стеклянных дверей.

Стеклопакеты изготавливаются из алюминиевого профиля, в котором установлен специальный стеклопакет. Используются энергосберегающие и закаленные стекла, пространство между которыми заполнено аргоном (инертный газ), который на 50% уменьшает потери холода. Стеклопакет для морозильной камеры двойной, имеет специальную систему обогрева стекла, предохраняя его от запотевания.

Есть возможность выбрать распашные или раздвижные двери. Оснащены механизмами автоматического закрывания и фиксации в крайнем положении. Оснащаются вертикальной светодиодной или люминесцентной подсветкой,





которая выгодно представит всю экспозицию товара. Есть возможность выбрать наиболее удобный вид дверной ручки.

Возможности данной системы впечатляют: к примеру, длинный ряд гравитационных стеллажей, которые мы все видели в любом супермаркете или АЗС, закрывается данными перегородками и превращается в изолированный объем, который можно охлаждать, используя выносной холодильный агрегат. Демонстрационная привлекательность товара не страдает, поскольку стеклянный модуль прозрачен и обеспечивает 100% обзорность. Выгоды очевидны: холодоэкономия и, соответственно, понижение энергозатрат, сроки хранения продуктов в прохладном помещении увеличиваются значительно, затраты на приобретение дорогостоящих и громоздких холодильных горок отсутствуют, а внешний вид магазина приобретает лоск и респектабельность. Особенное раздолье тут предоставляется дизайнерам и проектировщикам торговых площадей, поскольку элегантные гнутые элементы выглядят всегда выигрышно, а со вкусом примененные в интерьере, создают индивидуальный и неповторимый облик магазина.



О преимуществах...

Сотрудничество с нашей компанией, даст Вам сразу несколько преимуществ: САС является эксклюзивным представителем на территории России, Белоруссии и Казахстана турецких заводов PUSULA — производитель стеклянных фронтов, а также комплектующие в виде газ лифтов (подъемный механизм), алюминиевые стойки для холодильных витрин, и MARTEK — производитель торгового холодильного оборудования европейского качества с возможностью кастомизации.

О сервисном обслуживании...

Другим аспектом экономии (а именно о ней мы и ведем здесь речь) на наш взгляд, является сервис и обслуживание холодильной техники торговой точки. Общение с представителями торговых сетей оставило устойчивое впечатление, что не все ладно в этом снежном королевстве. Все в голос твердят о длительном времени реагирования, необязательности, да и просто некомпетентности работников холодильного сер-



виса. Результат выливается в печальные цифры экономических потерь от испорченных продуктов и недополученной прибыли. Ущерб имиджу магазина и сети в целом точной статистической оцифровке не поддается, однако от этого он менее болезненным не становится.

Экономический интерес торговых сетей и магазинов, обслуживающихся в компании, специализирующейся на холодильном сервисе, вполне очевиден, поскольку за вполне демократичную плату можно получить круглосуточное обслуживание высокого уровня. То есть соотношение «цена-качество сервиса» для клиента оптимально, следовательно, экономика будет экономной.

О комплексных решениях...

Мы стараемся создавать шедевры, которые выгодно выделяют Вас среди конкурентов.

Опираясь на ваше желание и возможности мы используем весь мировой опыт и именно этот симбиоз приводит к процветанию всех наших клиентов. Наши работы вы можете увидеть во многих городах РФ и на нашем сайте Sas-holod.ru

О нас...

В нашей копилке уже есть достаточно яркие примеры, служащие подтверждением правильности выбранного пути развития и поводом для законной гордости: сервисное обслуживание холодильных машин ледового катка на Красной площади (вот уже свыше пяти лет) осуществляется нашей компанией, не обошлось без нас в оснащении нескольких объектов на ВДНХ и холодильных складов в одном из крупнейших в Европе продовольственных кластеров, оснащении торговых рядов Москворецкого рынка и многих других. Но это, так сказать, самые «громкие» наши клиенты, а основная масса обслуживаемого нами оборудования — это как раз торговые точки и сети, которые мы активно и приглашаем к сотрудничеству.

Приглашаем в гости...

Всех желающих мы также приглашаем в наш головной офис для того, чтобы лично убедиться в качестве и разнообразии предлагаемой нашей компанией продукции, побеседовать со специалистами в удобных и уютных переговорных и возможно определиться с проектом вашего нового объекта.



Brandcold.com
Промышленный холод



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.

Наши адреса:
г. Одинцово, ул. Восточная, д.16, стр.1
г. Казань, ул. Аделя Кутуя, д.130
г. Ульяновск, ул. Урицкого, д.23Б
г. Набережные Челны, пр-кт им. Мусы Джалиля, д.28/2
г. Йошкар-Ола, ул. Ситовьева, д. 18

Москва: +7 (495) 669-30-26
Казань: +7 (843) 210-30-20
Ульяновск: +7 (8422) 27-00-24
Набережные Челны: +7 (8552) 74-74-28
Йошкар-Ола: +7 (8582) 30-44-22
www.holodon.ru

ВЫПУСК НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ EAZYCOOL ZX

Emerson Climate Technologies, подразделение компании Emerson (тикер NYSE: EMR), объявляет о выпуске нового поколения холодильных агрегатов Copeland EazyCool™ ZX, которые обеспечивают различные дополнительные преимущества.

Новые модели EazyCool ZX оснащены новым электронным контроллером, который позволяет точно регулировать давление всасывания и давление конденсации и отображает все необходимые параметры на ЖК-дисплее. Кроме того, теперь не нужно открывать корпус, чтобы проверить состояние системы: для этого на передней двери предусмотрено смотровое окно на петлях. Более удобный доступ и предварительно настроенные параметры контроллера сокращают время и затраты, необходимые для ввода в эксплуатацию.

Новые модели имеют такие же компактные размеры, как и модели преды-

дущего поколения. Уровень шума, возникающего при работе лопастей вентилятора, понижается благодаря контролю скорости вращения. Кроме того, использование высокоэффективных компрессоров Copeland Scroll™ позволяет сократить энергопотребление и снизить эксплуатационные расходы. Стоит также отметить, что в этих холодильных агрегатах можно использовать различные хладагенты, включая R134a, R407A и R407F. Это повышает гибкость и упрощает логистику, так как одну и ту же модель можно использовать для решения практически любых задач, что особенно важно для оптовой торговли и монтажников.

Все основные настройки системы, например, скорость вращения вентилятора, можно точно отрегулировать в соответствии с конкретной задачей. Кроме того, новый универсальный контроллер также предусматривает защи-

ту электродвигателя компрессора и передачу данных в режиме реального времени по протоколу Modbus®. Оцинкованные панели и конденсаторы с покрытием обеспечивают защиту от коррозии и бесперебойную работу даже в суровых условиях. Благодаря быстрому монтажу, превосходной эффективности и высокой надежности, это оборудование нового поколения помогает клиентам свести к минимуму расходы на протяжении всего срока эксплуатации.

Холодильные агрегаты ZX уже сейчас соответствуют будущим требованиям Директивы 2009/125/ЕС Европейского парламента и Совета по экологичности конструкции для профессиональных холодильных шкафов, шкафов быстрого охлаждения, компрессорно-конденсаторных агрегатов и технологических чиллеров.

emersonclimate.com

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЮТОР И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРЕДСТАВЛЯЕТ

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

CAREL

КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

- решения для холодильных камер PJ, Mastercella, контроллеры серии IR33
- решения для холодильных центральных mRACK, RACK, pRACK controller со стандартным ПО Carel
- решения для чиллеров и тепловых насосов mC2SE, mC3, mGEO; PCO со стандартным ПО
- решения для ритейла MPX PRO, серия PJ Easy
- электронные TPV, драйверы и аксессуары
- контроллеры серии IR Universal

СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PCO5

РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO3
- Решения в области энергосбережения

ООО «Эйркул»,

Центральный офис:

191123, Санкт-Петербург,
ул. Шинелерная, 32, лит. А, офис БН,
телефон: +7 (812) 327 3621, 327 1642, 579 9865,
факс: +7 (812) 327 3345,
e-mail: info@aircool.ru, http://www.aircool.ru

Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-УФО»:

620149, г. Екатеринбург,
ул. С. Дорьяниной, д. 30 А, офис 206,
телефон: +7 (343) 296 1662, 296 1663,
e-mail: ekb@aircool.ru

ООО «Эйркул-Сибирь»:

644046, г. Омск,
ул. Марковского, 74, офис 211,
телефон: +7 (3812) 36 1161,
факс: +7 (3812) 36 1162,
e-mail: aircool/sib@omskdom.ru

Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-НН»:

603074, г. Нижний Новгород,
ул. Маршала Ворожцова, д. 11Б,
телефон: +7 (831) 282 0767, 282 6707,
e-mail: nnov_aaw@aircool.ru

Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-ЮФО»:

344033, г. Ростов-на-Дону,
ул. Портова, д. 543, офис 317,
телефон: +7 (863) 242 1060, 290 2496,
e-mail: rdon@aircool.ru
Розничный магазин: телефон: +7 (863) 290 2622

Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-САМАРА»:

443030, г. Самара,
ул. Речная, д. 9, литера В,
телефон: +7 (846) 246 6858,
e-mail: samara@aircool.ru



ПУТЬ К УМЕНЬШЕНИЮ СТОИМОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

Использование в низкотемпературных холодильных системах спиральных компрессоров COPELAND SCROLL™ ZF*EVI с экономайзером является сильным и действенным антикризисным решением от Emerson Climate Technologies, позволяющим получить значительную экономию, одновременно сократить как первоначальные инвестиции в холодильную систему, так и эксплуатационные расходы.

Федор КАЛАШНИКОВ, технический директор ООО «Эмерсон»

Компрессоры ZF*EVI: актуальное состояние и возможности

Компрессоры ZF*EVI имеют конструктивную возможность использовать экономайзер с последующим сжатием образовавшегося пара. Применение экономайзера обеспечивает прирост холодопроизводительности и COP по сравнению с обычным холодильным циклом. Технология впрыска пара показывает наилучшие результаты при низких температурах кипения хладагента. В настоящее время модельный ряд ZF*EVI состоит из 6 моделей, представленных ниже в таблице. Параметры даны для работы на R404A при условиях по EN 12900 для низких температур:

- температура кипения — 35°C;
- температура всасываемого газа — 20°C;
- температура конденсации — 40°C;
- переохлаждение жидкости — 0K.

Новые компрессоры с возросшей единичной возможностью открывают прекрасные перспективы для применения в магазиностроении. Разумеется, решение в стиле «компрессор ZF с экономайзером» и ранее использовалось для удовлетворения потребностей в низком холоде в минимаркетах. Однако увеличение холодопроизводительности компрессоров открыло компрессорам ZF*EVI новые возможности.

Если оценить потребность в низком холоде супермаркета (900...4000 м²)

в 20...40 кВт, а гипермаркета (5000...10000 м²) в 40...100 кВт, то компрессорные станции на базе нескольких новых компрессоров ZF*EVI покрывают эту потребность. Традиционно для решения таких задач использовались полугерметичные компрессоры. Однако спиральные компрессоры ZF*EVI с экономайзером имеют здесь множество преимуществ: не уступая полугерметичным компрессорам в надежности, ZF*EVI легче, эффективнее, и, самое главное, дешевле. Но об этом дальше.

Теоретические основы экономии

Спиральные компрессоры COPELAND SCROLL™ ZF*EVI имеют конструктивную возможность использовать экономайзер с последующим сжатием образовавшегося пара. Применение экономайзера может обеспечить прирост холодопроизводительности и COP по сравнению с обычным холодильным циклом. Технология впрыска пара показывает наилучшие результаты при низких температурах кипения именно там, где рост холодопроизводительности и COP нужнее всего. Такая технология зачастую позволяет для заданной тепловой нагрузки использовать компрессор значительно меньшего размера. Кроме того, впрыск пара обеспечивает дополнительное охлаждение, что расширяет рабочий диапазон компрессора, позволяя ему рабо-

тать в низкотемпературных условиях при высоких степенях сжатия.

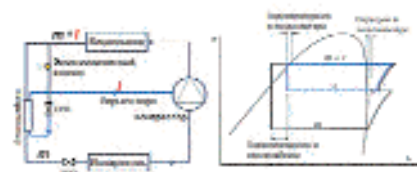


Рис.1. Простейшее схемное решение и соответствующий термодинамический цикл

В простейшем случае схемное решение выглядит так, как это показано на рис.1. Часть сконденсированной жидкости i расширяется через ТРВ в противоточный пластинчатый теплообменник (экономайзер), где он испаряется, переохлаждая при этом основной поток жидкости m . Перегретый пар из экономайзера впрыскивается в промежуточную точку сжатия спирального компрессора. Переохлаждение жидкости в экономайзере увеличивает производительность испарителя и всей холодильной системы за счет понижения температуры жидкости и соответствующего понижения ее энтальпии. Акцентируем мысль: холодопроизводительность системы увеличивается потому, что растет разность энтальпий между переохлажденным жидким хладагентом на входе в испаритель и перегретым паром на выходе из него. Дополнительный массовый поток i также увеличивает сброс тепла через конденсатор.

		ZF13KVE-TFD EVI	ZF18KVE-TFD EVI	ZF25K5E-TFD EVI	ZF34K5E-TFD EVI	ZF41K5E-TFD EVI	ZF49K5E-TFD EVI
Холодопроизводительность	кВт	3,96	6,08	7,68	10,35	12,45	14,10
Потребляемая мощность	кВт	2,94	4,05	4,75	6,44	7,85	9,13
COP		1,35	1,50	1,62	1,61	1,58	1,54
Рабочий ток	А	5,74	7,44	8,51	13,27	16,71	16,87
Массовый расход	г/с	19,3	30,4	38,4	51,8	62,2	70,4
Объемная производительность	м ³ /час	11,7	17,1	21,4	29,1	35,3	42,4

Энергоэффективность этой системы выше, чем у обычной системы такой же мощности, поскольку при использовании экономайзера часть холодопроизводительности получается с меньшими затратами энергии за счет того, что пар сжимается до давления конденсации не с низкого давления кипения, а с более высокого промежуточного давления. Эффект достигается за счет добавления в процесс сжатия пара с промежуточным давлением и температурой, которая контролируется с помощью TPV экономайзера. Конструктивные особенности таких компрессоров, позволяющие реализовать цикл с экономайзером, неоднократно описывались в предыдущих номерах журнала и сегодня мы не будем на них останавливаться, а перейдем непосредственно к экономическому эффекту от их применения.

Экономия в цифрах и графиках

Для компрессоров ZF*EVI в среднем прирост холодопроизводительности (R404A, -35°C/40°C) при использовании экономайзера достигает 46%, как это показано на рис. 2.

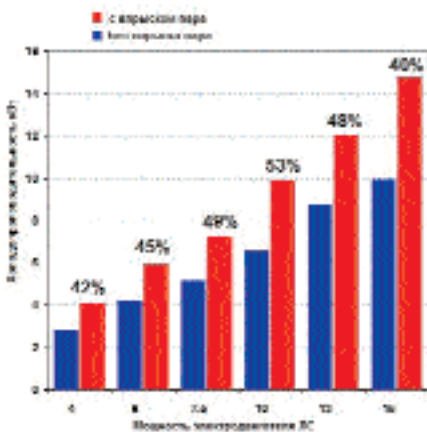


Рис. 2. Рост холодопроизводительности при использовании экономайзера.

Экономайзер позволяет использовать компрессор на 1-2 размера меньше, что значительно уменьшает стоимость первоначальных инвестиций.

Пример 1: Требуемая холодопроизводительность составляет 6 кВт при условиях: R404A, Te = -35°C, Tc = 40°C, Sc = 2К, Sh = 15К. Если рассмотреть модельный ряд спиральных компрессоров ZF, то требуемую холодопроизводительность можно обеспечить двумя способами:

1. Компрессор ZF34K5E-TFD: без впрыска пара; 6,05 кВт; стоимость по прайс-листу 3505 евро.

2. Компрессор ZF18KVE-TFD EVI: с впрыском пара, 5,93 кВт, стоимость по прайс-листу 2743 евро.

Компрессор с впрыском пара, имея ту же холодопроизводительность, стоит на 762 евро или на 28% меньше, чем компрессор без впрыска пара.

Увеличение холодильного коэффициента компрессоров ZF*EVI при использовании экономайзера проиллюстрировано на рис. 3.

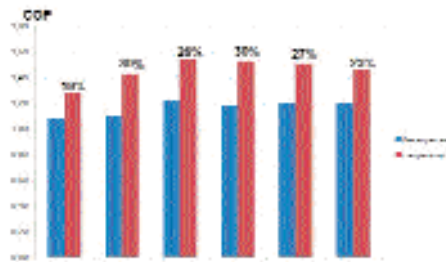


Рис.3. Рост COP при использовании экономайзера.

Для модельного ряда компрессоров ZF*EVI в среднем прирост COP при вышеописанных условиях составляет 26%. А что у конкурентов? Сравним COP компрессоров ZF*EVI с популярными на нашем рынке моделями конкурентов, как это сделано на рис. 4:

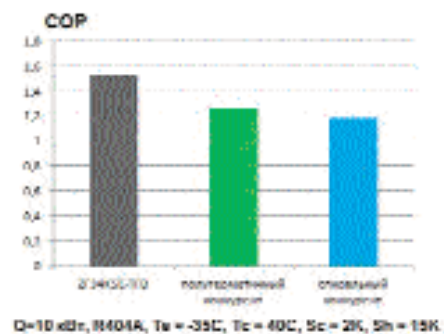


Рис. 4. Сравнение COP компрессоров ZF*EVI и ZF Summit с конкурентами.

Для условий, приведенных в примере 1, сравнивая другой компрессор ZF34K5E-TFD EVI с популярным полугерметичным конкурентом, получим экономию электроэнергии в 19%. Стоимость электроэнергии в нашей стране разнится по регионам и предприятиям, у кого-то она дороже, у кого-то дешевле, и приводить абсолютные цифры, пожалуй, нет смысла. Но каждому по силам несложное арифметическое упражнение: взять свой годовой счет за электричество и отнять от него 19%. Разница, выраженная в деньгах, осо-

бенно заметна в кризисные времена.

Таким образом, за счет использования экономайзера компрессоры ZF*EVI имеют ощутимое превосходство в энергоэффективности по сравнению с конкурентами, которые по причинам особенности своих конструкций лишены возможности использовать экономайзер.

Компрессорные станции

Понятно, что в случае использования нескольких компрессоров ZF*EVI в составе компрессорной станции экономия электроэнергии кратно увеличивается, а инвестиционные расходы существенно уменьшаются. Возможно несколько схемных решений, каждое из которых обладает собственными достоинствами и недостатками. Схема с индивидуальным экономайзером (по теплообменнику на каждый компрессор) представлена ниже на рис. 5.

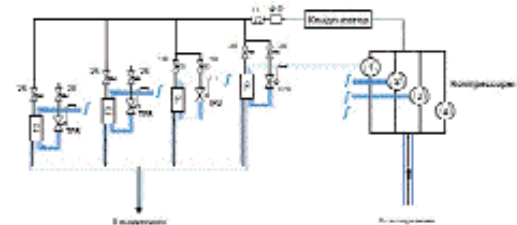


Рис.5. Компрессорная станция с индивидуальными экономайзерами.

Эта схема становится в последнее время все более популярной. Причиной популярности является относительное снижение цены на небольшие пластинчатые теплообменники и механические TPV, возникшее в результате жесткой конкуренции производителей, а также логистические преимущества такой схемы. В схеме должно быть предусмотрено достаточное количество электромагнитных клапанов для предотвращения попадания жидкости в компрессор при его остановке и длительной стоянке.

Схемное решение для компрессорной станции с общим экономайзером, показано на рис. 6.

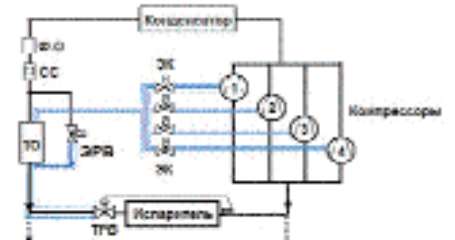


Рис. 6. Компрессорная станция с общим экономайзером.



В качестве расширительного устройства для общего экономайзера рекомендуется использовать электронный расширительный вентиль (ЭРВ), как это показано на рис.6. Трубопровод впрыска пара для каждого компрессора должен быть оснащен индивидуальным электромагнитным клапаном (ЭК), чтобы иметь возможность перекрыть впрыск пара, когда компрессор выключен. Это необходимо для того, чтобы избежать попадания в компрессор большого количества жидкости во время стоянки. В качестве иллюстрации того факта, что применение экономайзера позволяет в этом случае уменьшить число компрессоров, а следовательно, и первоначальные инвестиции в холодильную систему, приведен рис. 7:

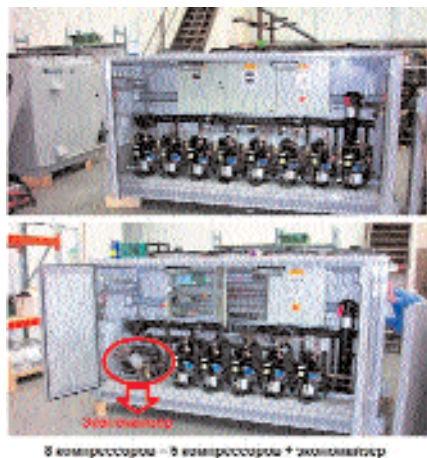


Рис.7. Компрессорная станция с общим экономайзером: 5 компрессоров вместо 8.

На рис. 2 компрессорные станции с одинаковой производительностью на базе одного и того же компрессора. В первом случае требуемую холодопроизводительность обеспечивают 8 компрессоров, а во втором — 5 аналогичных компрессоров + общий экономайзер. Стоимость второй компрессорной станции меньше на 19%, а вес на 10%.

Выбор экономайзера

Чтобы экономия не превратилась в свою противоположность, необходимо грамотно выбрать пластинчатый теплообменник, который будет использоваться в качестве экономайзера. На нашем сайте <http://www.emersonclimate.com/europe> в технической информации С7.19.1, можно найти предварительно подобранные модели теплообменников двух фирм производителей для компрессорных стан-

ций на R404A и под стандартные условия.

Если Вам хочется использовать в качестве экономайзера теплообменник от другого производителя или Ваши условия отличаются от стандартных, или ваш хладагент отличается от R404A, Вы можете рассчитать экономайзер самостоятельно. Производительность экономайзера рассчитывается при $t_K = 5K$. Все исходные данные для расчета экономайзера можно получить из нашей программы подбора компрессоров Software Select 7.11.



Рис. 8. Производительность экономайзера и параметры системы в Selection Software 7.11.

В программе выбора Selection Software можно посмотреть температуру жидкости на выходе из экономайзера TLO, производительность экономайзера и температуру насыщенного пара при промежуточном давлении TSI. Дополнительные параметры видны справа сверху; они могут быть введены и отрегулированы после нажатия кнопки. После появления диаграммы и схемы нажмите также кнопку:

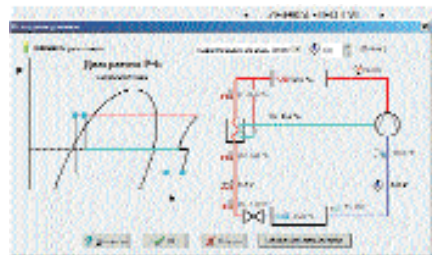


Рис. 9. Производительность экономайзера и параметры системы в Selection Software 7.11.

Зачастую необходимо делать поправку на нагрев жидкости по пути от экономайзера до ТРВ. Если жидкостной трубопровод проходит через места, где температура окружающей среды

ваше, чем температура жидкого хладагента TLO, температура жидкости будет повышаться, и это приведет к некоторой потере холодопроизводительности системы. Этот нагрев также можно регулировать на экране. С помощью полученных данных теплообменник подбирается по программе изготовителя.

Существует и третий способ подбора экономайзера: позвонить в московский офис Emerson Climate Technologies, где Вам дадут необходимые консультации и помогут подобрать оборудование на Ваши условия.

Как показано в статье, компрессоры COPELAND SCROLL™ ZF*EVI с экономайзером имеют существенные преимущества по сравнению со своими аналогами и конкурентами. Основные преимущества при использовании в низкотемпературном компрессорно-конденсаторном агрегате (ККА) или компрессорной станции (КС):

- существенно повышается энергоэффективность (COP);
- требуется компрессор меньшей производительности (для ККА);
- требуется меньшее число компрессоров (для КС);
- требуется конденсатор меньшего размера;
- уменьшаются габариты и масса (ККА и КС);
- снижается уровень шума.

Таким образом, применение экономайзера с компрессорами ZF*EVI в низкотемпературных холодильных системах обеспечивает существенное снижение как капитальных затрат, так и эксплуатационных расходов.

Московский офис Emerson изменил юридический адрес

Уважаемые коллеги!

Доводим до Вашего сведения, что вслед за переездом весной 2015 г в новый офис, ООО «Эмерсон» изменил и свой юридический адрес. С 25 июня 2015 г зарегистрированным местонахождением ООО «Эмерсон» является: 115054, Российская Федерация, город Москва, улица Дубнинская, дом 53, строение 5, о чем была внесена соответствующая запись в ЕГРЮЛ. (Лист записи ЕГРЮЛ от 25 июня 2015 г, ГРН 2157747180875). Таким образом наш фактический и юридический адреса теперь совпадают. Также в связи с изменением места нахождения изменился и КПП ООО «Эмерсон»: 772501001 (Свидетельство о постановке на налоговый учет от 25 июня 2015 г серия 77 № 017197154).



КАК СДЕЛАТЬ СВОЮ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНУЮ СИСТЕМУ ЭФФЕКТИВНОЙ И ТИХОЙ?

Компания Emerson имеет историю более 150 лет в разработке и производстве высококачественного оборудования спиральной технологии, которая в последнее время доказала свою успешность в серии Summit DS для среднетемпературного применения.



Помимо таких успехов, инновационный ряд Summit теперь включает новые компрессоры Copeland Scroll™ ZF для низкотемпературных применений. Эта новая серия не только позволяет на компактной базе структуры Summit, но и предлагает инновационное оборудование с такими же отличиями и превосходную сезонную эффективность.

Это самый тихий ряд спиральных компрессоров на рынке, который можно оборудовать уникальным специализированным шумозащитным кожухом, снижающим уровень шума дополнительно на 10 дБ. Стандарт системы соответствует Copeland, приближенный к уровню компрессора Copeland Scroll™, обеспечивая высокую надежность инновационного ряда Summit.

Компактная конструкция, высокая сезонная эффективность и низкий уровень шума — вот что делает серию Summit превосходным выбором и для низкотемпературных, и для среднетемпературных применений.

Copeland Scroll™

EMERSON
Climate Technologies

Emerson Climate Technologies, 115054, Россия, г. Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, 4-й этаж
Тел.: +7 495 995 95 99, Факс: +7 495 424 88 90, Интернет: www.emersonclimate.ru

Emerson Climate Technologies и все другие названия являются торговыми марками Emerson Climate Technologies. Copeland Scroll™ — торговая марка Emerson Climate Technologies.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED. www.emersonclimate.ru

МИРОВОЙ РЫНОК КОММЕРЧЕСКОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Рынок торгового холодильного оборудования состоит из доходов от реализации холодильных витрин, шкафов для продуктов и напитков, оборудования для производства и хранения льда, торговых автоматов и других устройств, использующих кулеры, чиллеры и системы криогенного охлаждения. Если в 2014 г, по данным исследовательской компании P&S Market Research, рынок торгового холодильного оборудования оценивался в \$29,6 млрд, то к 2020 г он вырастет до \$40,9 млрд, т.е. ежегодный рост рынка составит 5,7%.

Как показывает исследование P&S Market Research, наибольший рост этого сегмента рынка в ближайшей перспективе ожидается в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Латинской Америке, который составит более 9% в год. Эти страны находятся на этапе активной урбанизации, что приводит к лавинообразному увеличению числа супер- и гипермаркетов, расширению розничной сети продаж продуктов питания. Это станет причиной повышения глобального спроса на холодильное оборудование. Ведущими странами в этих регионах являются Индия, Китай и Бразилия, именно они станут самыми большими потребителями холодильного оборудования.

Еще одним регионом, где ожидается повышенный спрос на холодильное оборудование, будет США. Это связано с тем, что половину средств на питание американцы, благодаря своему активному образу жизни, тратят на еду вне дома. Поэтому здесь будут пользоваться спросом витрины для охлаждения продуктов и напитков, а также оборудование для их хранения.

Кроме этого, в Африке более 50% продукции сельского хозяйства теряется из-за отсутствия холодильного оборудования, в связи с чем этот рынок тоже представляется весьма перспективным.

Продажа холодильного оборудования осуществляется по двум основным каналам: первый — напрямую от производителя с собственным сервисным обслуживанием, второй — через дилерские сети, дистрибьюторов и прочих посредников. Это зависит от про-



изводственных мощностей производителя, объемов сбыта и географии поставок.

В 2014 г около 60% рынка торгового холодильного оборудования приходилось на устройства для охлаждения напитков и ежегодное увеличение этого сегмента ожидается на уровне 7,2%.

Развивающиеся страны, к которым относятся Индия, Китай и Бразилия, являются одними из крупнейших в мире производителями и потребителями пищевых продуктов, в том числе скоропортящихся, таких как молочная продукция. Поэтому эти рынки довольно перспективны несмотря на то, что здесь еще не отработаны цепи поставок. Кроме того, они страдают от низкого уровня прибыльности, высокой энергозатратности, неразвитой маркетинговой инфраструктуры. К примеру, в 2014 г упорядоченная розничная торговля в Индии составляла 16-17% от общего объема рынка. За год в этой стране производится около 85 млн т овощей и 45 млн т фруктов, но в рефрижераторах перевозится не более 4 млн т продукции.

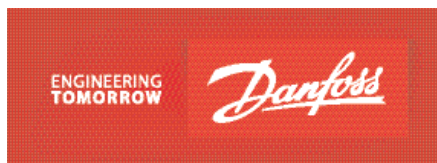
В последние годы энергоэффективность холодильного оборудования стабильно повышается. Благодаря частной инициативе и правительственной поддержке постоянно внедряются инновационные технологии, новые хладагенты, что приводит к снижению потребления энергии. Сегодня применяются комплексные решения, такие как холодильные шкафы повышенной вместительности и открытые холодильные витрины. Но запрещение применения фторсодержащих хладагентов, подписанное Агентством США по охране окружающей среды и аналогичными структурами Евросоюза, стало серьезным препятствием в дальнейшем росте рынка холодильного оборудования в этих регионах.

При этом страны Азиатско-Тихоокеанского региона более либерально относятся к холодильному оборудованию с фторсодержащими хладагентами. Это же касается и стран, входящих в БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай и Южная Африка). Тем не менее, после принятия Монреальского протокола и они постепенно будут отходить от технологий, основанных на фторсодержащих хладагентах. Тем более, что крупные игроки рынка холодильного оборудования, такие как United Technologies Corporation, Daikin Industries Ltd., AB Electrolux, Dover Corporation, Johnson Controls Inc., ANT Cooling Systems GmbH, поддерживают эту тенденцию. А более многочисленные мелкие производители будут подстраиваться под новые требования.

НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПОД РОССИЙСКИЕ СТАНДАРТЫ

Стратегический фокус Danfoss на российский рынок — специальные промышленные компоненты Danfoss Flexline™ под российские стандарты

Юрий Чуриков, директор департамента «Холодильная техника» ООО «Дanfoss»
Евгений Сухов, к.т.н., руководитель направления «Промышленный холод» ООО «Дanfoss»



В 2004 г. инженеры подразделения перспективных технологий Industrial Refrigeration международного концерна Danfoss совершили прорыв в области концепции промышленных холодильных компонентов, положив начало производству революционного семейства клапанов ICV. Впоследствии развитие идеи унификации элементов и универсализации рабочих характеристик привело к появлению многофункциональной клапанной платформы **Danfoss Flexline™**, представленной сегодня семействами регулирующих клапанов **ICV Flexline™**, комбинированных клапанных станций **ICF Flexline™** и линейных компонентов **SVL Flexline™**.

Следующим этапом стратегии развития промышленных холодильных компонентов Danfoss является техническое адаптирование продукции под требования перспективных рынков, в том числе России и стран СНГ. В этой связи на протяжении последних пяти лет совместными усилиями представителей российского и международного офисов Danfoss реализуется проект повышения технической привлекательности производимой для промышленного холода продукции, а именно:

- включение русского языка в меню настроек уровнемеров AKS 4100 и контроллеров уровня EKE 347;
- создание специальных конфигураций клапанных станций ICF;
- запуск масштабного проекта производства компонентов с метрическими присоединительными размерами под российские стандарты.

Далее в статье будут рассмотрены первые результаты данного проекта на примере специальных компонентов **Danfoss Flexline™**.

Максимальное рабочее давление 52 бар, диапазон рабочих температур $-60^{\circ}\text{C} \dots +150^{\circ}\text{C}$, широкий типоразмерный ряд, различные стандарты присоединительных размеров, а также совместимость со всеми общепринятыми хладагентами, включая аммиак и диоксид углерода, делают платформу клапанов **Danfoss Flexline™** универсальной для применения в системах холодоснабжения мясоперерабатывающей, рыбной, молочной, пивоваренной, химической и других отраслей промышленности. Модульная концепция компонентов повышает их функциональность, упрощает установочные и пуско-наладочные работы, а также способствует уменьшению первоначальных и эксплуатационных расходов.

Клапанные станции **ICF Flexline™** (рис. 1) представляют собой ультракомпактные четырех- и шестимодульные комплекты запорно-регулирующих элементов в едином унифицированном корпусе с присоединительными размерами DN 20–40. Станции ICF отличаются низкими массогабаритными показателями, блочным принципом построения, наличием многофункциональных боковых

Рис. 1. Клапанные станции ICF Flexline™



портов и требуют всего два сварных шва для подключения к холодильной системе, что позволяет снизить трудозатраты и время инсталляции данного решения **до 80%**, повышая комплексную экономическую целесообразность применения станций **до 20%** по сравнению с традиционными вентильными сборками.

Несколько лет назад силами российского офиса Danfoss была разработана номенклатура специальных станций ICF, максимально соответствующих требованиям российских проектов. В том числе шестимодульные станции ICF 20-32 специальной конфигурации с модулем штуцера под сварку (тип ICFW) для отвода конденсированного хладагента в системах с оттаиванием потре-

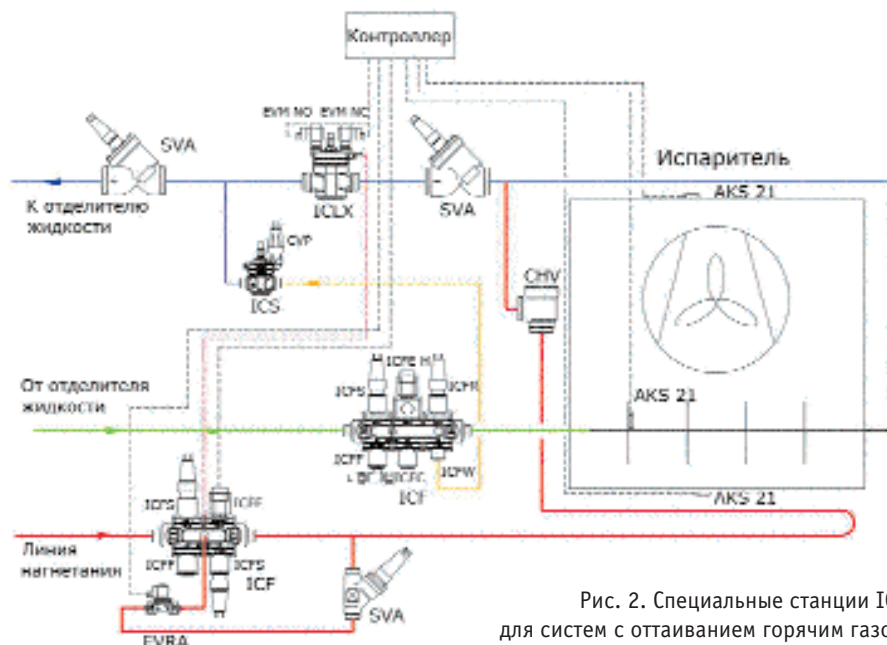


Рис. 2. Специальные станции ICF для систем с оттаиванием горячим газом



Рис. 3. Линейные компоненты SVL Flexline™

бителей горячим газом (рис. 2). Такие комплектации дополнительно расширяют функциональность, повышают компактность и комплексную экономическую привлекательность системных решений на базе ICF. В текущем году программа специальных станций расширена четырехмодульными модификациями **ICF 15** (рис. 1), а в 2016 г. запланирован выход **ICF 50-65**, что на сленге специалистов обеспечит «полный пекедж» обвязки промышленной испарительной системы.

Основой семейства **SVL Flexline™** (рис. 3) является общий корпус, доступный в угловом и прямооточном исполнении для типоразмеров DN 6-200 с присоединительными размерами штуцеров по стандартам DIN, ANSI и SOC. Унифицированные корпуса подходят для пяти модульных вставок: запорного SVA-S(L), регулирующего REG-SA(SB), обратного CHV-X и обратно-запорного SCA-X клапанов, а также для фильтра FIA.

В 2015 г. семейство **SVL Flexline™** расширено специальной линейной арматурой типа **SVL G** с метрическими размерами присоединительных штуцеров, выполненных по ГОСТу (рис. 4). Наличие у линейных компонентов **SVL G** метрических присоединительных размеров позволяет устанавливать арматуру с популярными в российском инжиниринге стальными гостовскими трубами (например, по ГОСТ 8734-75 и 8732-78) без

использования дополнительных переходных муфт и сварных швов, что снижает время на установку таких компонентов **до 50%** и повышает их комплексную экономическую целесообразность применения **до 20%**. Новая линейная арматура **SVL G** доступна в диапазоне типоразмеров DN 10-150, как в прямооточном, так и угловом исполнениях.

Особое внимание стоит обратить на способ заказа компонентов **SVL G**: типоразмеры клапанов DN 10-50 и DN 100-125 поставляются «частями» (отдельно корпус и крышка с модульной вставкой), а DN 150 — «в сборе». Для наиболее распространенных в проектах промхолода типоразмеров компонентов DN 10-125 способ заказа «частями» позволяет снизить риск повреждения уплотнений и дополнительно снизить время на установку клапанов до 15% из-за отсутствия необходимости выкручивать стягивающие корпус и модульную вставку болты (от 2 до 8 шт в зависимости от типоразмера клапана) в процессе разборки арматуры перед сварочными работами.

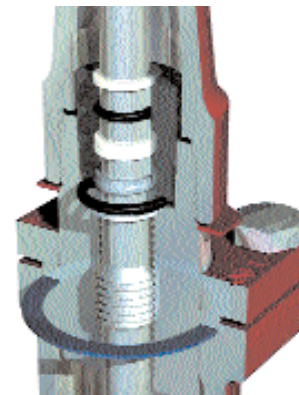
Запорные клапаны производятся со стандартной (SVA-S) и удлиненной (SVA-L) бонетами для возможности изолирования клапанов в случае низкотемпературных применений. Начиная с типоразмера DN 50, модификация клапанов SVA-S по умолчанию имеет удлиненную бонету. Для простоты определения функционального назначения компоненты SVL имеют цветовую маркировку колпачков и маркировочных колец. Для запорных клапанов SVA-S и SVA-L применяется красный цвет маркировки, для регулирующих клапанов REG-S — желтый, для обратных CHV-X и обратно-запорных SCA-X клапанов — зеленый. С целью уменьшения износа запорного узла при вибрациях в системе клапаны имеют демпферную пластину, которая предотвращает вращение конуса при открытом положении клапана.

DN, мм	Геом. характеристики присоединений по DIN			Геом. характеристики присоединений по GOST		
	OD, мм	T, мм	ID, мм	OD, мм	T, мм	ID, мм
6	13,5	2,3	8,9	--	--	--
10	17,2	2,3	12,6	14	2	10
15	21,3	2,3	16,7	18	2	14
20	26,9	2,3	22,3	25	2,5	20
25	33,7	2,6	28,5	32	3	26
32	42,4	2,6	37,2	38	3	32
40	48,3	2,6	43,1	45	3	39
50	60,3	2,9	54,5	57	3,5	50
65	76,1	2,9	70,3	--	--	--
80	88,9	3,2	82,5	--	--	--
100	114,3	3,6	107,1	108	4	100
125	139,7	4	131,7	133	4	125
150	168,3	4,5	159,3	159	4,5	150
200	219,1	6,3	206,5	--	--	--

Рис. 4. Сравнение присоединительных размеров компонентов SVL Flexline™

Конструкция сальников является стандартной для семейств SVL. Алюминиевая прокладка, расположенная под сальником, в комбинации с тефлоновым манжетным уплотнением позволяет использовать арматуру в широком диапазоне температур и давлений, а также с горючими хладагентами. В качестве уплотнения между корпусом и крышкой с модульной вставкой клапана используется плоская прокладка (рис. 5).

Рис. 5. Конструкция запорного клапана Flexline™

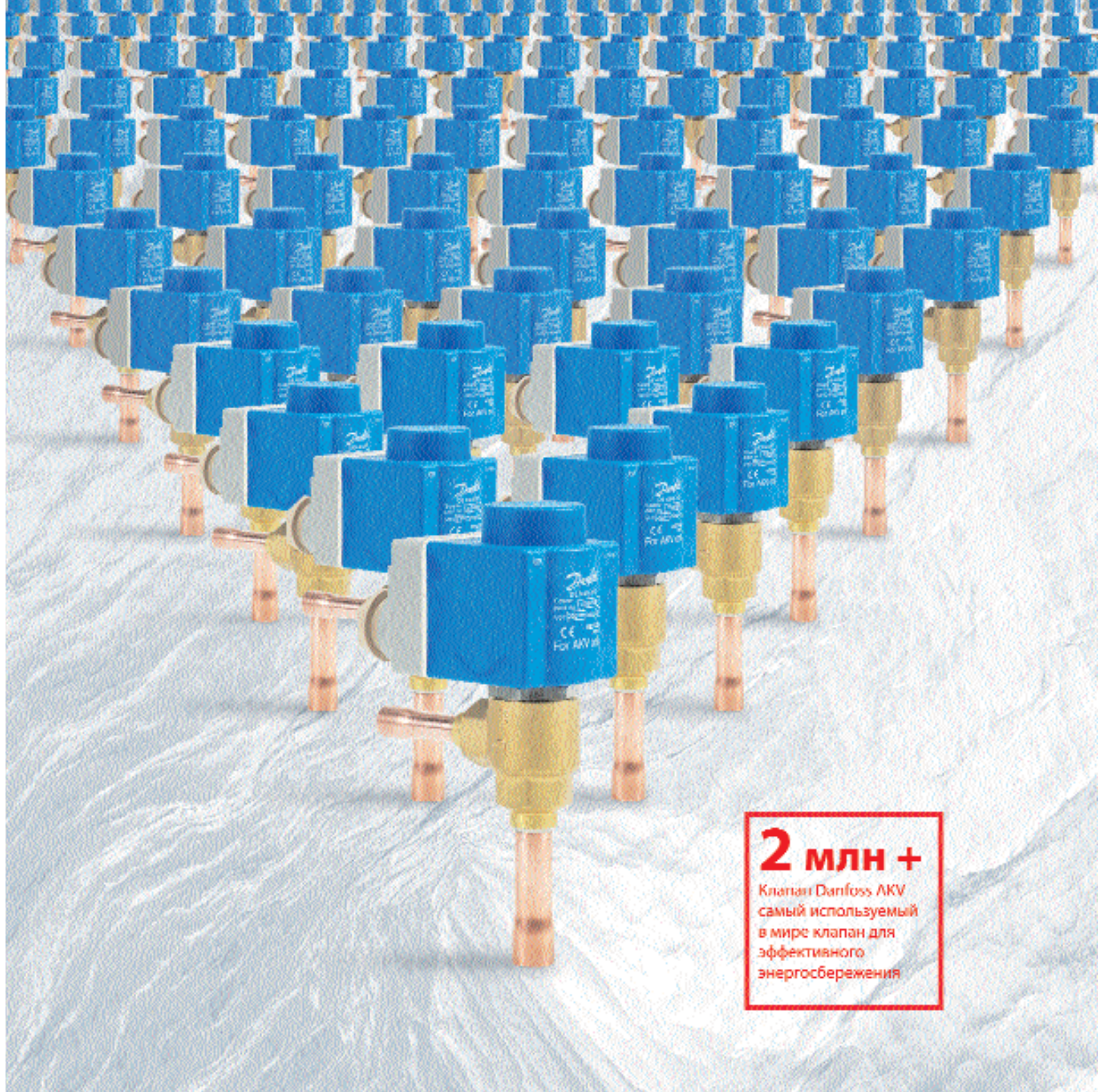


Регулирующие клапаны REG выпускаются в двух модификациях: конусы типа «А» разработаны для функции расширения, а конусы типа «В» — для регулирования расхода хладагента. С целью оптимизации диапазонов регулирования клапаны имеют увеличенный ход штока.

Фильтрующие элементы фильтров FIA могут быть двух типов: стандартные цилиндрические и усиленные гофрированные с размерами ячеек 100, 150, 250 и 500 мкм. Гофрированные вставки рекомендованы для применения в системах с большими перепадами давлений, например, в системах CO₂, так как помимо более развитой фильтрующей поверхности они обладают и большей прочностью. Опционально к фильтрам FIA выпускаются специальные фильтрующие мешки с размером ячеек 50 мкм, необходимые для более глубокой очистки системы при ее первых пусках.

Продажи новой линейной арматуры **SVL G** открыты на рынках Таможенного союза с августа 2015 г. С конца 2015 г. компоненты **SVL G** будут также входить в складскую программу ООО «Данфосс».

Все промышленные холодильные компоненты Danfoss имеют полный пакет разрешительной и технической документации на русском языке для применения на территории стран Таможенного союза.



2 млн +

Клапан Danfoss AKV
самый используемый
в мире клапан для
эффективного
энергосбережения

Более 2 миллионов **клапанов AKV**,
совместимых с самой современной системой
мониторинга **ADAP KOOL®**, работают
в проектах Food Retail по всему миру.

Подробнее информация на сайте
www.danfoss.ru

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

**МАРКОН-ХОЛОД**
хладагенты и рефмаслаWWW.MARCON-KHOLOD.RU

НЕ НУЖНО РЕВОЛЮЦИЙ — ЭВОЛЮЦИЯ ВЫГОДНЕЕ!

*Николай ПАТАНОВ, заместитель генерального директора ЗАО «МАРКОН-ХОЛОД»
Дмитрий КУСТОВ, руководитель технического департамента ООО «МАРКОН-ХОЛОД»*

На первый взгляд можно сказать, что в нашей стране функционирует и развивается большое количество супермаркетов и сетевых магазинов. Однако самая простая статистика покажет, что это не так. К тому же отсутствие высокой конкуренции и такое же отсутствие выхода новых мощных игроков на рынок ритейла не заставляет нынешних руководителей супермаркетов отслеживать и рационализировать свои расходы. После арендной платы по важности и по размерам на первом месте стоят ежемесячные коммунальные расходы. Немалую их часть составляют расходы на электроэнергию. Казалось бы, как тут можно сэкономить? Что сделать еще, кроме как поменять стандартные лампочки освещения на энергосберегающие?

Похоже, немногие задумываются о возможности сокращения платежей, связанных с производством холода, на 30-35%. И немногие зададутся вопросом: «как этого можно добиться?». Все уверены, что компрессоры как работали, так и будут работать, что чудес не бывает и зачем что-то менять. Но все, кто придерживается такой философии, ошибаются и теряют много денег, а впоследствии могут потерять и бизнес.

Предлагаем посмотреть на эволюцию перехода от R-22 к современным хладагентам, которые сейчас используются в мире. Такой аналитический шаг даст нам возможность не допустить скоропалительных выводов и позволит избежать необдуманных капитальных вложений.

Экологические аспекты и обязательства государств по сокращению выбросов, влияющих на разрушение озонового слоя, заставили отказаться от использования хладагента R-22 и перейти на более безопасные смесевые хладагенты (ГФУ) или на специально созданные заменители R-22. Данные альтернативные варианты позволяют не вкладываться в замену существующего оборудования. Кроме всего прочего, эти заменители созданы специально для каждого типа оборудования, и потребители зачастую вынуждены использовать вместо одного R-22 несколько видов заменителей или производить реконструкцию существующих холодильных машин с переходом на универсальные хладагенты R-404A или R-507. И вот все

оказались примерно в одинаковых условиях, т.е. либо заплатили за реконструкцию, либо за очень дорогие заменители.

Но некоторые владельцы торговых сетей на этом не остановились. Именно с их подачи разработчики хладагентов с удовольствием «выдают на-гора» все новые и новые хладагенты, некоторые из них преподносятся как инновационные и революционные. Однако, эти «революционные» хладагенты имеют завышенную цену, неясные перспективы, в том числе потому, что они совершенно не универсальны.

Производить их будут бесспорные лидеры на рынке хладагентов DuPont и Honeywell, которые объединили усилия по созданию нового хладагента HFO1234yf, тщательно защитившие свою разработку патентами. На базе этого хладагента и создается серия новых смесей HFO для всех типов холодильного оборудования.

Делается это зачастую под эгидой борьбы с глобальным потеплением, но давайте, зададимся простым вопросом: что стоит за этой борьбой?

Низкие показатели коэффициента глобального потепления хладагентов с лихвой компенсируются высоким потреблением электроэнергии, а она откуда-то берется, и выбросы, связанные с ее производством, зачастую выше, чем от использования конкретного хладагента. Публикации в зарубежной прессе, а с недавних пор и в российских изданиях, показывают, что разработчики предлагают не только «революционные» хладагенты, но и уже несколько лет проводят испытания в реальных условиях работы супермаркетов. Данные испытания проводят на основе хладагента, который на сегодняшний день можно назвать золотой серединой между прошлым и будущим. Это хладагент PerformaxLT (R-407F), который обладает всеми качествами, необходимыми для его скорейшего внедрения в холодильных системах. Простейший переход с R-22 или R-404A/R-507 не требует никаких специальных тонкостей или дополнительного обучения. К тому же дает долгожданную экономию в платежах за электроэнергию, позволяющую в течение нескольких месяцев окупить все расходы, связанные с переходом на R-407F.

Кризис в Европе заставил это сделать владельцев сетевых магазинов, так почему бы и нам не шагнуть вперед?

Давайте, рассмотрим, какие плюсы мы можем получить при переходе с хладагента R-22 на R-407F. Анализ проведем на примере компрессора BITZER 4CES-9Y при нескольких температурах кипения, а также постоянной температуре конденсации 40°C.

Кипение /кВт	+5	0	-5	-10	-15
R-22	31.1	25.8	21.2	17.19	13.78
R-407F	33.9	27.7	22.4	17.83	14.02

Из таблицы мы видим, что производительность компрессора при одних и тех же условиях эксплуатации на R-407F оказываются на 3-10% выше, чем на R-22. Следовательно, на данном хладагенте установка быстрее выйдет на температурный режим.

Теперь посмотрим на эту ситуацию со стороны потребления электроэнергии. Для примера возьмем все тот же компрессор BITZER 4CES-9Y и посмотрим потребляемую мощность в низкотемпературном режиме эксплуатации. Температуру кипения примем -30°C, а конденсации -40°C, переохлаждение жидкости — 3K и перегрев всасываемых паров -10K. В данном случае мы получаем следующее:

- потребляемая мощность компрессора на хладагенте R-22 составит 4,1 кВт;
- потребляемая мощность компрессора на R-407F — 3,9 кВт.

Произведя простые расчеты, мы видим, что разница составляет 5%. То есть за год эксплуатации модернизированной

установки получается довольно крупная экономия в платежах за электроэнергию.

Сравним эти два хладагента с точки зрения физических свойств.

Признак	Единица измерения	R-407F	R-22
Температура кипения	°C	-41	-40,85
Критическое давление	Мпа	4.75	4.986
Температура нагнетания газа T ₀ =-10, T _c =45	°C	94	101
Потенциал разрушения озонового слоя, ODP		0	0.05
Потенциал глобального потепления, GWP		1705	1700

Как видно, и физические свойства газов практически одинаковые, а по некоторым показателям R-407F превосходит R-22.

Не стоит упускать из виду тот факт, что все ведущие мировые производители компрессоров и холодильной автоматики давно уже отказались от испытаний своей продукции на хладагенте R-22. Поэтому при установке нового элемента в систему с R-22 никто не даст гарантию его нормальной эксплуатации. В случае же с системой на R-407F этого вопроса просто ни у кого не возникнет.

Добавим, что при переходе с R-22 необходима лишь замена масла в компрессоре. Регулировка или замена терморасширительного клапана и других элементов обычно не требуется. В связи с этим перевод системы с R-22 может быть проведен в короткие сроки и без остановки процесса продажи.

МАРКОН-ХОЛОД
хладагенты и рефмасла

www.marcon-kholid.ru

БУДУЩЕЕ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ



SECOR: ОПЫТНЫЙ НОВИЧОК, УСТАНОВЛИВАЮЩИЙ СТАНДАРТЫ

Secor является одним из лидирующих мировых экспертов в технологии производства герметичных компрессоров. Ставя перед собой цель создавать инновационный высокоэффективный продукт, учитывая влияние на окружающую среду, компания продолжает формировать будущее индустрии.

Производства компрессоров Secor расположены в Австрии, Словакии и Китае. Все они имеют общую структуру и высочайший контроль качества продукции. В 2013 г в состав Secor вошел завод ACC, расположенный в Фюрстенфельде, Австрия. Это производство хорошо известно своей высокоразвитой технологией, экспертной командой разработчиков и большим количеством инновационных ноу-хау.

Штаб-квартира Secor располагается в городе Фленсбург, Германия. Здесь находятся лаборатории R&D, департамент продаж и служба клиентской поддержки.

В последние годы, основная значимость придается внедрению новых стандартов производительности. Причинами этому служат не только повышение общего уровня конкуренции, сколько ужесточающиеся требования по энергоэффективности и законодательные нормы по применению хладагентов для снижения вредного воздействия на окружающую среду. Secor предлагает широкий спектр новых и высококонкурентных решений в нескольких областях применения: коммерческого, бытового и мобильного охлаждения (компрессоры постоянного тока).

Акцент на рынке коммерческого применения

Целью Secor в применении компрессоров для коммерческого оборудования является совокупность компактных размеров, низкое потребление электроэнергии, высокая производительность и безопасность для окружающей среды. Для достижения этого Secor намерен продолжать переход на R290 и R600a, а также на 115В/60Гц. Семейства коммерческих компрессоров на пропане (R290) DLE и NLE так же будут расширены новыми моделями

с большей производительностью. Не менее важным является переработка и улучшение легендарной серии SC, включая вариант с изменяемой скоростью вращения SLV.



Индивидуальные решения для компрессоров постоянного тока (мобильное охлаждение)

В сегменте компрессоров, работающих на постоянном токе, в 2015 г Secor проинспектировал и улучшил практически весь модельный ряд данного применения, достигая еще большей надежности, а так же тесно взаимодействуя с заказчиками для получения превосходного результата и индивидуальных технических решений. В каждом случае может быть применен ряд удобных опций, включая инверторное управление, повы-



шающее эффективность и позволяющее полностью управлять и контролировать холодильник.

Серия XV — меняет представление о бытовых компрессорах

В конце 2015 г Secor планирует представить новую модификацию уже вполне успешно зарекомендовавшей себя серии XV с переменной скоростью вращения. Анонсируемый KXV, демонстрирует более высокую производительность и эффективность. Уникальная комбинация экстремально компактного размера и высокой производительности уверенно ставят XV в лидеры бытового сегмента даже при учете высокой конкуренции и глобальных потребностей данного рынка. Широкий спектр моделей с постоянной скоростью вращения был оптимизирован и улучшен совместно с новыми XV. Это гарантирует уверенное соответствие самым высоким требованиям и стандартам производительности во всем мире.



Заключительный, но не менее важный момент для Secor в бытовом применении, это создание и поддержка компетентных решений для развивающихся рынков. При этом нет никаких сомнений в потенциале и потребностях современного оборудования, способного надежно работать в тропических условиях и режиме нестабильного электропитания.

ПОЛУВЕКОВОЙ ОПЫТ
В КОМПРЕССОРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЯХ И
ПРЕДАННЫЙ
ДЕЛУ ПЕРСОНАЛ,
ПОЗВОЛЯЮТ
НАМ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ
НА РАЗРАБОТКЕ И

ВНЕДРЕНИИ ПЕРЕДОВЫХ
КОМПРЕССОРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ
СТАНОВЯТСЯ СТАНДАРТОМ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
ВЕДУЩИХ ПРОДУКТОВ НА
ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ВСЕМУ
МИРУ.



COOLING WITH CONSCIENCE®

SECOP

ЛИДИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДХОД

НОВИЧОК С 60-ЛЕТНИМ СТАЖЕМ

ИЗВЕСТНЫЙ РАНЕЕ КАК DANFOSS COMPRESSORS, SECOP ЯВЛЯЕТСЯ
ОДНИМ ИЗ ОСНОВАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ КОМПРЕССОРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ, С ОПЫТОМ РАЗРАБОТОК БЕРУЩИХ НАЧАЛО В 1950-Х.

С 1990-Х УСТАНОВЛИВАЕМ СТАНДАРТЫ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ НА
НАТУРАЛЬНЫХ ХЛАДАГЕНТАХ R290 И R600a.



Copyright Danfoss и Secop

Офис Secop в России - 119017 Москва - 1-й Казачий пер. 7
Тел: +7(495) 730 37 96 - sales.russia@secop.com
www.secop.com

SETTING THE STANDARD

КОНДИЦИОНЕРЫ: СМЕНА ЛИДЕРОВ

Владимир РЕЧМЕНСКИЙ

Сегодня на российском рынке представлены практически все известные мировые производители современных систем кондиционирования. Изделия доступны как специалистам, так и обычному потребителю.

В зависимости от обслуживаемой ими площади кондиционеры делятся на три группы.

Бытовые — приборы, используемые для помещений площадью до 100 м² (квартиры, небольшие магазины и коттеджи), мощностью до 8 кВт.

Полупромышленные кондиционеры, составляющие вторую группу, это агрегаты мощностью от 8 до 20 кВт, способные обеспечить заявленную температуру на площади 300-400 м². Средняя мощность этих кондиционеров — от 10 до 15 кВт.

Промышленные системы мощностью больше 20 кВт используются для кондиционирования спортивных, административных и жилых зданий, торговых центров, крупных производственных цехов и помещений.

— Что касается бытового кондиционирования — в квартирах, малых офисах, коттеджах — то в последние два года тут идет существенный спад и продаж, и заказов на установку, — говорит руководитель инжиниринговой фирмы Алексей Челмодеев (компания занимается проектированием, подбором и монтажом систем кондиционирования). — Ведь из-за скачков валютного курса оборудование подорожало более чем в два раза. Даже обеспеченные люди практически перестали приобретать и устанавливать системы кондиционирования.

По словам эксперта, многие компании, занимавшиеся установкой систем кондиционирования, к настоящему моменту практически разорились, а оставшиеся выживают за счет сервисного обслуживания ранее установленных систем.

Клиентам сегодня если и ставят системы кондиционирования, то уже не фирменные, а главным образом дешевое китайское оборудование. Однако стоит отметить, что стоимость монтажных работ практически не выросла.

На рынке появилось много компаний-однодневок, которые сегодня предлагают услуги по монтажу бук-

вально за копейки. Понятно, что качество работ при этом плохое. И, конечно, никто не несет ответственности за работу, а уж о гарантии и говорить не приходится.

Российский рынок наводнен китайскими кондиционерами: сегодня они занимают более 50% рынка, хотя еще несколько лет назад их продукция занимала не более 10%.

— Раньше заказчик ни в коем случае не хотел приобретать и устанавливать китайское оборудование. Сегодня же из-за отсутствия денег Китай в приоритете, — рассказывает г-н Челмодеев. — Хотя качество этой продукции ни идет ни в какое сравнение с такими брендовыми марками, как Daikin, Mitsubishi Electric, Mitsubishi Heavy Industries, Toshiba, — с хорошим пластиком, качественными испарителями и сборкой, отличной электроникой и электрикой. До такого уровня китайцы не дотягивают. В Поднебесной пока не производят высокотехнологичное оборудование в данной сфере, по крайней мере, на нашем рынке его практически нет...

Среднюю позицию по качеству и ценам между японцами и китайцами (так же, как и на глобусе) занимают корейцы, выпускающие кондиционеры таких известных марок, как Samsung и LG.

Что касается выпуска кондиционеров в нашей стране, то отсутствие отечественной производственной базы тормозит развитие этого направления. То, что сегодня имеется, это, в основном, отверточная сборка сплит-систем из корейских и китайских комплектующих. Такие предприятия работают в подмосковных Электростали и Фрязино, в Ростове-на-Дону, Москве, Ижевске и Хабаровске. Их продукция занимает нижний ценовой диапазон.

— Сегодня наибольшим спросом пользуются дешевые системы кондиционирования, — говорит Александр Котов, руководитель направления одного из интернет-магазинов. — В основном это инверторные сплит-системы, которые по сравнению с предыдущим поколением ON/OFF кондиционеров более высокотехнологичны и на 10% потребляют меньше электроэнергии.

По словам продавца, значительно вырос спрос на мультизональные кондиционеры. В конструкции таких систем используется один наружный блок и несколько (от 2 до 5) внутренних. Эти системы идеально подходят для небольших коттеджей и квартир. Но надо учитывать, что это оборудование на 20-30% дороже систем предыдущего поколения.

Если ставить отдельные блоки, то, с одной стороны, здесь можно выиграть на стоимости самого оборудования. Однако, с другой, последующий монтаж и эксплуатация окажутся менее экономичными (особенно по потребляемой мощности агрегатов), чем у современных мультизональных систем.

Говоря о ценах, нужно включать сюда и стоимость монтажа, поскольку вряд ли рядовой обыватель сможет грамотно установить у себя в квартире или на даче эту достаточно громоздкую и сложную систему. Услуги монтажников-гастарбайтеров и сам кондиционер от неизвестного производителя обойдутся вам в 15-20 тыс руб, правда о качестве монтажа и работы прибора можно будет только мечтать.

С установкой чуть лучшей конструкции можно уложиться в 35-40 тыс руб. А вот фирменные системы кондиционирования с их профессиональным монтажом начинаются от 95-120 тыс руб.

Кстати, практически на все оборудование для кондиционирования (если это, конечно, не продукция «по пате» — то есть непонятого происхождения) при грамотном профессиональном монтаже производитель дает трехлетнюю гарантию. А срок эксплуатации при своевременном сервисном обслуживании рассчитан на 10 лет.

Самому потребителю обслуживать эту систему вряд ли под силу. Поскольку в кондиционерах, помимо замены или очистки фильтров, необходимо промывать радиатор наружного блока, осуществлять протяжку гаек на медных трубках конструкции, промывать дренажную систему с разборкой агрегатов... Регулярность таких манипуляций для бытовых кондиционеров — ежегодно, для промышленных — не реже двух раз в год.



УНИВЕРСИТЕТ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Москва, Б.Семеновская, 38, тел.: (495) 223-05-23, www.mami.ru

КАФЕДРА «ТЕХНИКА НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР» им. П.Л.КАПИЦЫ

проводит набор

по направлению подготовки **141200**

«Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения» (бакалавриат, магистратура)

Направление **141200** включено в перечень приоритетных для модернизации и технологического развития экономики России.

Открыт прием в аспирантуру

по специальности **05.04.03** «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения».

Кафедра «Техника низких температур»
им. П.Л.Капицы:

- Научно-педагогическая школа, заложенная академиком П.Л.Капицей
- Современная лаборатория для проведения учебных занятий и научной работы студентов и аспирантов
- Привлечение студентов к работе на профильных предприятиях, начиная с 4-го курса
- Гарантированное трудоустройство по специальности



Области применения техники низких температур:

- ✓ **Снабжение продовольствием:** холодильная обработка продуктов питания
- ✓ **Искусственный климат:** кондиционирование, вентиляция
- ✓ **Ракетно-космический комплекс:** термостатирование ракет, заправка топлива
- ✓ **Криомедицина и криобиология:** криоинструменты, криобанки-хранилища
- ✓ **Холодоснабжение промышленных технологий:** химия, нефтехимия, металлургия
- ✓ **Энергетика XXI века**
- ✓ **Очистка и утилизация выбросов:** конденсация, вымораживание

Дни открытых дверей – ежемесячно

Подробнее на сайте yk.com/tntemp

Москва, Старая Басманная, 21/4,
тел.: (499) 267-10-46,
cyo1937@gmail.com



Кафедра
«Техника низких температур»
имени П.Л. Капицы
основана в 1951 году

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ ПРЕДОТВРАТЯТ ЭМИССИЮ CO₂

Модернизация всех существующих бытовых кондиционеров до более энергоэффективного уровня, в сочетании с переходом на хладагенты с пониженным Потенциалом Глобального Потепления GWP, может воспрепятствовать выбросам 25 млрд т в эквиваленте CO₂ к 2030 г.

Предварительный отчет, представленный на 36-м заседании рабочей группы открытого состава по Монреальскому Протоколу, состоявшемся в Париже, говорит о том, что подобная инициатива обеспечит температурное снижение, необходимое для предотвращения планеты от потепления на более чем 2°C выше доиндустриального уровня — значение, считающееся многими верхним температурным пределом для предупреждения потенциально необратимых и катастрофических воздействий от климатических изменений.

Согласно докладу исследователей Национальной Лаборатории Лоуренса LBNL в Беркли, Калифорния, повышение эффективности климатических систем и переход на хладагенты с пониженным значением GWP означает предотвращение приблизительно 25 млрд т эмиссии углекислого газа к 2030 г, 32,5 млрд т к 2040 г и 40 млрд т к 2050 г. Экономия при пиковом потреблении составила бы до 500-1200 ГВт электричества.

Данные оценки наглядно демонстрируют потенциал снижения выбросов, достигаемый на протяжении срока эксплуатации глобального «поголовья» кондиционеров к 2030 г. Авторы доклада указывают на более высокое значение снижения совокупных эмиссий по сравнению с приведенными цифрами, а также на более существенные абсолютные преимущества при как можно более скором введении в действие этой стратегии.

В процессе обсуждения членами группы возможного развития ситуации с гидрофторуглеродами, Nihar Shah, Max Wei, Virginie Letschert и Amol Phadke представили предварительный отчет, озаглавленный «Преимущества поэтапного перехода к сверхвысокой

эффективности и хладагентам с низким потенциалом глобального потепления GWP в сегменте кондиционирования воздуха».

«Предлагаемые поправки в отношении гидрофторуглеродов устраняют эквивалент очередных 100 млрд т CO₂ к 2050 г, а возможно и гораздо больше, а также предотвращают более чем 0,5°C повышение температуры к концу столетия», — прокомментировал Durwood Zaelke, президент Института Управления и Устойчивого Развития. — Поэтапный отказ от гидрофторуглеродов в пользу климатически безопасных альтернатив в период продолжающегося в настоящее время процесса вытеснения с рынка гидрохлорфторуглеродов в рамках решений Монреальского протокола означали бы дополнительные 39-64 млрд т эквивалента CO₂, что привело бы к значению общего снижения до 250-300 млрд т эквивалента CO₂ к 2050 г благодаря комплексной стратегии сокращения использования гидрофторуглеродов с одновременным повышением эффективности кондиционирования воздуха».

«Предыдущие инициативы по вытеснению хладагентов с рынка в рамках Монреальского Протокола послужили катализатором повышения энергоэффективности климатического оборудования примерно на 30-60%. Параллель-

ные усилия по установлению стандартов эффективности, а также по запрету импорта некачественных кондиционеров, могут обеспечить гораздо более скорое улучшение эффективности», — подчеркнул Durwood Zaelke.

Обсуждая доклад, Dr Nihar Shah, ведущий автор документа, в частности сказал: «Наши расчеты учитывают наличие некоего рикошетного эффекта от повышения эффективности, поскольку некоторые пользователи будут интенсивнее использовать свои кондиционеры при относительной дешевизне их эксплуатации. И даже в этом случае, экологическая и финансовая выгода весьма существенна».

Рассматриваемые хладагенты с пониженным показателем GWP включают R32, R290 и некоторые гидрофторолефиновые смеси, предоставляющие значительный потенциал снижения эмиссий. Другие гидрофторолефиновые смеси, говорится в отчете, обеспечивают снижение выбросов углекислого газа благодаря более низкому значению GWP, однако увеличивают косвенные эмиссии по отношению к базовому уровню R410A по причине пониженной холодопроизводительности, пониженной эффективности, или же обоих этих факторов.

По словам авторов доклада, климатические системы, тестируемые согласно Программе оценки альтернативных хладагентов AREP Ассоциации AHRI, не были специально разработаны и оптимизированы для рабочих веществ с низким показателем Потенциала Глобального Потепления GWP. Кондиционеры, предусматривающие работу с этими типами хладагентов, могут продемонстрировать более высокий уровень эффективности.



ufi
Approved
Event

12-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА **МИР КЛИМАТА 2016**

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и коммерческий холод

ГЛАВНОЕ
ОТРАСЛЕВОЕ
СОБЫТИЕ ГОДА*



**МИР
КЛИМАТА**

БЕСКОНЕЧНЫЙ **МИР**
ТЕХНОЛОГИЙ **КЛИМАТА**

*Участники выставки несут ответственность за содержание выставочных экспонатов, а также за безопасность и сохранность выставочного оборудования.

ВНИМАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ!

Специализированная
экспозиция

**Промышленный
и коммерческий
ХОЛОД**

ОРГАНИЗАТОРЫ:



2–5 марта 2016 Москва, ЦВК «Экспоцентр»

16+

www.climatexpo.ru

«АЛЬФА ЛАВАЛЬ» — ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РОССИЙСКИХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

«Альфа Лаваль» — одна из старейших иностранных фирм на российском рынке. В этом году исполняется 110 лет с момента открытия в 1905 г в Санкт-Петербурге первого представительства этой компании в нашей стране.

В начале 1990-х гг концерн основывает собственное производство на базе Болшевского машиностроительного завода в г. Королеве Московской области, а в 1996 г коммерческое подразделение и завод объединяются в ОАО «Альфа Лаваль Поток», которое становится официальным представителем концерна Alfa Laval в РФ.

О современной деятельности концерна в целом и его российского представительства рассказал генеральный директор ОАО «Альфа Лаваль Поток» **Александр Перекин**.

— *Александр Михайлович, сегодня «Альфа Лаваль» вписывает новые страницы в современную историю своей деятельности в России. Расскажете, какое значение в целом для концерна имеет российский рынок? И какие направления являются для вашей компании ключевыми на данном этапе?*

— Для концерна «Альфа Лаваль» Россия всегда была и остается важным рынком, где много потенциально интересных областей для развития. О значении этого рынка говорит хотя бы тот факт, что уже в 1993 г концерн принял решение о покупке локального производства, а в 1995 г на заводе в Королеве был выпущен первый пластинчатый теплообменник.

Несмотря на то что мы уже произвели порядка 75 тыс теплообменников только для рынка теплоснабжения, до сих пор потенциал этого бизнеса остается довольно высоким.

Не так давно в стране были приняты законы федерального уровня, направленные на повышение энергоэффективности, энергосбережение, в том числе в системах теплоснабжения. Сейчас многие сталкиваются с тем, что в квартирах холодно или, наоборот, слишком жарко. Задача — добиться

более эффективного расходования тепла и справедливых тарифов, которые бы не росли каждый год. Для этого необходима модернизация систем теплоснабжения в целом. В каждом доме должен находиться индивидуальный тепловой пункт (ИТП), чтобы люди могли регулировать потребление тепла, как это принято в развитых странах. В перспективе это миллионы установок и соответственно огромный объем заказов для всех участников этого рынка.

Мы сейчас активно занимаемся направлением ИТП и видим, что интерес в большей степени связан с системными решениями, нежели с просто теплообменниками, которые потом надо встраивать в системы. И здесь мы вполне конкурентоспособны, поскольку обладаем компетенциями, позволяющими нам самим делать инжиниринг этих систем. На данный момент мы не производим их собственными силами, а используем наших партнеров, но если рынок оживится и начнутся большие проекты (а предпосылки к этому есть) и бизнес-план покажет, что это выгодно, мы, скорее всего, будем открывать производство ИТП на нашем заводе.

— *Несколько лет назад, помимо производства полного цикла, где собирались пластинчатые теплообменники, вы расширяли производственную базу, налаживая выпуск воздушных теплообменников для холодильных систем. За прошедшие годы появились ли какие-то новые направления производства или планируются в ближайшем будущем?*

— В 2011 г мы запустили производство воздушных теплообменников, благодаря чему добились успехов на рынке холодильной техники, которая применяется в том числе и для хране-

ния пищевых продуктов. Это так называемый «коммерческий холод», он нужен для логистических терминалов, промежуточных хранилищ, распределительных центров, складов. Кроме того, за счет наших охладителей поддерживается комфортный климат в торговых центрах, бизнес-центрах, гипермаркетах, где присутствует большое количество людей. И в этой сфере тоже есть перспективы роста.

Рынок колоссальный, и наличие локального производства обеспечивает нам преимущество перед конкурентами и помогает развиваться. В нашей стране нет ни одной компании, которая имела бы полный цикл производства как пластинчатых, так и воздушных теплообменников, кроме «Альфа Лаваль». Есть фирмы, которые собирают такое оборудование из комплектующих, как правило импортных. Но, во-первых, в этом случае это потеря знаний и технологий, а, во-вторых, сейчас это дорого, потому что любой импортный товар в переводе на рубли заметно подорожал.

В свою очередь мы используем в основном местное сырье и порядка 80% российских комплектующих. Ищем местных поставщиков, которые могут развиваться вместе с нами, что невозможно, если ограничиваться ролью сборщика. Мы постоянно проводим анализ рынка, смотрим, какие могут быть улучшения, организуем программы адаптации, чтобы наши продукты были действительно востребованы. Это непрерывный процесс, и вкпе с таким козырем, как локальное производство полного цикла, он дает нам чувство уверенности даже в не самой простой экономической ситуации.

— *Какие еще направления являются для вашей компании ключевыми на*

данном этапе? В каких отраслях и на какое оборудование спрос наиболее активный или вы видите перспективы для их развития в дальнейшем?

— Помимо теплоснабжения и холодильного дела сейчас мы видим явный интерес к импортозамещению на рынке продовольствия. Причем это цепочка, которая в дальнейшем активизирует все каналы. Прежде всего, это развитие сельского хозяйства, затем строительство логистических баз хранения, первичная переработка продуктов, транспортировка, получение готовой продукции.

Вот уже больше года в области пищевой индустрии мы наблюдаем очень даже неплохие результаты. Если речь идет о комплектующих или компонентах, которые мы продаем через наши каналы и партнеров, то это в основном санитарно-гигиеническое оборудование, например специальные насосы, инсталляционные материалы, трубы, фитинги, всевозможные разъемы, клапаны для управления потоками, мешалки, системы очистки танков и т.д.

В области процессных технологий и готовых решений мы видим определенные изменения по сравнению с тем периодом, когда мы только запускали производство в России. Бизнес сместился в сторону более сложных продуктов. При производстве, например, подсолнечного масла остается очень много отходов — жиросодержащего шрота. Сегодня предприятия испытывают проблемы с его хранением и утилизацией, а мы разработали линию, которая позволяет выделять из шрота белок и выпускать великолепный коммерческий продукт, на основе которого можно изготавливать корма и для рыбы, и для птицы, и для животных. Таким образом, мы не загрязняем окружающую среду и получаем дополнительную прибыль.

Еще более интересные варианты открываются в области биотехнологий. За последние десятилетия российские аграрии, применяя современные интенсивные методы и технику, сумели настолько повысить урожайность пшеницы и других зерновых культур, что из импортера зерна мы превратились в одного из ключевых экспортеров.

Более того, стали возникать излишки, которые нельзя продать и нигде хранить. Выход — в более глубокой переработке. На сегодняшний

день мы ведем уже второй крупный проект по производству крахмала из зерна. Это огромные заводы стоимостью в десятки миллионов долларов с очень сложной технологией, которая до этого в нашей стране не применялась. На этих установках задействованы все виды оборудования, которые мы производим: центробежное, теплообменное, теплопроводящее и т.д. Новые продукты будут обладать качественно иными свойствами, они будут экологически чистыми, легко утилизироваться или вовсе не требовать утилизации.

Из других пищевых направлений можно отметить производство концентратов, которые наши заводы импортируют в огромном количестве, — томатных, ягодных, яблочных. У нас пока только начинают говорить о том, что неплохо бы производить их прямо на месте. Это не так просто, как кажется, но у нас уже есть решения, которые дают возможность делать, допустим, из местных яблок яблочный концентрат, который затем идет на производство соков и т.д. Схожие процессы с акцентом на более сложные продукты наблюдаются и у других пищевиков.

— Компания Alfa Laval всегда уделяла особое внимание морскому направлению, регулярно предлагая новинки, в том числе в сфере рыбопереработки. Возможно, на российский рынок планируется приход каких-то современных европейских технологий, которые прежде не были доступны нашим предприятиям?

— Морское направление занимает особое положение в нашей компании в силу своей специфики. На сегодняшний день нам есть, что предложить рыбакам, особенно в плане экологии. У «Альфы Лаваль» подготовлен обширный пакет предложений, который не ограничивается, как раньше, спиральным теплообменником — в него входят и мембраны, и всевозможные фильтрационные установки, и фильтропрессы, и другое оборудование.

Понятно, что рыбопереработчики, как и в других пищевых отраслях, прежде всего заинтересованы в том, чтобы получить на выходе качественный коммерческий продукт. Если речь идет о судовом производстве, проблема не столь критична, но для береговых предприятий — это довольно острая проблема. На Дальнем Востоке

традиционно преобладает рыба с высоким содержанием жира — сельдьевые, лососевые, и традиционные РМУ тут не помощники. Муку хорошего качества в них не сделать — она просто сжигается, но остатки все равно слишком жирные даже для закапывания или сброса.

Мы верим в то, что наши установки будут востребованы на Дальнем Востоке как у рыбаков, так и среди тех, кто перерабатывает рыбу на берегу. Хочу сказать, что мы работаем со многими предприятиями на Камчатке, в Приморье и других регионах. Мы поддерживаем тесные контакты с судовладельцами и судовыми операторами, которые выбирают нас в первую очередь за качественное оборудование и сервис. Мы умеем правильно выстраивать сервисные программы, включая потребление запасных частей, всевозможные ревизии и аудиты. И конечно, сеть сервисных центров, которая позволяет нашим клиентам получить немедленное и квалифицированное обслуживание во всех ключевых портах.

— Рынок не стоит на месте, и, к сожалению, происходящие перемены порой добавляют трудностей производителю. Насколько заметно отразилась изменившаяся рыночная ситуация на заказах российских клиентов «Альфы Лаваль»?

— Разумеется, мы чувствуем некоторый спад и замедление активности на рынке, к примеру, оборудования для нефтегазового комплекса. Видимо, рынку нужно время, чтобы сбалансироваться, стабилизироваться, прежде чем дальше инвестировать. Этот спад связан в первую очередь со снижением цен на нефть. Но это не может продолжаться бесконечно.

В свою очередь мы сосредоточились на том, чтобы правильно выстроить приоритеты и направлять наши усилия на потенциально более привлекательные отрасли. Там, где мы видим, что пока стоит подождать, будем переводить все ресурсы в те области, где видим высокий потенциал и которые будут нам давать результат. Поэтому сейчас мы работаем над эффективностью процессов, стараемся оптимизировать расходы и выбирать те направления движения, которые будут давать нам и лучшие объемы, и прибыльность.

Материал предоставлен информационным порталом fishnews.ru

КАКОЕ БУДУЩЕЕ У ХЛАДАГЕНТА R410A?

Новые альтернативные хладагенты с низким Потенциалом Глобального Потепления GWP, в сочетании с ожидаемым смягчением предельных значений заправки воспламеняющихся рабочих жидкостей, похоже, существенно сокращают продолжительность жизни R410A как предпочтительного коммерческого кондиционерного хладагента. Но так ли это?

В последние два десятка лет R410A был оптимальным хладагентом в Европе и других регионах планеты с момента его первого выхода на рынок в середине 1990-х гг — в качестве замены рабочего вещества R22 с высоким показателем разрушения озонового слоя.

В настоящий момент R410A обретает повышенный уровень популярности на некоторых важнейших мировых рынках и развивающихся странах по мере более активного вытеснения R22 в рамках соглашений по Монреальскому протоколу. Однако, какое же будущее у этого хладагента?

По сути, кроме запрета в новых маломощных одиночных сплитах с 2025 г и в мобильных системах с 2020 г, рабочая жидкость R410A в основном осталась нетронутой недавними Европейскими законодательными нормами по фторсодержащим газам.

И в то время как хладагенты R404A и R507 со своими высокими значениями GWP около 3300, используемые в проектах коммерческого охлаждения, исчезнут через несколько лет с рынков Европы и США, R410A уверенно движется вперед. Или это только так кажется?

С таким высоким GWP, хладагенты R404A и R507 были очевидными кандидатами на запрет — однако лишь по причине наличия альтернатив с более низким показателем GWP, доступных на рынке.

Аналогичная история с рабочим веществом R134a. В Европе и на других континентах, углеводороды на протяжении многих лет использовались в качестве замены R134a в бытовых холодильниках, а также в небольших коммерческих портативных моро-

зильниках. И несмотря на некоторую оппозицию в Германии, гидрофторолефин HFO R1234yf уже доступен в качестве замены R134a в автомобильных кондиционерных системах. При широком выборе альтернативных вариантов, хладагент R134a оказался в запретном списке для авто-приложений, как в Европе, так и в США.

Хладагент R134a отличается показателем GWP равным 1430, в то время как аналогичный параметр R410A — 2088, что почти вдвое выше. Почему же не запретить рабочую жидкость R410A? Очевидной и наиболее практичной причиной является отсутствие в настоящий момент равноценной и жизнеспособной альтернативы, доступной на мировом рынке, для использования в коммерческих кондиционерных системах.

Новый хладагент R32, активно продвигаемый глобальным климатическим лидером DAIKIN и другими производителями для использования в малых сплитах, а также пропан рассматриваются для подобных приложений на некоторых Дальневосточных рынках.

Однако степень воспламеняемости этих рабочих веществ препятствует их применению в рамках действующих национальных и международных стандартов безопасности во всех типах кондиционерного оборудования за исключением небольших сплит-систем.

До настоящего времени, ни один международный стандарт не признавал категорию A2L «умеренно воспламеняющихся» хладагентов, присвоенную Ассоциацией ASHRAE рабочим веществам типа R32. Однако с учетом договоренностей о пересмотре стан-

дартов, мы вскоре станем свидетелями послабления норм по хладагентной заправке для газов категории A2L, допуская, таким образом, объемы до 60 кг.

Кроме того, на стадии разработки находятся сейчас другие хладагентные смеси, соответствующие категории A2L и составляющие конкуренцию хладагенту R32 в качестве потенциальной замены R410A. Ожидается также классификация всех новых рабочих смесей как «умеренно воспламеняющихся» и подпадающих под A2L.

Разработка альтернатив хладагенту R410A

На недавно прошедшей конференции ICR2015 в Японии, Ingersoll Rand анонсировал дебют чиллера Trane с воздушным охлаждением на базе нового альтернативного хладагента от Chemours в качестве замены R410A. Известная как DR-55, новая смесь гидрофторолефина и гидрофторуглерода HFO/HFC рассматривается в настоящий момент для использования в компактном и бытовом кондиционерном оборудовании.

Более того, производитель Chemours, представляющий новый газ под маркой Opteon XL55, называет его подходящим для бытовых, легких коммерческих и коммерческих оконных приложений, мобильных систем, мини- и канальных сплитов, полупромышленных и коммерческих полупромышленных кондиционеров, а также мульти-сплитов и холодильных машин прямого расширения.

С показателем GWP равным лишь 676, этот хладагент считается наиболее оптимальной заменой R410A с низким GWP, достигающей 5%-е уве-

личение энергоэффективности и обеспечивающей великолепную производительность высоких внешних температур, а также низкое значение температурного гистерезиса — лишь 1К.

По словам представителей Chemours, компания ожидает решение регуляторного органа на предмет доступности кондиционерных систем на основе DR-55 в течение ближайших 12-18 месяцев.

Chemours также располагает рабочим веществом Ортеон XL41, классифицированным Ассоциацией ASHRAE как R-454B. Ранее XL41 являлся опытным хладагентом DR-5, т.е. смесью гидрофторолефина 1234yf и R32. Показатель GWP хладагента XL41 ниже DR-55 и равен 460, однако Chemours признает факт улучшенного сочетания производительности и воспламеняемости у DR-55.

Компания Honeywell разрабатывает по крайней мере две альтернативы хладагенту R410A — L20 и L41. В реальности обнародованы минимум две

версии L41, обе содержащие хладагенты R32 и HFO1234ze, один из которых включает также некоторое количество HFO1234yf.

Компании Arkema и Mexichem также разрабатывают альтернативы, считающиеся близким подобием хладагенту R410A. Arkema известен своей работой над ARM-71a, другим представителем категории A2L со значением GWP менее 500.

По информации с рынка, ARM-71a отличается более низкой температурой нагнетания по сравнению с R32 и низким температурным гистерезисом. Разработка компании Mexichem — HPR2A, однако показатель GWP этого продукта около 600.

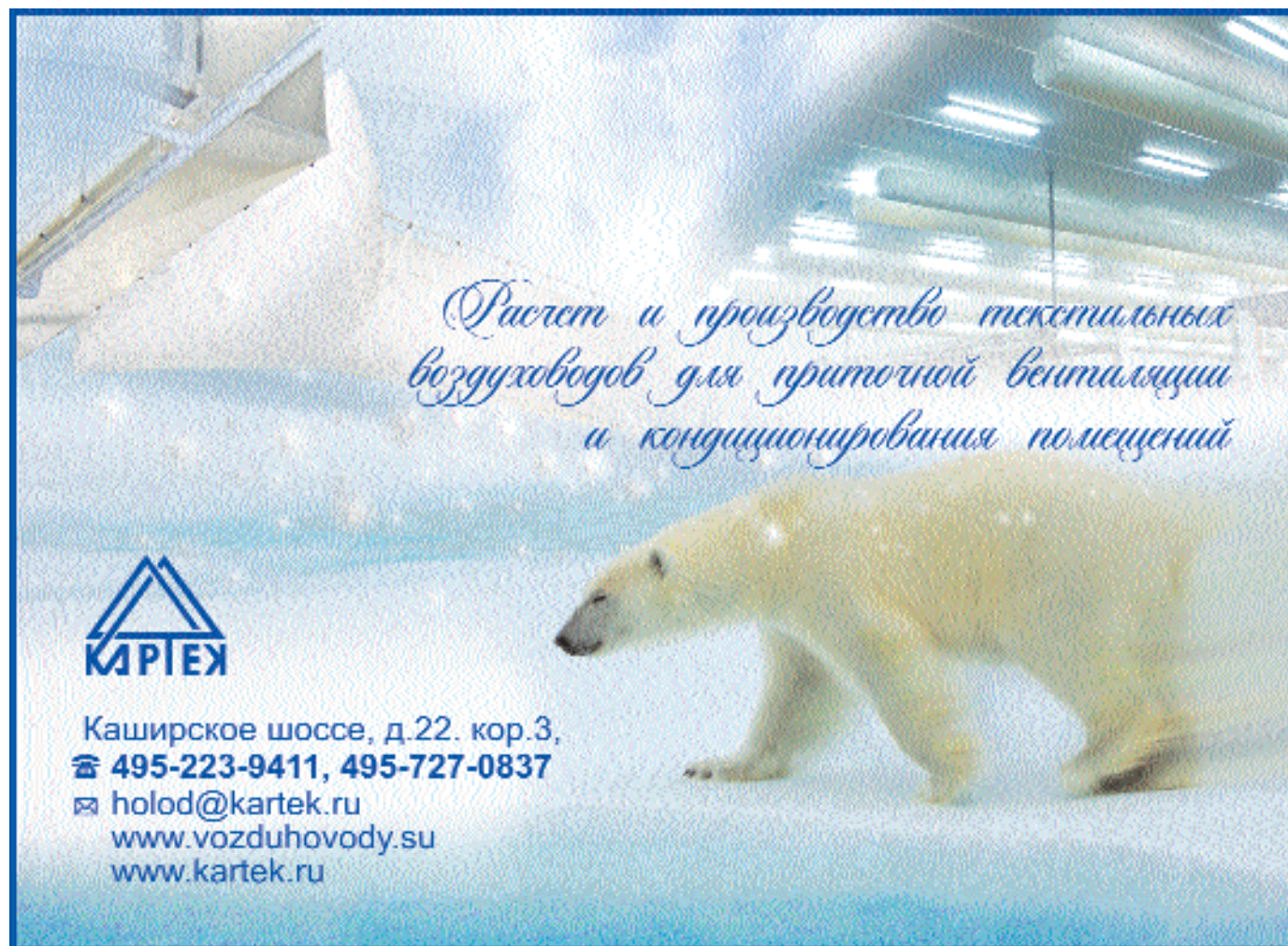
В прошлом году в игру вошел новый игрок — японская компания Asahi Glass также анонсировала разработку замены хладагенту R410A. Исключительным образом, новая хладагентная смесь под названием Amolea была основана на другой новой гидрофторолефиновой молекуле 1123. С тех пор никаких дополнитель-

ных сведений о данной разработке не поступало, впрочем, компания планирует вывод на рынок нового продукта в 2016 г.

Положение хладагента R410A вряд ли изменится в краткосрочной перспективе, однако если новые альтернативы с низким значением GWP докажут свою жизнеспособность и совместимость с коммерческими системами, обладающими новыми лимитами заправки воспламеняющихся хладагентов, предстоящий запрет в некоторых новых приложениях не заставит себя долго ждать.

К счастью, любые возможные законодательные ограничения в ближайшем будущем вряд ли смогут отрицательно сказаться на климатических системах с хладагентом R410A, установленных в ближайшие 5-10 лет — большинство коммерческих систем останутся совершенно легальными на рынке и пригодными к обслуживанию на протяжении 15 с лишним лет эксплуатационного срока службы.

coolingpost.com



Расчет и производство текстильных воздуховодов для приточной вентиляции и кондиционирования помещений

КАРТЕК

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

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОДАЖИ КОНДИЦИОНЕРОВ ВЫРОСЛИ

Несмотря на существенные различия между отдельными регионами и странами, глобальный показатель продаж кондиционеров воздуха увеличился на 7% в 2014 г и достиг отметки \$97,7 млрд.

Согласно информации от Ассоциации BSRIA, на Азиатско-Тихоокеанский регион приходится наибольший процент прошлогоднего роста, что подтверждает позицию Азии как крупнейшего континентального сегмента. Продажи кондиционеров здесь составили \$56,5 млрд в 2014 г и закрепили лидерство региона до 58% от общего мирового рынка — с 56% в 2013 г.

Китай и Япония представляют 83% рынка по финансовому показателю. Системы VRF и каналальные сплиты возглавили продажи оборудования в сегменте сплит-систем в Китае в прошлом году, в то время как более традиционные одиночные сплиты и небольшие напольные кондиционеры не дали такого же динамичного роста.

Мьянма, Вьетнам, Китай, Гонконг и Малайзия продемонстрировали двузначные темпы роста, однако Австралия, Таиланд и Индонезия испытали некоторое снижение.

Американские континенты

В прошлом году общий американский рынок увеличился на 7%. Лидером этого роста стали США с 6%, на втором месте оказалась Бразилия. Другие важнейшие игроки региона, включая Аргентину, Канаду и Мексику, сократили продажи. Годы государственных расходов в Мексике подошли к концу, что привело в прошлом году к общему 9% провисанию климатического рынка, это особенно чувствовалось в коммерческом сегменте по причине низкой строительной активности.

Европа

Несмотря на хорошие показатели Великобритании и Германии, продажи кондиционеров в Европе были омрачены снижением объемов в России, Турции, Италии и Испании. В общем продажи упали на 5% в денежном выражении до отметки примерно \$11,2 млрд.

Наивысший рост зафиксирован на рынке Великобритании — 22% по сравнению с 2013 г, который составляет сейчас \$1 млрд. По мнению экспертов, этой тенденции поспособствовало

коммерческое строительство, в особенности в районе Лондона, а также спрос как на центральные установки, так и системы VRF. Немецкий рынок подрос на 2%, достигнув \$1,2 млрд.

Италия, крупнейший европейский кондиционерный рынок, снизился на 14%, в то время как Россия, второй крупнейший рынок, провис на целых 22%. Отсутствие крупномасштабных проектов в Италии, за исключением выставки Expo в Милане, плюс умеренные температуры в 2014 г оказали, по мнению экспертов, отрицательное влияние на сегмент чиллеров и систем прямого расширения.

Ближний Восток, Индия и Африка

Регион Ближнего Востока, Индии и Африки продемонстрировал наиболее быстрые темпы, хотя и с более низкой исходной позиции по сравнению с Азиатско-Тихоокеанским регионом в 2014 г, с последующим ростом на 9% в денежном выражении до отметки \$9,2 млрд.

Индия, крупнейший климатический рынок в регионе, внесла наибольший вклад в общее значение роста, достигнув \$2,2 млрд против \$1,8 млрд в 2013 г. Среди других динамично развивающихся стран выделяются Нигерия, Катар, Южная Африка, ОАЭ и Иран — в порядке темпов возрастания по финансовому показателю. Египет и Саудовская Аравия оказались единственными двумя важными рынками с нулевым ростом.

Мобильные системы

Общие продажи мобильных кондиционеров в 2014 г оценивались на уровне 1,8 млн систем, что является 3% снижением по сравнению с 2013 г до \$526,5 млн несмотря на огромный, более чем 200% прирост в Китае до отметки 100 000 шт. Соединенные Штаты Америки, крупнейший рынок мобильных кондиционеров, провис на 6% до 870 000 систем.

Оконные

и внутривитринные системы

В 2014 г, рынок оконников и внутривитринных кондиционеров продолжил

процесс потери своей рыночной доли с 9% падением продаж до показателя 11,7 млн.

Сплит-системы

Продажи всех сплитов оказались в положительной территории второй год подряд и достигли в 2014 г \$74,5 млрд.

Рост зафиксирован по всем типам продукции в диапазоне от 5% до 18% по количественному показателю в 2014 г. Одиночные безвоздуховодные системы составили 88% от общего сплитового рынка, за которыми следуют одиночные каналальные сплиты 9%, а также системы VRF и мульти-сплит. Крупнейший рост, однако, был отмечен в сегменте VRF, прибавившем 18%.

Основными рынками стали Китай, Япония, Соединенные Штаты Америки, Бразилия и Индия, составившие 70% мирового сплитового рынка в денежном выражении.

Системы VRF

Рынок VRF продолжил свое непрерывное развитие в 2014 г и достиг отметки 1,3 млн систем финансового показателя \$9,7 млрд. Первая десятка стран в порядке важности: Китай, Япония, Южная Корея, США, Великобритания, Франция, Бразилия, Турция, Индия и Германия по деньгам.

Ассоциация BSRIA ожидает рост этого сегмента за счет чиллеров примерно с 11% совокупными темпами годового прироста между 2013-2018 гг по финансовому показателю.

Компактные внутренние системы

Эти решения обычно представляют собой автономные блоки для легких коммерческих приложений с внутренней установкой в случае дефицита свободного пространства.

Объем мирового рынка в 2014 г составил чуть меньше 100 000 систем по сравнению с 108 000 блоков в 2013 г с соответствующим значением \$535 млн. Япония оказалась крупнейшим рынком для этой продукции с 53% долей в денежном выражении, за которой следуют Китай, Тайвань, Испания и Бразилия.

В долгосрочной перспективе, Ассоциация BSRIA ожидает снижения этого рынка примерно на 5% ежегодно по деньгам между 2013 и 2018 гг.

FLAT COMPACT И VERTICAL COMPACT ОТ КОМПАНИИ GÜNTNER



Компания Güntner приступила к выпуску новых конденсаторов, газовых и сухих охладителей в конструктивных вариантах FLAT Compact и VERTICAL Compact



После существенной доработки изделий этих серий, компания предлагает новые компактные продукты для широкого применения в холодильных системах и системах кондиционирования воздуха. В зависимости от назначения новые продукты успешно справляются с любой задачей в качестве конденсаторов, газовых или сухих охладителей как в горизонтальном, так и вертикальном конструктивном исполнении по технологии *finoox* или *microox*.

Новые изделия работают в диапазоне мощностей от 4 до 400 кВт, обладают компактной конструкцией и теплообменниками, адаптированными для работы с различными хладагентами. Так, конденсаторы GCHC (горизонтальной конструкции) и GCVC (вертикальной конструкции) могут работать на всех широко распространенных и новых синтетических хладагентах, а также на пропане. Работающие на CO₂ газовые охладители GGHC и GGVC с их максимальным рабочим давлением 120 бар наилучшим образом подходят как для субкритических, так и для закритических проектов холодильных систем. В семейство изделий, предназначенных для применения в области косвенного охлаждения, входят также сухие охладители GFHC и GFVC.

Конструктивно все новые изделия оптимизированы для соответствующих рабочих сред: диаметры и материалы внутренних трубок в сочетании с геометрией оребрений образуют оптимум из максимальной производительности

и минимального объема трубок. Благодаря этому новые конденсаторы в значительной мере позволяют уменьшить объем заправки хладагентом, что снижает потенциал глобального потепления установки. Кроме того, меньший объем заправки сокращает количество предписываемых проверок на утечки согласно Европейскому положению о фторсодержащих парниковых газах.

Для новых серий продуктов FLAT Compact и VERTICAL Compact выбор устройства, соответствующего требуемым параметрам, остается привычно простым и производится быстро и надежно с помощью конфигуратора изделий фирмы Güntner — GPC (Güntner Product Configurator). Благодаря динамическому подбору имеющихся в распоряжении технологий теплообменников (*finoox* или *microox*) с их вариантами (материал и диаметры трубок, формы оребрений и т.д.), в сочетании с широким выбором различных вентиляторов, можно быстро выбрать подходящее по всем параметрам устройство с оптимальным соотношением цена/качество.

Кроме важных конструктивных решений, новые серии продуктов FLAT Compact и VERTICAL Compact обладают и целым рядом других преимуществ. В частности, корпуса изделий доработаны для более удобной и безопасной транспортировки и складского хранения. Благодаря уменьшению веса теперь можно устанавливать друг на друга до трех устройств. Более ком-

пактные устройства можно просто транспортировать с помощью вилочных погрузчиков, а крупные модели снабжены скобами для перемещения подъемными механизмами.

Высокоэффективные и соответствующие требованиям Директивы об экологическом проектировании продукции, связанной с энергопотреблением (ErP), вентиляторы выпускаются как в исполнении для переменного тока (АС), так и по технологии с электронной коммутацией (ЕС). Они образуют вместе с корпусом устройство, оптимальное как с точки зрения воздушного потока, так и с точки зрения акустики. Для вентиляторов ЕС имеется возможность внешнего управления с помощью сигнала, изменяющегося от 0 до 10 В.

Для обеспечения простоты установки и быстрого ввода в эксплуатацию для обеих технологий предусмотрена, в качестве дополнительной опции, хорошо зарекомендовавшая себя система управления двигателями Güntner Motor Management, со специально подбираемой для конкретных устройств концепцией регулирования.

Добровольно участвуя в сертификационной программе Eurovent-Certify All, компания Güntner обязуется предоставлять все серии своих изделий для независимых испытаний и сертификации. Результатом этого являются подтвержденные и, следовательно, надежные и достоверные технические данные. Это защищает капиталовложения заказчиков и обеспечивает гарантированную надежность проектирования, производительность, энергоэффективность и эксплуатацию установки в целом.

* * *

Чтобы получить более полное представление обо всех свойствах и преимуществах новых серий изделий FLAT Compact и VERTICAL Compact, посетите наш веб-сайт: www.guentner.ru

ВАШИ ИДЕИ-НАША РАБОТА!



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
ТЕЛЕФОН: +7(495)644-49-20 ФАКС: +7(495)644-49-21

ГИПЕРМАРКЕТ



ПТИЦЕФЕРМА



МЯСОКОМБИНАТ



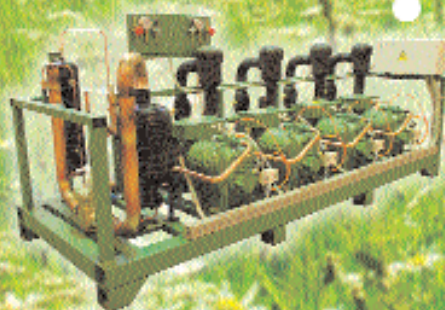
АГРОПАРК



**ОВОЩНАЯ
БАЗА**



МОЛОКОЗАВОД



WWW.AGREGATREF.RU

INFO@AGREGATREF.RU

ОБЪЕМЫ ЗАКАЗОВ «АГРЕГАТА» ПРЕВЫСИЛИ ПОКАЗАТЕЛИ 2014 г

На вопросы журнала «Империя холода» отвечает генеральный директор ООО «АГРЕГАТ» Денис КУЗНЕЦОВ

— Денис Павлович, что сегодня представляет собой компания «АГРЕГАТ»?

— «АГРЕГАТ» — это завод по производству систем холодоснабжения, первые холодильные агрегаты вышли с производства еще в 2007 г. В ноябре 2015 г нашему предприятию исполняется 8 лет. За это время мощности завода увеличились в 5 раз, с 600 до 3000 стандартных агрегатов в год. Мы используем в производстве до 80% комплектующих ведущих европейских брендов, таких как BITZER, Danfoss, ABB, GVN, Copeland, Dixell и др. В рамках развития производства были введены в эксплуатацию новые слесарный цех и электромонтажный участок.

В прошлом году наш завод успешно прошел аккредитацию как поставщик холодильных станций в торговую сеть «Магнит». Надо сказать, что наша продукция есть во всех федеральных сетях и, что особо приятно, некоторые торговые сети прописывают изделия завода «АГРЕГАТ» в своих технических заданиях. Мы это расцениваем как знак высокого доверия к нам и к выпускаемой продукции.

Такое сотрудничество предъявляет высокие требования к качеству наших агрегатов. С самого начала на производстве была введена трехступенчатая система контроля качества. Кроме этого, особое внимание нами уделяется бесперебойности отгрузки выпускаемых изделий. Отгрузки проходят по согласованному графику с Заказчиком. Бывают и масштабные отгрузки по 30-40 и даже по 80 агрегатов в день.

В общем, несмотря на сложную ситуацию в стране, у нас на производстве объем заказов превышает показатели прошлого года.

— В каких торговых сетях установлены ваши станции? Как строится с ними работа?

— На сегодняшний день проще сказать, где не установлена наша продукция. Холодильные агрегаты успешно работают в таких сетях, как «Магнит,

«X5 Retail», «Лента», «Окей», «Ашан», «Globus», «Атак», «Евроопт», «Монетка», «Коммандор», «Семья» и др. Работаем с ними по-разному, есть сети, предпочитающие работать через инженеринговые компании, которые делают магазины под ключ. Другие предпочитают работать напрямую с заводом, имея свою холодильную службу и закупая продукцию на склад.

Мы открыты для сотрудничества во всех вариантах.

— Какие задачи ставят перед вами Заказчики?

— Основная задача — ДЕШЕВО, КАЧЕСТВЕННО, БЫСТРО. Если у Заказчика потребность в низкой цене и скорости — это всегда стандартизация изделия. Если Заказчик определяет четкий стандартный модельный ряд, то он получает продукцию по низкой стоимости и в короткие сроки.

Если у Заказчика в приоритете стоит сложное, нестандартное решение, то в этом случае у нас активно подключается техническая служба, состоящая из высококвалифицированных инженеров (конструкторов, гидравликов и электриков), которые имеют богатый опыт и помогают Заказчику с оптимальным выбором решения для его нестандартной задачи.

Хочу также отметить, что на заводе введена система 3-d моделирования в программе SolidWorks. В производстве используются станки для гибки медного трубопровода и вытяжки отверстий на медных коллекторах. Также завод использует для пайки медь с медью припой с 5% содержанием серебра, а для соединения меди и иных металлов припой только с 45% содержанием серебра. Эти жесткие требования, которых мы придерживаемся, позволяют избежать потерь от утечек в магазинах, которые могут составлять от 200 тыс до 50 млн руб. А на промышленных объектах, особенно на молокозаводах, мясокомбинатах такие потери исчисляются миллиардами рублей, так как от сбоя останавливает-



ся завод и вся его продукция может быть испорчена.

И конечно, мы индивидуально подходим к потребностям каждого Заказчика. Со старыми и постоянными партнерами мы совместно разрабатываем и согласовываем производственную программу, предлагаем гибкую систему оплаты. С новыми Заказчиками мы всегда находим взаимовыгодные точки для сотрудничества.

— Что Вы можете предложить Заказчикам, представляющим агропромышленный сектор?

— У нас богатый опыт работы с предприятиями перерабатывающей промышленности. Холодильные агрегаты на поршневых и винтовых компрессорах используются для шоковой заморозки, охлаждения жидкостей. В частности, наша продукция успешно эксплуатируется на мясокомбинатах «Кунгурский», «Рублевский» и др., молокозаводах «Вимм Билль Данн», «Саратовский», «Кировский» и др., рыбокомбинатах «Меридиан», «БРК» и др., на производствах соков и напитков «Мултон» и др., кондитерских фабриках ГК «БАЙСАД» и др., птицефермах «Краснодонская» и др., на овощехранилищах, предприятиях фармацевтики и т.д.

Для примера, в прошлом году был интересный проект, связанный с разработкой агрегатов для системы сушки и хранения зерна. Как видите наше сотрудничество с агропромышленным сектором — давнее и многоформатное.

В заключение, хотелось бы пригласить всех руководителей предприятий агропромышленного сектора и торговых сетей посетить наш завод, посмотреть, как и в каких условиях производятся холодильные агрегаты.



ФРИГОСТАР
ПОЛНЫЙ НАБОР ИНГРЕДИЕНТОВ
ДЛЯ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

ПОСТАВКА ГОТОВЫХ АГРЕГАТОВ,
ТЕПЛОБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И КОМПЛЕКТУЮЩИХ
ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Центральный офис:
Московская область, с. Пюверци | тел.: 8 (495) 640 05 25; 8 (498) 682 70 90

Филиалы:
с. Красное | тел.: 8 (867) 260 51 01

www.frigostar.ru
E-mail: info@frigostar.ru

ABB, Danfoss, LG, BreeTec, Danfoss, FRIGOTEC, Kubota, Comoro

«ФРИГОСТАР» — НАДЕЖНЫЙ ПОСТАВЩИК ХОЛОДА И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

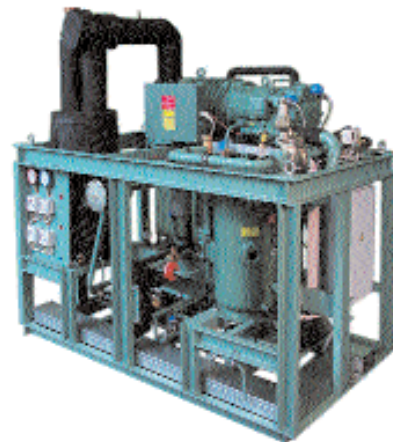
Компания «Фригостар» является дистрибьютором производственно-технической фирмы «Криотек» по производству холодильных установок. ООО ПТФ «Криотек» 19 лет успешно занимает лидирующее положение на рынке холодильных установок, разрабатывая уникальные предложения по доступному и высококачественному оснащению холодильной техникой разные предприятия пищевой промышленности. Холодильные установки

проходят строгий контроль качества на всех этапах производства от проектирования до запуска в работу.

Холодильные машины «Криотек» условно можно разделить на три группы:

1. Однокомпрессорные агрегаты
2. Многокомпрессорные агрегаты
3. Холодильные системы специального применения.

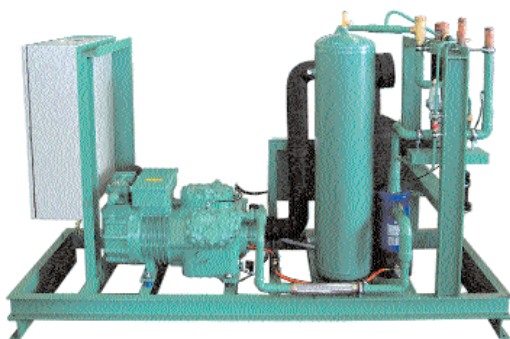
При проектировании и производстве холодильных агрегатов учитывается тип компрессора: поршневой, винтовой или спиральный. Каждый из них имеет свои конструктивные особенности, позволяющий решать разные задачи. Все компрессоры, используемые ООО ПТФ «Криотек», имеют высокие показатели надежности и эффективности. В составе холодильной установки используются комплектующие только европейских производителей. И что



очень важно, Вы получаете гарантию от завода-производителя сроком на 12 месяцев.

Агрегаты собираются в заводских условиях, проходят испытания и обеспечиваются необходимой технической документацией и сертификатами качества.

На сайте компании «Фригостар» www.frigostar.ru, согласно Вашему техническому заданию, Вы самостоятельно сможете выбрать необходимую комплектацию агрегата из большого количества дополнительных опций.



ГК «ДИКСИ» АРЕНДОВАЛА «А-ТЕРМИНАЛ»

ГК «ДИКСИ», один из лидирующих национальных розничных операторов по размеру выручки, торговых площадей и количеству магазинов, арендует 55,3 тыс м² в мульти-температурном складском комплексе класса А «А-Терминал», принадлежащем ГК Ассент. Данная сделка по аренде складской недвижимости стала крупнейшей на рынке с начала 2015 г. Консультантом сделки выступила компания Knight Frank.

СК «А-Терминал» — единственный объект на российском рынке, имеющий пять температурных режимов от -25°C до +25°C, который изначально проектировался под единого крупного арендатора, например, крупную торговую сеть, использующую разные температурные режимы для хранения охлажденных грузов и товаров глубокой заморозки. Объект оснащен специальными надувными обжимными доками для всех низкотемпературных зон, наличие которых существенно снижает потери холода в морозильных блоках и, как следствие, экономит затраты на электричество.

«А-Терминал» расположен в 30 км от МКАД по Симферопольскому шоссе в с. Сыновко Подольского района Московской области. Пропускная способность складского комплекса позволяет охватывать магазины «ДИКСИ», находящиеся на расстоянии до 400 км от него.

Илья Якубсон, президент ГК «ДИКСИ», прокомментировал: «Стратегически важный логистический объект в Центральном федеральном округе начнет работу в Подмосковье, новый складской комплекс — крупнейший в нашей логистической структуре — поможет нам обеспечить бесперебойные поставки продуктов питания и товаров повседневного спроса в магазины «ДИКСИ», гарантировать их свежесть и качество».

Дмитрий Хлебников, партнер ГК Ассент, отметил: «Агротерминал» традиционно пользуется стабильным спросом со стороны потенциальных арендаторов, что подтверждает высокое качество объекта. Управляя своими активами, наша компания считает особенно важным партнерство с лидерами рынка, и мы рады, что единым оператором нашего складского комплекса стала компания «Дикси» — мощный игрок на рынке продуктового ритейла. Ассент будет продолжать поддерживать самые высокие стандарты в области управления и эксплуатации объекта, обеспечивая для своих партнеров максимально комфортные условия для ведения бизнеса».

Евгений Тынянов, заместитель директора департамента складской недвижимости Knight Frank, отметил: «Для нас эта сделка стала двойной победой, поскольку развитием этого складского комплекса Knight Frank занималась на эксклюзивной основе с момента подбора земельного участка до проектирования и сдачи в аренду, и, наконец, у «А-Терминал» появился один резидент, полностью использующий все возможности данного склада».

advis.ru



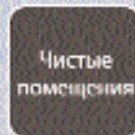
TELEDOOR



Холодильные и
испытательные
камеры



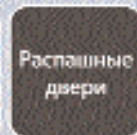
Подогрев
грунта



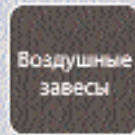
Чистые
помещения



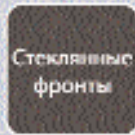
Откатные
ворота



Распашные
двери



Воздушные
завесы



Стекланные
фронты



Стеллажные
конструкции



Двери бытовых
помещений



Листовые
занавесы



СТЕКЛЯННЫЕ
ФРОНТЫ
холодильных камер



ХОЛОДИЛЬНЫЕ
КАМЕРЫ
от 80 до 200 мм



РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ
с окном для
подвешенного пути



ОТКАТНЫЕ ВОРОТА
с окном для
подвешенного пути



ТЕЛЕДООР

127051, Москва, ул. Трубная, д.21

Тел.: (495) 662-57-11

E-mail: info@teledoor.info

www.teledoor.info

СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС ПОСТРОЯТ В НАРО-ФОМИНСКОМ РАЙОНЕ

ЗАО «Славтранс-Сервис», расположенное в Наро-Фоминском р-не, специализируется на оказании услуг транспортной и складской логистики. В 2011 г компания приступила к реализации первой очереди проекта строительства современного оптово-распределительного центра.

«В течение 2015 г в Селятине будет построен современный холодильно-складской комплекс вместимостью 25 тыс т единовременного высоко-стеллажного хранения продуктов питания, требующих поддержания низкотемпературного режима», — сообщил министр сельского хозяйства и продовольствия Подмосковья Дмитрий Степаненко.

Он отметил, что реализация проекта оптово-распределительного центра позволит повысить уровень продовольственного обеспечения жителей

региона, качество продукции при одновременном снижении розничных цен, расширить рынки сбыта товаров, произведенных на региональных предприятиях. Кроме того, будет создано более 250 дополнительных рабочих мест в сфере логистики, переработки и торговли.

Предварительная стоимость проекта регионального оптово-распределительного центра составляет порядка 3,2 млрд руб. Кроме того, в 2016 г в регионе появятся производственный комплекс по переработке рыбы и морепродуктов, а также «сухие» изотермические высокостеллажные склады класса «А» для длительного хранения плодоовощной продукции и готовых продуктов.

В настоящее время специалисты Минсельхоза ведут пять проектов, направленных на создание оптово-рас-

ределительных центров. Они должны появиться в Солнечногорском, Подольском, Щелковском, Наро-Фоминском р-нах и в Домодедово.

Часть из них находятся уже на стадии реализации и могут быть запущены в конце 2015 г — начале 2016 г, часть находится на стадии проектирования.

«Оптово-распределительные центры помогут снизить издержки производителей, сократив расходы на логистику и упростив доступ к сетям. В них будет работать много игроков, занимающихся выкупом, продажей и переработкой сельхозпродукции. Это позволит производителям выбирать наиболее выгодные предложения», — говорит заместитель председателя Правительства Московской области Денис Буцаев.

riamo.ru

В ДОМОДЕДОВО ОТКРЫТ КОМПЛЕКС ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

В крупнейшем авиагрузовом комплексе России ООО «Домодедово Карго» открыт новый комплекс холодильных камер. В результате нововведения в 2,5 раза увеличено количество поддономест, до 2040 м³. расширен объем помещений для грузов, которые требуют специальных условий хранения.

Комплекс оснащен специальной системой автоматического контроля и не имеет аналогов в Московском авиационном узле. Об этом рассказали в пресс-службе аэропорта.

«Новый комплекс холодильных камер в Карго терминале Московского аэропорта Домодедово полностью отвечает установленным требованиям по хранению скоропортящихся продуктов. В соответствии с регламентом Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) в комплексе соблюдены технологические требования по отдельному хранению несовместимых категорий груза, а также степени заморозки.

Благодаря современным технологиям, достигается устойчивая температу-

ра во всех зонах комплекса. Одно из ключевых технологических новшеств — использование в качестве теплообменного оборудования кубических воздухоохладителей с автоматической оттайкой. Таким образом, достигается равномерное распределение охлажденного воздуха по всему объему камеры.

Работа холодильных систем предусмотрена в полностью автоматическом режиме без присутствия постоянного сменного персонала. Кроме того, в проекте использованы уникальные технологии одновременного применения двух независимых систем холодоснабжения и снижения холодопотери, благодаря размещению входного проема внутри холодильной камеры.

По мнению профессора университета штата Северной Каролины Джона Касарда, основоположника идеи развития аэротрополисов, который выступил главным стратегическим консультантом аэропорта Домодедово по проекту Аэротрополис DME, одна из

особенностей этой новой формы градостроительного образования — синергетический эффект от деятельности аэропорта и бизнеса.

В частности, г-н Касарда отмечает, что глобальная система воздушных сообщений играет большую роль в формировании так называемого «физического интернета», способа соединять людей и продукты по всему миру быстро и эффективно. Связующими звеньями этой глобальной транспортной паутины являются аэропорты, выступающие драйверами для развития индустрий, процветание которых зависит от степени близости к транспортным узлам. К одному из ключевых торговых потоков г-на Касарда относит скоропортящиеся продукты, требующие специальных условий для хранения.

Развитие Аэротрополиса DME включает различные проекты — строительство логистических, выставочных и торговых центров, паркингов, отелей и ресторанов быстрого питания.

aex.ru

Складская логистика

- **ОТВЕТСТВЕННОЕ ХРАНЕНИЕ** в t-режиме -24С, -18С, -2С, +4С, +18С
- **ВМЕСТИМОСТЬ** складов 25000п/м
- **WMS** - автоматизированная система управления складом
- **ВСЕ ВИДЫ** складских операций
- **КРОСС-ДОКИНГ**
- **ПОЛНЫЙ ПАКЕТ** сопроводительной документации

Транспортная логистика

- **НАЛИЧИЕ ПОСТОЯННЫХ МАРШРУТОВ** по России с жестким соблюдением графика
- **СОБСТВЕННЫЙ АВТОПАРК**
- **СОБЛЮДЕНИЕ t-режима**
- **НАЛАЖЕННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ**

www.ice-logistics.ru
kuznetsov@ice-logistics.ru



ФЕРМЕРАМ ГАРАНТИРУЮТ СБЫТ ПРОДУКЦИИ

В 2015 г в России заработают первые центры приема фермерской продукции.

По данным НИФИ, суммарный объем инвестиций в проекты оптово-распределительных центров (ОРЦ) в России может составить 230 млрд руб. Их создание является частью государственной программы развития сельского хозяйства до 2020 г.

В общей сложности при поддержке государства предполагается открыть 10-15 крупных межрегиональных центров и до двухсот локального значения. Цель госпрограммы — создать для фермеров гарантии сбыта всей продукции по стабильным и рентабельным ценам, обеспечив условия для импортозамещения и развития отечественного сельского хозяйства.

ОРЦ займются переработкой продукции и ее поставками продуктовым ритейлерам в регионах и за их пределами. «Производители будут сдавать свою продукцию в распределительные центры, которые сумеют поддерживать отпускные цены для сетей на должном уровне. То есть в итоге маржа сетевых продаж немного снизится, а рентабельность сельхозпроизводства, напротив, возрастет», — объясняет Владимир Яшин, первый заместитель председателя правления «Промсвязьбанка», прокредитовавшего проекты первых ОРЦ в Московской области.

Один из них создается на базе логистического центра «Четыре сезона» в Домодедово. Он уже начал прием продукции. Второй в регионе подобный объект — ОРЦ «Радумля» в Солнечногорском районе — заработает осенью 2015 г. Помимо Московской области, пилотными регионами станут Приморье, Прикамье и ряд других регионов.

Как новый формат реализации сельхозпродукции отразится на розничных ценах на продукты питания пока неизвестно. «Тем не менее, очевидно, что укрупнение рынка

приведет к снижению логистических издержек. Сократятся также потери в результате выбраковки скоропортящейся сельхозпродукции из-за несоблюдения надлежащих условий хранения и транспортировки», — считает Максим Высоцкий, руководитель направления «Торговый холод» компании «Данфосс», ведущего мирового производителя энергосберегающего оборудования.

Как поясняет специалист, у компании уже был опыт реализации подобных проектов в партнерстве с некоторыми крупными ритейлерами. И он показал эффективность такого подхода. Так, в 2014 г торговая сеть «АШАН» ввела в строй складской терминал в подмосковном Томилино — первую очередь новой логистической платформы «Свежие продукты». Она создается с целью упорядочения процессов хранения скоропортящейся продукции и ее распределения по магазинам сети.

Благодаря использованию современных логистических алгоритмов, а также электронного сервиса Retail Care, позволившего автоматизировать контроль температурных режимов хранения продукции, объем ее выбраковки и возврата поставщиками снизился с 20% до 2-3%. При этом была получена значительная экономия электроэнергии, потребляемой холодильными установками, что способствует снижению стоимости товара на полке.



ЧИЛЛЕРЫ VLU УЖЕ В ПРОДАЖЕ

Различные чиллеры GEA Vlu, производство которых было запланировано, уже в продаже. Идея выпуска серии чиллеров Vlu возникла на основе нашей технологии в проектировании и создании аммиачных чиллеров, а также политических директив, аналогичных директиве ЕС о фторсодержащих парниковых газах. Чиллеры были разработаны для того, чтобы предоставить заказчикам эффективное решение.

GEA Vlu Astrum. Эффективная серия чиллеров Vlu с винтовыми компрессорами для установки в помещениях.

Серия GEA Vlu Astrum включает в себя чиллеры шести размеров с улучшенной энергоэффективностью. В основу четырех моделей была положена новая

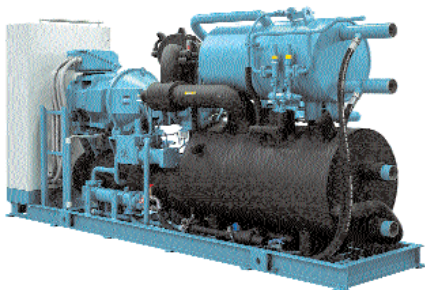


Рис. GEA Vlu Astrum

серия винтовых компрессоров GEA Grasso M, все модели чиллеров оснащены высокооборотными двигателями и цельносварными теплообменниками, используемыми для всех чиллеров Vlu. Vlu Astrum представляет собой чиллер с корпусом, предназначенным дополнительно для установки в помещении.

Стандартная модель GEA Vlu Astrum доступна в версии с применением водяного охлаждения.

GEA Vlu Astrum (R) — версия Vlu Astrum вынесенного типа предназначена для подключения к воздушному или испарительному конденсатору.

GEA Vlu Air. Серия чиллеров для установки вне помещений



Рис. GEA Vlu Air

Чиллер GEA Vlu Air соответствует версии Vlu с винтовым чиллером для установки вне помещений. Выберите Vlu Air, который оснащен устойчивым к воздействию окружающей среды корпусом.

GEA Vlu Air (A) — чиллер для установки вне помещений, в основе которого находятся компоненты, применяемые в Vlu Astrum, и который установлен в устойчивом к воздействию окружающей среды корпусе. Масляное охлаждение осуществляется по умолчанию методом впрыска охлаждающей жидкости.

GEA Vlu Air (R) — чиллер для установки вне помещений, в основе которого также находятся компоненты, применяемые в Vlu Astrum. Он установлен в устойчивом к воздействию окружающей среды корпусе и готов к подключению к воздушному или испарительному конденсатору. Обратите внимание, что версия вынесенного типа по умолчанию имеет термосифонный охладитель масла, соединенный с сосудом высокого давления. Имеется возможность изменения стандартного исполнения (например, создания отдельного контура циркуляции хладоносителя для охладителя масла).

GEA Vlu Air (W) — чиллер для установки вне помещений, в основе которого также находятся компоненты, применяемые в Vlu Astrum. Он также установлен в устойчивом к воздействию окружающей среды корпусе с собранным цельносварным конденсатором с водяным охлаждением.

GEA Vlu Genium. Серия высокоэффективных чиллеров Vlu с поршневыми компрессорами для установки в помещениях.

Серия Vlu Genium включает в себя чиллеры для установки в помещениях пяти размеров с высокой эффективностью.

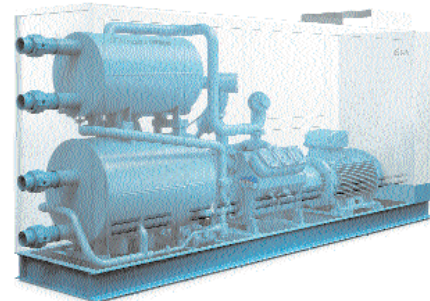


Рис. GEA Vlu Genium

стью. Во всех моделях установлены известные поршневые компрессоры GEA Grasso V и теплообменники, которые используются для всех наших чиллеров Vlu. Все версии Vlu Genium созданы только для установки в помещениях. Даже в корпусе, устанавливаемом дополнительно, чиллеры используются исключительно в помещениях.

GEA Vlu Genium — чиллер минимального размера с водяным охлаждением, спроектирован для получения наибольшей эффективности аммиачного чиллера. Версия с водяным охлаждением — стандартная версия Vlu Genium. В настоящее время самый большой типоразмер Vlu Genium — это Vlu Genium 1200. GEA Vlu Genium (R) — версия вынесенного типа Vlu Genium подготовлена для подключения к воздушному или испарительному конденсатору.

Все чиллеры Vlu доступны для продажи.

Сейчас компания GEA производит холодильные машины и в России. Производство компании расположено на юге Московской области в г. Климовск. GEA имеет более 2500 м² оборудованных производственных площадей, включая производственный офис, склад материалов и комплектующих, заготовительный участок, сборочный участок, участок сборки электросилового оборудования, участки покраски и испытаний готовой продукции. Расположение производства в Московской области обеспечивает удобство контроля выполнения заказа нашим клиентам.

Собственное производство позволяет сократить время изготовления оборудования, а также расширить предложение за счет сборки нестандартных модульных решений. Также GEA может участвовать в тендерах наравне с российскими производителями. До недавних пор сборка оборудования была сосредоточена в Берлине, а в России специалисты занимались инжинирингом и реализацией проектов. Теперь, с открытием производства в России, компания предлагает своим клиентам холодильное оборудование со степенью локализации — более 40%. Компанией получена возможность использовать российский металлопрокат, кабели, емкостное оборудование (сосуды), трубы, фитинги, электрощиты.

Первые холодильные машины GEA, произведенные в России, уже покинули завод в Климовске и прибыли в город Волжский на предприятие ОАО «Волжский оргсинтез».

На заводе ГЕА в г. Климовск были произведены 2 холодильные машины для охлаждения жидкости Chiller тип FXPP 1500 NH₃. Сборка производилась на базе компрессорных агрегатов, изготовленных на заводе GEA в Берлине.

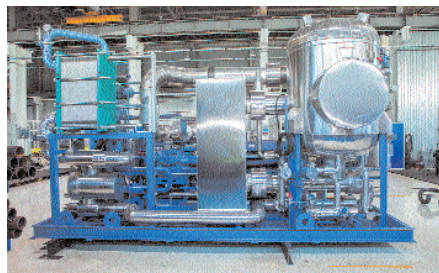


Рис. Холодильная машина на заводе ГЕА в Климовске, тип FXPP 1500 NH₃

Технические характеристики холодильных машин:

Холодопроизводительность 1200 кВт

Температура хладоносителя +9/0°C

Хладоноситель 18% раствор CaCl₂

Чиллеры серии GEA Blu. Основные данные

	Тип чиллера	Технические данные	Размеры
	GEA Blu Astrum	- винтовой - устанавливаемый в помещениях - с водяным охлаждением	500-1800
	GEA Blu Astrum (R)	- винтовой - устанавливаемый в помещениях - конденсатор вынесенного типа	500-1800
	GEA Blu Air	- винтовой - устанавливаемый вне помещений - с воздушным охлаждением	500-1500
	GEA Blu Air (R)	- винтовой - устанавливаемый вне помещений - с водяным охлаждением	500-1500
	GEA Blu Genium	- поршневой - устанавливаемый в помещениях - с водяным охлаждением	300-1200
	GEA Blu Genium (R)	- поршневой - устанавливаемый в помещениях - конденсатор вынесенного типа	300-1200

Обратите внимание: в настоящее время мы не планируем выпускать версию Blu Genium для установки вне помещений. Для меньших мощностей (100-500 кВт при 12/6°C) в качестве чиллера для установки вне помещений доступна компактная серия Ingenium. В основе этих чиллеров лежат поршневые компрессоры Bock F14/F16 или GEA Grasso V300-V600, они дополнены воздушным конденсатором.

В ЛИПЕЦКЕ ОБСУДИЛИ СИТУАЦИЮ В ХОЛОДИЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

25 августа в Липецкой торгово-промышленной палате состоялся семинар-презентация «Энергоэффективный холод» для руководителей и специалистов предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, складских и торговых объектов и других участников «пищевой цепочки», использующих холодильное оборудование.

Встреча была организована «РИЦ-Липецкая область» совместно с Российским союзом предприятий холодильной промышленности с целью продвижения на региональный рынок передовых зарубежных и инновационных отечественных технологий холодообеспечения, а также систем, позволяющих обеспечить энергосбережение при генерации искусственного холода и вдвое снизить теплопотери.

Вел семинар Юрий Дубровин, председатель правления Россоюзхолодпрома, который рассказал о текущей ситуации в отрасли и приоритетных направлениях ее развития. В частности, Юрий Николаевич подчеркнул важность развития отечественного производства на основе импортных технологий и повышения доли российских комплектующих с использованием потенциала регионов.

О новых эффективных разработках в холодильной промышленности собравшихся проинформировали руководители ведущих предприятий и проектных организаций отрасли, приехавшие в Липецк из Москвы, Санкт-Петербурга, Орла. Среди них компания «ГЕА Рефрижерейшн РУС», выполнившая комплекс работ по холодообеспечению санно-бобслейной трассы и одного из ледо-

вых дворцов для проведения сочинской Олимпиады; компания «ОК», успешно решившая все вопросы по реконструкции холодноснабжения Липецкого хладокомбината; компания «Спектропласт» — производитель лучших хладоносителей, получившая звание «Лидер промышленности Москвы»; орловское предприятие «Кларос», выпускающее комплектующие для холодильных установок, ООО «Култек», производящее промышленные компрессорные агрегаты и чиллеры.

Участники встречи, среди которых были специалисты крупных сельскохозяйственных и промышленных предприятий, проектных и торговых организаций, а также представители малого бизнеса и профильных управлений, получили исчерпывающую информацию по теме энергосбережения в холодильной индустрии как на стадии проектирования, так и во время эксплуатации.

Балтийский Холод

Качество
Надежность
Доверие

Наши услуги:

- Проектирование
- Поставка
- Монтаж
- Оснащение
- Сервис

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



www.balt-cold.ru

196095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна д.27
Тел. +7(812) 334-8530, Тел./Факс +7(812) 622-1013

ЛУЧШИЙ ХЛАДАГЕНТ ДЛЯ БОРЬБЫ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА

Безопасные хладагенты, основанные на углеводороде, — лучший выбор для окружающей среды. Однако данные хладагенты огнеопасны и их использование требует специального обращения и опыта.

Изменение климата на планете первоочередной вопрос нашего времени. Значимую роль в борьбе за улучшение экологии играют производители холодильного оборудования и кондиционеров. Холодильные установки и системы кондиционирования не только расходуют около 15 процентов мирового потребления энергии, но и вносят значительный вклад в разрушение озонового слоя, ускоряя климатические изменения.

В свете этого, Евросоюз долго искал возможность постепенного запрета на холодильные установки с высоким уровнем воздействия на глобальное потепление климата (GWP). Запрет на фреоны (CFC) в охлаждающих системах уже согласован, а использование гид-

рофторуглеродов (HFC) с GWP 150 и выше в холодильных системах для дома запрещено уже с 2015 г.

Начиная с января 2020 г, герметичные коммерческие системы будут использовать гидрофторуглеродные хладагенты с максимально низким GWP, а к январю 2022 г с GWP ниже 150.

Производитель холодильных компрессоров Embraco последние двадцать лет интенсивно работает над возможностью замещения хладагентов, основанных на использовании HCFC. Как результат, компания использует в своих инновационных углеводородных моделях изобутан (R600a), пропан (R290) или углекислый газ (R744). Уровень воздействия на окружающую среду данных хладагентов в тысячи раз меньше, чем воздействие моделей, использующих HCFC: у пропана, например GWP равняется 3, тогда как традиционные хладагенты, такие как R404A и R134a, имеют GWP, равные 3920 и 1430 соответственно.

Холодильные установки для коммерческого использования, такие, как холодильники, морозильники, машины для приготовления льда, холодильники для бутылок, работа которых основана на углеводороде, уже занимают 30% портфеля Embraco, и их доля растет. Главная причина этого в том, что ограничения на углеводородные холодильники в данном сегменте 150 гр на цикл охлаждения, а, значит, они не представляют проблем с обслуживанием.

Существующий лимит обоснован легкой воспламеняемостью хладагентов (класс A3). Тем не менее, максимальное количество хладагента на цикл охлаждения не влияет на полную загрузку, один цикл охлаждения может следовать за другим. Системы охлаждения для экстремально низких температур, основанные на углеводородном поэтапном охлаждении, уже на рынке и успешно конкурируют с системами без углерода, являясь гораздо более экологичными.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

Энергопотребление холодильными системами достигает 15 % от объема электроэнергии, производимой в России. Половина электроэнергии, потребляемой пищевыми предприятиями и холодильными складами, расходуется на холодоснабжение. Поэтому, как непосредственно в холодильных установках, так и на стыке холодильных систем с технологическими системами скрыт существенный резерв по экономии электроэнергии. Зная, где находятся места потерь энергоресурсов, можно изменить общепринятые технические решения и, в результате, снизить себестоимость производимой продукции.

Юрий ГОРДИЕНКО к.т.н., московское представительство ООО «ОК»

Возможности экономии энергии как электрической, так и тепловой, в системе холодильной установки закладываются, как правило, на стадии проектирования. Немаловажную роль играет и корректная эксплуатация холодильного и технологического оборудования, в первую очередь технологического холодильного.

Рассмотрим некоторые факторы, влияющие на энергоэффективность систем холодоснабжения.

Холодильный агент. Есть много областей промышленности, где фреоновые системы находят свое применение: кондиционирование, торговля, медицина и др. Мы все чаще сталкиваемся с проблемами, возникающими при переносе опыта фреонového холодоснабжения небольших предприятий на крупные предприятия суммарной холодопроизводительностью больше 1,5 МВт. Получается множество децентрализованных систем холодоснабжения, порядка 8-10 «централей» на разные температуры кипения, нередко установленных в одном машинном отделении. Если заказчик, по каким-либо объективным или субъективным причинам, решил максимально уменьшить инвестиции на приобретение холодильного оборудования, то при эксплуатации, к сожалению, неизбежно возникают проблемы вплоть до продажи данного бизнеса.

Компания «ОК», как и другие уважаемые компании, применяющие аммиачное оборудование, предлагает использовать более универсальный вариант ценообразования. Критерием стоимости является так называемая «стоимость владения», в которую входят составляющими: инвестиции в приобретаемое оборудование; стоимость потребляемых энергоносителей: электроэнергии, воды, газа и т.д.; стоимость запасных частей и расходных материалов на техническое обслуживание агрегатов; стоимость сервисных работ на ближайшие 3 года эксплуатации. При таком подходе четко видны преимущества и недостатки того или иного решения. В странах ЕС аналогичный подход к холодильным установкам систем кондиционирования уже формализован, такое же принято в США. Есть попытки реализовать аналогичный метод и в России применительно к системам охлаждения ЦОД.

Сравнение технических характеристик аммиачной и фреоновой холодильных установок

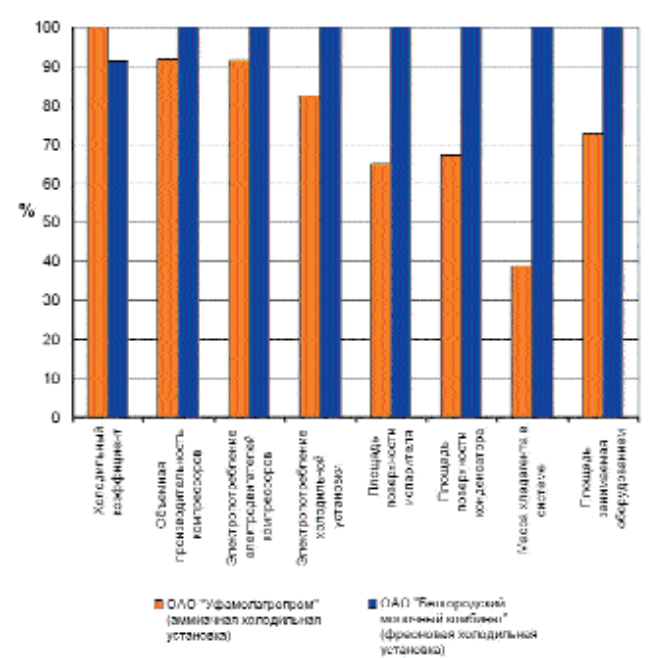


Рис. 1.

На рис.1 приведены результаты сравнения систем холодоснабжения на аммиаке и фреоне.

Потребление электроэнергии аммиачными холодильными системами меньше, чем фреоновыми, примерно на 20%, площадь теплообменной поверхности воздухоохладителей и конденсаторов меньше на 30-35%, масса аммиака в системе меньше примерно на 60%. Это факторы, которые существенно влияют на производство конкурентной пищевой продукции.

Аммиак является природным хладагентом и производится в России в отличие от фреонов, которые производятся за рубежом. Для сравнения, стоимость одной тонны аммиака составляет около 60 тыс руб за тонну, стоимость 1 т фреона R507A на сегодняшний день — около 400 тыс руб,



что почти в 7 раз больше. При заправке холодильной системы, где находится 15 т фреона, что не редкость, емкость аммиачной системы составила бы ориентировочно 9 т — разница ощутима. Утечки из современных аммиачных холодильных систем в десятки раз меньше, чем из фреоновых. Это связано с более жестким обеспечением требований герметичности, оснащением системами контроля уровня загазованности, да и аммиак предупреждает о возникновении утечки.

Теплообменное оборудование. Тип конденсатора напрямую связан с принятым холодильным агентом. Наиболее часто во фреоновых холодильных системах применяют воздушные конденсаторы (температура конденсации 45°C и выше), в то время, как в аммиачных системах холодоснабжения применяются испарительные конденсаторы (температура конденсации 35°C). Разница в температурах конденсации хладагентов составляет более чем 10 К, а в сочетании со свойствами выбранного хладагента это обстоятельство увеличивает потребление электроэнергии винтовыми компрессорными агрегатами на 40-50%.

Воздухоохладители. Площадь поверхности теплообмена аммиачных воздухоохладителей на 35% меньше, чем фреоновых (рис. 1). Правда, это напрямую не влияет на стоимость, т.к. при производстве воздухоохладителей на аммиаке и фреоне применяется разный материал трубного пучка. Но важно другое, оттаивание инея с поверхности фреонового воздухоохладителя обычно осуществляется электронагревом, а оттайка аммиачного воздухоохладителя, как правило, конденсацией паров аммиака. Сравнение, приведенное на рис. 2, показывает, что срок окупаемости системы оттаивания инея горячими парами составляет 2,5 г.

Естественный холод для охлаждения хладоносителя. Применение системы охлаждения хладоносителя наружным воздухом должно также решаться на стадии проектирования. Для решения этой задачи применяется дополнительный контур хладоносителя — фрикулинг, в котором охлаждение хладоносителя происходит в теплообменнике, продуваемым наружным воздухом. Экономическая эффективность такого решения зависит от района расположения предприятия. Эффект может быть достигнут там, где среднемесячная температура ниже -5°C наблюдается больше 5 месяцев в году. При выполнении данного условия срок окупаемости системы фрикулинга составляет около 3 лет.

Бросовая теплота. Постоянно обсуждаемое и редко реализуемое техническое решение по энергоэффективнос-

ти производств — использование бросовой теплоты. Решить задачу по отбору бросовой теплоты у холодильной установки можно двумя способами: отбирая теплоту перегретых паров хладагента на линии нагнетания с помощью теплообменника (форконденсатора) или снимая теплоту с маслоохладителя винтового компрессора. Применяя совместно оба способа можно утилизировать до 30% тепловой энергии, получая в результате горячую воду с температурой 35-40°C. Вопрос, куда и как использовать низкотемпературную теплоту?

Все зависит на стыке с технологией производства. На всех пищевых производствах требуется теплая вода для санитарной мойки оборудования, инвентаря, помещений. Расположение котельной рядом с холодильной установкой позволяет использовать теплоту конденсации хладагента для подогрева воды, поступающей в котельную. Срок окупаемости систем использования бросовой теплоты не превышает года. Обогрев грунта под низкотемпературными помещениями также вариант использования бросовой теплоты.

Значительный объем экономии энергоресурсов скрыт в производственных помещениях, в которых температурный режим по технологическим требованиям к продукции находится в интервале от 0°C до 12°C. В осенне-зимний период возникает технический конфликт между необходимостью отопления помещений и их охлаждением. Температура воды, используемой для отопления, не может снижаться ниже определенного предела по техническим требованиям к системам отопления. Кроме того недопустимо останавливать циркуляцию воды в зимний период — это чревато разрушением трубопроводов и отопительных устройств. Для обогрева таких помещений вполне возможно использование бросовой теплоты холодильной системы. Причем управление системой «обогрев — охлаждение» будет идти от одного блока управления, что ликвидирует техническую конфликтную ситуацию: чем интенсивней работает система охлаждения технологического помещения, тем жарче батареи отопления в этом помещении.

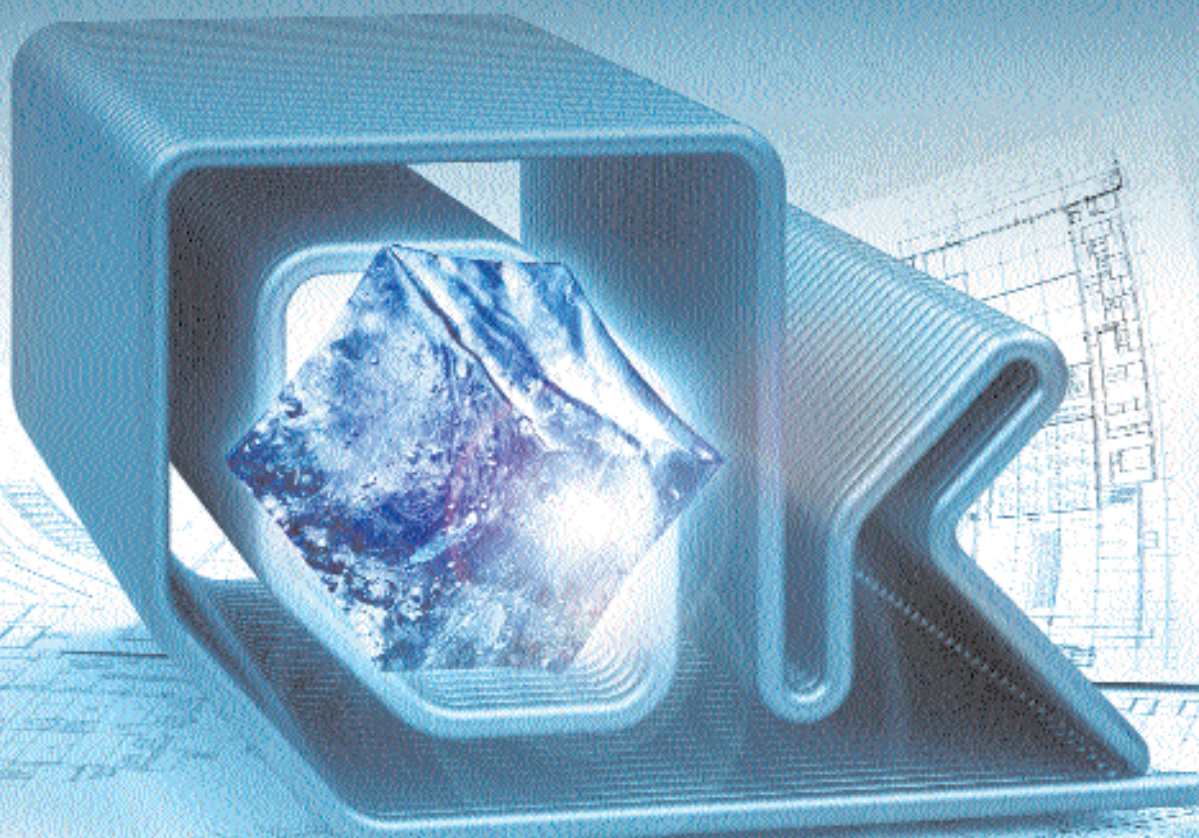
Решение задачи по экономии энергоресурсов комплексно, а не по отдельным кусочкам, позволяет экономить ежегодно на энергоресурсах до 40%. Вполне естественно, что инвестиции в подобную установку также больше, т.к. требуются дополнительные теплообменники, насосы, аккумуляторные емкости, резервное оборудование на работу в ситуации разбаланса выработки бросовой теплоты и в потребности теплоты. В условиях высокой стоимости энергоносителей и их дефицита правительства стран Европы частично компенсируют предпринимателям дополнительные инвестиции. Цены на энергоносители в ряде регионов России уже близки к европейским.

Специалисты ООО «ОК» всегда готовы рассмотреть Ваши предложения, оказать помощь в увязке технологических и холодильных процессов, выполнить интересующие Вас технико-экономические расчеты. При этом используется богатый опыт проектирования, подбора оборудования, монтажа, пуско-наладки, обучения специалистов-эксплуатационников подобных систем холодоснабжения. Работы производятся как для вновь вводимых предприятий пищевых производств, так и для работающих предприятий, причем реконструкция производится без остановки основного производства. Возможен ввод новой системы холодоснабжения по этапам, согласованным с заказчиком.

Системы оттаивания инея с воздухоохладителей
в расчете на 1 МВт холодопроизводительности

Показатель	Электроэнергией	Перегретым паром
Стоимость оттайки воздухоохладителя, Евро	9 500	10 500
Стоимость арматуры, Евро	9 000	15 000
Стоимость основного оборудования, Евро	2 500	0
Стоимость электромонтажа и пуско-наладки работ, Евро	0	25 000
Стоимость электромонтажа и пуско-наладки работ, Евро	2 500	0
ИТОГО	21 500	80 500
Затраты на электроэнергию в год, Евро	11 500	0
Экономия на электроэнергии в год (разница между энергозатратами и стоимостью оттайки инея), Евро	0	11 000
ОКУПАЕМОСТЬ, лет	(80 500 - 21 500)/(11 500 + 11 000) ~ 2,6	

Рис. 2.



ХОЛОД ПОД КЛЮЧ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ХОЛОДИЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПОСТАВКА
МОНТАЖ

ООО «ОК»
197044, Россия,
Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр.,
д. 45, лит. А
тел.: +7 (812) 740 22 65
факс: +7 (812) 740 55 48
office@ok-ref.ru
www.ok-ref.ru

В 2015 году
встречаемся на выставке

**АГРО
ПРОД
МАШ**

Агропродмаш
5-9 октября 2015
Москва
«Экспоцентр»
Зал 2, Павильон 2,
Место 22888

GEA GRASSO: ХОЛОДНЫЙ ВКЛАД В БЕЗУПРЕЧНОЕ КАЧЕСТВО

На Гродненском мясокомбинате (Белоруссия) запустили в эксплуатацию новый цех сырокопченых изделий — самый современный в стране и крупнейший в Восточной Европе.

Высокотехнологичное производ-во было построено с учетом всех техни-ческих регламентов Евразийского эконо-мического союза и требований к каче-ству Европейского союза. Причем в короткие сроки — за 1,5 г вместо пла-нируемых 2-х лет. Мощность нового це-ха составляет 500 т готовой продукции в месяц. Предполагается, что в 2016 г объем производства на этом участке составит около 600 млрд руб в год.

Продукция предприятия будет по-ставляться как на внутренний рынок, так и на экспорт. Прорабатывается вопрос отгрузки изделий из говядины в азиатский регион, в частности в ОАЭ. В ближайшее время предприятие должно получить халяль-сертификат, который откроет выход для гроднен-ской продукции в арабо-мусульман-ские страны.

Веское слово в создании самого высокотехнологичного мясного произ-водства страны сказала компания GEA Grasso UAB, которая занималась разра-боткой технического решения холодо-снабжения производственных помеще-ний нового цеха.

— Потребность в холоде нового це-ха сырокопченых изделий составила 3150 кВт, — поясняет специалист комп-ании GEA Grasso Алексей Майоров. — Потребителями холода являются помеще-ния с заданными температурными режимами для переработки мясопро-дукции, системы приточной вентиляции данных помещений, в которых за счет холода создаются климатические усло-вия, препятствующие микробному об-семенению и усушке продукта, а также термическая обработка продукции, производимая на втором и третьем эта-жах в специальных складах климатиче-ского созревания сырокопченых кол-бас — климатических камерах.

Традиционно в качестве приборов охлаждения цеха по производству коп-ченых изделий приняты подвесные воздухоохладители. Однако в камерах, где находятся работающие люди, необ-ходима минимальная скорость движе-

ния воздуха. Для реализации данного требования применены воздухоохла-дители «комфортного охлаждения» со специальным решением — подключе-ние к воздухоохладителю текстильных рукавов. При этом требуемый темпера-турный режим в данных помещениях достигнут.

В связи с тем, что организовать производство холода на нужды нового производства в существующей цент-ральной аммиачной компрессорной мясокомбината оказалось невозможно, было принято решение о строительстве автономной холодильной станции на минимальном отдалении от нового производства.

Одной из главных задач, которую ставит инвестор при создании новых производств либо при выполнении мо-дернизаций/реконструкций действующих, является минимальные инвести-ции с гарантией достижения требуемо-го результата при минимальных эксплуатационных затратах. Данная задача, поставленная руководством предприятия, нашла свое отражение в следующих инженерных решениях:

- при указанной выше холодопо-требности в качестве хладагента при-менен аммиак — вещество, позволяю-щее затрачивать в сравнении с фрео-нами минимальное количество электроэнергии на выработку единицы холода;

- с целью снижения опасности при-менен 30%-ный водный раствор про-пиленгликоля — подается в воздухо-охладители, установленные в помеще-ниях с производственным персоналом;

- минимальная площадь, занятая новым холодильным оборудованием, — 22,5х5,0 м² (включая резервные ме-ста для перспективного увеличения мощности, некоторые бытовые поме-щения, вентиляционную камеру, со-блюдены требования по взаимному расположению оборудования и шири-не проходов);

- с условием эффективности выра-ботки холода применено оборудова-

ние значительной единичной мощнос-ти: три поршневых компрессорных агрегата общей мощностью 3150 кВт, один испарительный блок (два пластинчатых теплообменника, один со-суд), один испарительный конденса-тор;

- максимальное заводское агрега-тирование оборудования, а также ноу-хау заводов-изготовителей, что кроме минимальной занимаемой площади позволило обеспечить заправку аммиа-ком в количестве 700 кг, поршневые компрессорные агрегаты без маслоот-делителей (при этом унос масла не бо-лее 4,4 ppm, что меньше, чем в компрес-сорных агрегатах с маслоотделителем), заводского изготовления охладитель жидкости мощностью 3150 кВт;

- работа новой системы холодо-снабжения в полностью автоматичес-ком режиме, что позволило для уп-равления и контроля ее работы ис-пользовать имеющийся персонал действующего аммиачного компрес-сорного цеха;

- минимизирован набор помеще-ний нового аммиачного компрессорно-го цеха — будут использоваться быто-вые помещения существующего ком-прессорного цеха;

- максимально эффективно ис-пользовано частотное регулирование производительности.

Даже не вдаваясь в технические нюансы и особенности холодильной техники GEA Grasso, следует отметить основные технические решения, кото-рые непосредственно повлияли как на снижение первоначальных инвести-ций, так и позволят при работе цеха минимизировать эксплуатационные за-траты. Абсолютно все технические ре-шения и подбор оборудования осуще-ствляются исключительно под опреде-ленное технологическое задание клиента.

В этом году компанией GEA Grasso уже запущены в работу две новые со-временные аммиачные компрессорные установки для холодоснабжения мясо-перерабатывающих производств — в Гродно и на новом мясокомбинате в Молодечно.

ВСЕ ОТРАСЛИ ПИЩЕПРОМА

20-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ, МАШИНЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

www.agroprod mash-expo.ru

АГРО ПРОД МАШ

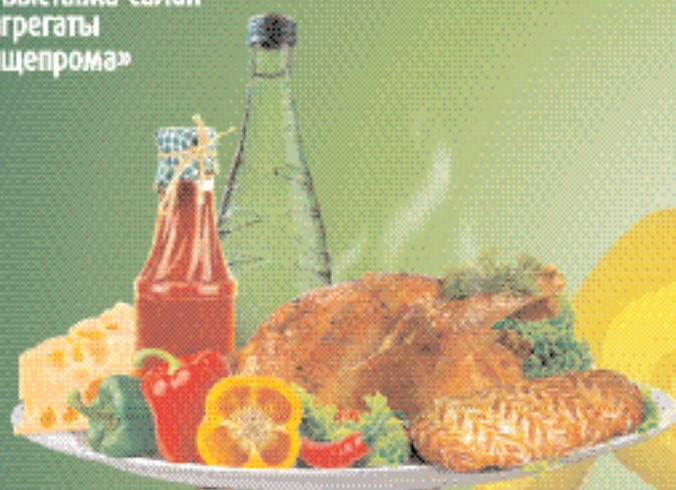
5–9
октября 2015

20 ЛЕТ
ВМЕСТЕ
К УСПЕХУ



«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2015»

7-я международная выставка-салон
«Комплекующие, агрегаты
и материалы для пищевого прома»



Выставка №1
в России*

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МОСКВА

При поддержке:
• Министерства сельского хозяйства РФ
• Министерства промышленности
и торговли РФ

Под патронажем Торгово-промышленной палаты РФ

Генеральный
информационный
партнер:

 **ПРОИДУСТРИЯ**

Информационный
партнер:

 **ПЕЩЕВЫЕ
ПРОБЛЕМЫ-ГОСТЬ**

Официальный
интернет-партнер:

 **oborudinfo**

*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.
Подробнее – www.exporating.ru

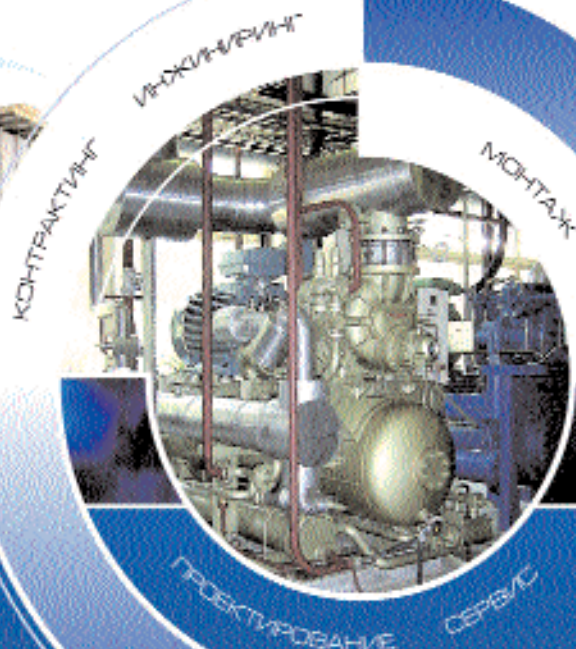
Рейтинг 12+





ALFA Contracting

ПРАВИЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД



www.alfacontracting.ru



Компания АЛФА Контрактинг –
профессиональный контрактинговый центр,
способный решать трудные задачи
на всех этапах от инжиниринга и консультаций
до проектирования, поставки, монтажа
и пуска в эксплуатацию систем заморозки,
охлаждения и кондиционирования
с учетом всех нюансов и пожеланий заказчиков.

ООО «Алфа Контрактинг»
129329, Россия, г. Москва,
ул. Ивовая, дом 1, корпус 1, офис 105
Тел./факс: +7 499/995-13-71
E-mail: info@alfacontracting.ru

ALFA Contracting GmbH Deutschland
D-06114, Halle, Kurallee 1
Tel: +49 345/205-61-10
Fax: +49 345/205-61-20
E-mail: mail@alfacontracting.de

ТОВ «Альфа Контрактін Україна»
03039, Україна, м. Київ
вул. Голосіївська, 7, корпус 1, офіс № 122
Тел./факс: +38 044/251-46-62
E-mail: s.ivanenko@alfacontracting.com.ua

СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ ООО «ГАГАРИН-ОСТАНКИНО»



Алфа Контрактинг — это инженеринговая компания, работающая с 2001 г в России в области промышленного холода.

Мы выполняем полный комплекс работ по системам холодоснабжения, включая разработку концепции, проектирование, поставку оборудования, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию, гарантийный и постгарантийный сервис.

Весной 2015 г введена в эксплуатацию система холодоснабжения ООО «Гагарин-Останкино» — нового предприятия группы «Останкино» в г. Гагарин Смоленской области.

Работы по проекту начались еще в 2013 г. Они проходили с учетом требований Заказчика и совместно с другими участниками проекта. Выбор технических решений, которые должны быть согласованы с технологией производства, подбор основного и вспомогательного оборудования с учетом стандартов, принятых группой предприятий «Останкино», согласование компоновочных решений, увязка трасс прокладки трубопроводов системы холодоснабжения с технологическим оборудованием и другими коммуникациями. Все это невозможно без тесного контакта Заказчика, генпроектировщика, поставщиков основного технологического оборудования и компании, отвечающей за холодоснабжение.

При проектировании холодильной установки особое внимание уделялось достижению минимальной усушки продукта и максимальной энергоэффективности.

В качестве хладагента применен аммиак, обеспечивающий минимальные затраты электроэнергии на производство единицы холода.

Скорморозильные аппараты, камеры хранения готовой продукции, камеры охлаждения полтуш работают с непосредственным охлаждением аммиаком.



Для коридоров и помещений с постоянным пребыванием персонала (зоны обвалки, разделки, упаковки) применены воздухоохладители с промежуточным хладоносителем — водным раствором пропиленгликоля.

На данном предприятии применена классическая система камерного охлаждения полтуш. В процессе охлаждения программа управления регулирует температуру и скорость движения воздуха в камере. При этом компрессорные агрегаты работают при постоянной температуре кипения -10°C . По сравнению с «новомодными» двух- и трехступенчатыми способами охлаждения, при которых первые стадии охлаждения — это шоковое охлаждение при низких температурах воздуха, классическая схема позволяет экономить до 40% электроэнергии. Классическая технология охлаждения позволила выполнить требования Заказчика по усушке.

Субпродукты, жир, обрезь поступают на замораживание в плиточных скороморозильных аппаратах. Применены вертикальные плиточные аппараты датской компании DSI. Для хранения замороженной продукции предусмотрены низкотемпературная камера и отдельная экспедиция для нее.

Холодильная установка работает в автоматическом режиме. Центральная система управления выполнена на базе контроллера Siemens SIMATIC. Информация о параметрах функционирования всего оборудования выводится на два монитора, расположенных в помещении операторной холодильно-компрессорного цеха. С места оператора можно изменять заданные режимы работы установки, а при необходимости и дистанционно управлять оборудованием. Информация о работе системы (в том числе данные о параметрах в холодильных камерах и технологических помещениях), аварийных и предупредительных сообщениях сохраняется в памяти компьютера и может быть представлена в текстовой или графической форме.

Компания «Алфа Контрактинг», являясь независимой компанией, имея давние и тесные контакты со многими производителями оборудования, мы не ограничены номенклатурой производства одного завода и найдем технические решения, необходимые именно Вам.

Наша сервисная команда также готова выполнить ремонт и поставку запасных частей для вашего оборудования.



КОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ И ЧИЛЛЕРЫ «КУЛТЕК»

Олег ТОЧЕНЫЙ, генеральный директор ООО «КУЛТЕК», к.т.н.

В связи с введением рядом развитых государств экономических санкций против России в российском холодильном сообществе и в среде заказчиков холодильной техники появляется ряд спекуляций по поводу совершенно оправданного экономического призыва к импортозамещению. Хотелось бы изложить видение компании ООО «КУЛТЕК» вопроса импортозамещения в производстве промышленных компрессорных агрегатов, а также его влияния на ценообразование.

Совершенно очевидно, что призыв к импортозамещению возник из-за необходимости удешевления стоимости продукции российских поставщиков холодильной техники; уменьшения удельного веса импортных компонентов, приобретаемых за валюту; развития внутреннего производства и создания (сохранения) рабочих мест. Очевидно также и то, что в условиях мирового разделения труда и в силу местных экономических особенностей невозможно будет в какие-то обозримые сроки заменить все импортируемые компоненты промышленных компрессорных агрегатов на отечественные аналоги.

При этом процесс импортозамещения в производстве холодильного оборудования уже идет в течение некоторого времени в ряде компаний, которые либо вкладывают свою интеллектуальную составляющую в конечный продукт, либо производят часть компонентов самостоятельно, либо делают и то и другое. Это касается в полной мере и компании ООО «КУЛТЕК», производящей промышленные компрессорные агрегаты, которые, по нашему мнению, как технические объекты представляют собой совокупность элементов (понятий, физических компонентов и технологических процедур), а именно:

- понятия построения агрегата в целом, основанные на идеологии использования высоконадежного сальникового компрессорного блока;
- вращающиеся механические и электромеханические компоненты;
- неподвижные емкостные газо- и гидродинамические компоненты;
- неподвижные электромеханические компоненты;
- неподвижные электропусковые и контрольные компоненты;

- программные компоненты;
- компоненты сепарации, снабжения и очистки масла и соответствующие понятия их взаимодействия и построения;
- жесткие элементы несущих конструкций и принципы их организации и построения;
- внутренние «латентные» подвижные и неподвижные компоненты;
- механические и электромеханические компоненты запорные и управления;
- технологические процедуры;
- прочие компоненты.

В процессе инженерной проработки на базе имеющихся в компании интеллектуальных понятий и компонентов, часть которых производится в России в рамках импортозамещения, компания ООО «КУЛТЕК», как нам

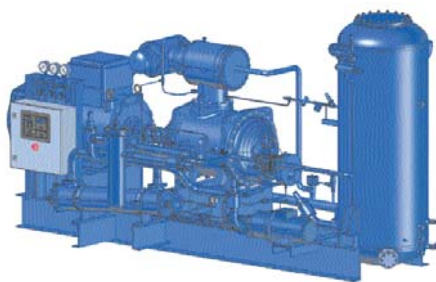


Рис. 1



Рис. 2

представляется, решает задачу построения сложной технической системы — промышленного компрессорного агрегата, в котором все вышеперечисленные элементы сбалансированы и функционируют как единое целое. И именно имеющиеся идеологические понятия, а также физические компоненты и технологические процедуры, производимые ООО «КУЛТЕК» в России, считаются нами в целом импортозамещением в широком смысле этого слова.

На рис. 1 и 2 показан результат трехмерного дизайна компрессорного агрегата на базе сальникового блока, осуществленного специалистами ООО «КУЛТЕК» (см. рис. 1), и его физическое воплощение — реальный агрегат (см. рис. 2), успешно апробированный в течение ряда лет на практике. В данном случае положительный результат был получен ООО «КУЛТЕК» благодаря долговременной наработке и правильному использованию всех основных элементных составляющих: понятийной, физических компонентов и технологических процедур.

Игнорирование при создании компрессорного агрегата любой из перечисленных составляющих, где основной является понятийная, приводит к грубым ошибкам при конструировании, неэффективному функционированию агрегата, уменьшению его ресурса и даже разрушению.

На рис. 3 показан результат неправильного подхода, когда из практически одних и тех же физических компонентов при игнорировании понятийной составляющей получен продукт, не только непригодный для использования, но и представляющий опасность при функционировании. При этом, естественно, невозможно использовать такое изделие для экономического, технического и другого сравнительного анализа.

В результате правильно организованного процесса импортозамещения достигается также следующее:

- максимальная комплектация при оптимальной цене;



Рис. 3

- максимальная надежность при использовании без резервирования;
- максимальная энергоэффективность за счет:
 - а) оптимизации схемы маслоотделения и маслоснабжения,
 - б) оптимизации схемы регулировки производительности компрессора и чиллера,
 - в) оптимизации физической конструкции,
 - г) оптимизации схемы пуска;
- оптимальная элементная база;
- оптимальный механизм работы с поставщиками;
- оптимальная логистика;
- оптимальные эргономические показатели;
- оптимальные условия пуско-наладки и шеф-монтажа;
- прочие показатели.

Если минимальную стоимость компрессорного агрегата определять как минимальную стоимость входящих в него компонентов при фиксированной стоимости понятной и технологической составляющих и условия, что агрегат еще функционирует сбалансированно и надежно, то становится актуальным определить перечень этих компонентов.

Это одна из сложнейших многофакторных задач оптимизации, которую компания ООО «КУЛТЕК» решает на протяжении вот уже 13 лет и, вне всякого сомнения, будет решать всю историю своего будущего существования.

Так, например, в таблице дана оценочная характеристика удельного веса стоимости элементов усредненного компрессорного агрегата зарубежного производства и производства ООО «КУЛТЕК».

Таблица показывает, что среднее значение стоимости компрессорного агрегата производства компании ООО «КУЛТЕК» при неизменной стоимости компрессорного блока ниже зарубеж-

ных аналогов на 17%. В действительности же возможны вариации от 10% до 25% за счет импортозамещения.

Следует отметить, что требования заказчиков по уменьшению цены компрессорных агрегатов как можно ближе к нижней границе цены автоматически влечет за собой со стороны ООО «КУЛТЕК» необходимость пересмотра заложенных элементов верхней границы стоимости в сторону уменьшения их цены за счет их оптимизации, не снижая их минимальной необходимой надежности и работоспособности агрегата, поскольку в этом случае никакого другого способа снижения цены ООО «КУЛТЕК» не представляет. Не вдаваясь в глубокие подробности, приведем несколько примеров подобных «оптимизаций» цены.

1. Если поставке подлежит компрессорный блок с повышенным допустимым давлением, то оптимизированным в поставке будет блок с минимальным допустимым рабочим давлением.

2. Если для улучшения эргономики при эксплуатации необходимо 2 масляных фильтрующих элемента, то оптимизированным в поставке будет 1 фильтр. Агрегат останется работоспособным, но эксплуатационные издержки выше.

3. Если система маслоотделения была заложена не более 3 р.р.м., то оптимизированным в поставке будет пониженная сепарация до 10-15 р.р.м. за счет уменьшения компонентной базы как «латентной», так и внешней (отсутствие дополнительного масляного ректификатора, меньшее количество коалесцентных секций и т.п.).

4. И тому подобные «оптимизации».

Таким образом, в предлагаемом оборудовании существует большое количество элементов, о которых заказчик может не знать, так как они лежат на совести поставщика (производителя). Однако элементы не менее важны, чем, например, компрессор-

ный блок или электродвигатель, наименованиями производителей которых заказчик свободно владеет. Мы еще раз хотим подчеркнуть, что ООО «КУЛТЕК» предлагает не отдельный компрессорный блок (например, Howden, Vilter, Aerzen и т.п.) или электродвигатель, которые по отдельности являются высоконадежными элементами, а высоконадежную сбалансированную техническую систему — промышленный компрессорный агрегат на базе определенных элементов, куда и компрессор, и электродвигатель входят как отдельные компоненты наравне с остальными.

Таким образом, импортозамещение по ООО «КУЛТЕК» является не механическим копированием существующих зарубежных аналогов, а самостоятельным созданием агрегатов, разработанных на основе гармоничного использования принципов, физических компонентов и технологических процедур, которые, в свою очередь, есть следствие напряженного долговременного исследовательского труда, инвестиций, проб и ошибок.

Ценообразование в условиях правильного импортозамещения на примере ООО «КУЛТЕК» действительно приводит к снижению стоимости промышленных компрессорных агрегатов в допустимых фиксированных пределах от 10 до 25% и ограничено, прежде всего, стоимостью компрессорного блока и ряда других компонентов, которые заместить в обозримом будущем не представляется возможным.

В условиях существующей экономической ситуации в России следует быть крайне осторожным в случае ценовых предложений от российских холодильных компаний, где цена предложения существенно отличается (25% и более) от среднерыночной, так как в этом случае может иметь место негодное изделие или изделие с крайне заниженными потребительскими свойствами.

Элемент компрессорного агрегата	Стоимость элемента агрегата в %	
	Зарубежное производство	Производство «КУЛТЕК»
Компрессор	25	30
Мотор	8	7,5
Маслоотделитель	13	12,5
Система маслоснабжения	10	9,5
Рама монтажная	8	7,5
Арматура	7	6,5
Система управления	7	6,5
Система пуска	12	11,5
Понятная составляющая	7	7
Сборка, покраска, экспертиза, сертификация	3	1,5



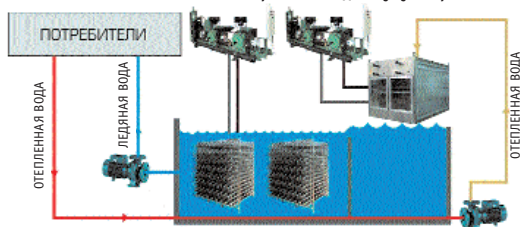
ОЧЕРЕДНАЯ НОВИНКА ОТ ОАО «ОРЕЛХОЛОДМАШ»

Одним из ведущих производителей отрасли промышленного теплообменного и холодильного оборудования является ОАО «Орелхолодмаш», динамично развивающееся в последние годы.

После выхода в 2013-2014 гг в новые сегменты рынка воздухоохладителей и пленочных испарителей, компания повысила свою привлекательность как производителя и поставщика промышленного холодильного оборудования.

Пока немногие отечественные производители освоили выпуск, например, пленочных испарителей на базе теплообменной панели собственного производства из нержавеющей стали, но постепенно идет вытеснение западных игроков. Эти сегменты достаточно перспективно оцениваются экспертами.

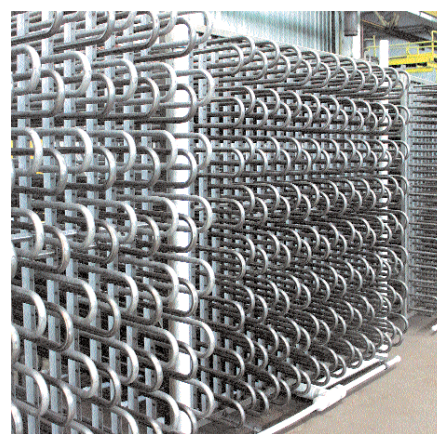
Комбинированная схема с применением пленочного испарителя и льдоаккумулятора



Однако применение только пленочных испарителей в технологических процессах перерабатывающих производств не позволяет снять пиковые тепловые нагрузки, которые могут возникнуть в процессе получения «ледяной воды», и уверенно компенсируются льдоаккумуляторами. Именно это обстоятельство и подтолкнуло специалистов ОАО «Орелхолодмаш» на создание в 2015 г собственной линейки льдоаккумуляторов на базе испарительных секций из нержавеющей трубы.

Принцип работы системы состоит в накоплении (аккумуляции) в теплоизолированном баке льда на испарительной секции в перерывах, например в молочной промышленности, между приемками молока. Этот запас холода используется для мгновенного охлаждения молока в потоке, используя аккумулялированный лед как средство снятия больших тепловых нагрузок за короткое время, не оказывая высокой электрической нагрузки на электрические сети.

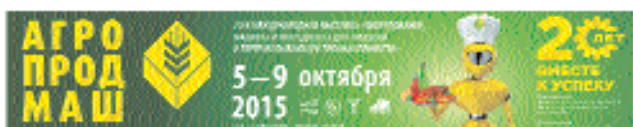
Для интенсификации таяния льда и ускорения охлаждения воды в периоды пиковых тепловых нагрузок предусмотрена система подачи и распре-



ления сжатого воздуха. Нагнетаемый воздух потоком проходит между трубами со льдом, вызывает активное перемешивание воды и интенсивный теплообмен между охлаждаемой водой и поверхностью льда. Подача «ледяной воды» потребителю и обеспечение ее циркуляции в системе производится гидромодулем.

Линейка льдоаккумуляторов включает в себя аппараты производительностью до 15 т замороженного льда и аккумулялирующей способностью до 1400 кВт*ч.

Поставка оборудования по принципу «все из одних рук» существенно экономит время и ресурсы клиентов ОАО «Орелхолодмаш» в части проектирования, изготовления, закупок, транспортной логистики, монтажа и ввода в эксплуатацию систем холодоснабжения.



Российский союз предприятий
холодильной промышленности
ROSSOYUZHKOLODPROM

«Энергоэффективный холод для АПК»

Международная выставка «Оборудование, машины и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности — Агропродмаш» будет проводиться в 2015 г в 20-й раз.

За прошедшие годы выставка стала признанным центром компетенции, где предлагаются оборудование и технологические решения по всему спектру пищевой индустрии. Холодильные технологии являются основой для надежного функционирования производства во всех без исключения отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности.

В 2015 г одним из главных направлений выставки станет импортозамещение. Курс на восстановление и развитие отечественного производства продуктов питания повлек за собой и рост потребности в холодильном оборудовании и прежде всего производимого в России.

В определенной мере этим объясняется динамичный рост числа участников-экспонентов Салона холодильного и морозильного оборудования. Заявки на участие в выставке подтвердили более 30 холодильных, инженеринговых и сервисных компаний.

Традиционно поддерживая выставку «Агропродмаш», Россоюзхолодпром в рамках деловой программы организует для посетителей выставки проведение семинара «Энергоэффективный холод для агропродовольственного комплекса». Он состоится **6 октября в пав. 2, зале № 5.**

Подробнее о выставке: agroprod-mash-expo.ru

Получить билет:

agroprod-mash-expo.ru/ru/visitors/tickets/

**Журнал «Империя холода» —
информационный спонсор семинара**



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА ПОДДЕРЖКИ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Пресс-служба
выставочной
компания
«Асти Групп»

Выставочная компания «Асти Групп» и VNU Exhibitions Europe (Нидерланды) разработали долгосрочную деловую программу поддержки российских производителей в освоении новых рынков сбыта на основе анализа, проведенного на прошедшей в мае 2015 г в Москве международной выставке «Мясная промышленность. Куриный Король/VIV Russia 2015».

Пошаговая платформа содействия экспорту сельхозпродукции из России, подразумевает участие компаний в следующих мероприятиях.

1 этап. VIV MEA 2016, 15-17 февраля 2016 г, Абу-Даби, ОАЭ

2 этап. Международный Саммит VIV Russia, 22-23 сентября 2016 г, Сочи

3 этап. VIV Russia 2017, 23-25 мая 2017 г, Москва.

Мнение экспертов

По мнению Мушега Мамиконяна, президента Мясного совета УЭП, экспорт мяса птицы и других товаров из России нужно нацелить, в первую очередь, на рынки стран северной Африки и Ближнего Востока. Помощник руководителя Россельхознадзора Алексей Алексеенко также считает, что в откры-

тии торговли с Россией сейчас наиболее заинтересованы страны Юго-Восточной Азии и Китая.

Возможность вывозить продукцию за рубеж повысит инвестиционную привлекательность сельского хозяйства, считает руководитель исполкома Национальной мясной ассоциации Сергей Юшин.

По мнению генерального директора компании «Русагро» Максима Басова, сегодня российская экономика поворачивается в сторону Китая, и проекты, реализуемые в Приморском крае, позволят поставлять продукцию на рынки Китая, Японии и Республики Корея.

Вице-президент Международной программы развития птицеводства (UIPDP) Альберт Давлеев считает, что большой потенциал для экспорта заложен в рынках Африки (субпродукты, тушки кур-несушек) и Ближнего Востока (продукция халяль), а также в традиционных уже Вьетнаме, Гонконге и Китае.

По мнению экспертов, к настоящему времени сложились весьма благоприятные условия для продвижения российского продовольствия на внешний рынок. Это вызвано развитием экспортного потенциала АПК, появлением



новых форм государственной поддержки экспортеров, а также низким курсом рубля. Российские предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности все более активно ищут новые рынки сбыта своей продукции в различных зарубежных странах.

Для продвижения продукции и услуг отечественных производителей сельхозпродукции на рынки зарубежных стран, защиты интересов российских экспортеров при продвижении их продукции на внешний рынок, 22 июля 2015 г заместитель министра сельского хозяйства Сергей Левин на совещании с ведомствами и представителями отраслевых союзов выступил с инициативой создания координирующего совета по открытию новых рынков сбыта, куда войдут представители Россельхознадзора, МИДа, Минпромторга, Минэкономразвития. Российские ведомства объединят усилия для помощи экспортерам российской сельхозпродукции.

УКРАИНСКАЯ «ЗАМОРОЗКА» УШЛА ИЗ РОССИИ



В Украине действуют примерно полтора десятка предприятий, специализирующихся на производстве замороженных плодовоовощных культур. Однако черкасское акционерное общество «Фрау Марта» со 100%-ными иностранными инвестициями занимает среди них особое место. Компания выстроила полный цикл производства, начиная от полевых работ, которые ведутся с привлечением современных технологий, и заканчивая промышленным комплексом, позволяющим ежегодно перерабатывать до 20 тыс т замороженной продукции.

Компания «Фрау Марта» специализируется на шоковой заморозке овощей так называемой зеленой группы (зеленого горошка и сахарной кукурузы). Подобная обработка позволяет сохранить в овощах 75-80% витаминного состава и достичь максимально возможного сходства вкусов замороженной продукции и свежих овощей. Всю продукцию, полученную с поля, компания перерабатывает и хранит при температуре -18°C до момента реализации (вплоть до следующего урожая).

Наличие полного цикла производства позволяет ЧАО «Фрау Марта» вести бизнес эффективно и своевременно платить налоги, зарплату, производить социальные выплаты, а в конечном счете — работать на перспективу.

Конечно, изменения в экономической ситуации в стране отразились и на

Инвестиции в создание полного цикла производства и внедрение современных стандартов качества позволят производителю замороженных продуктов компании «Фрау Марта» выйти на европейский рынок уже в краткосрочной перспективе

рынке замороженной плодовоовощной продукции. В частности, наблюдается тенденция укрупнения производственных мощностей. Небольшие предприятия с малым объемом производства просто не выживают, не имея ресурсов для длительного хранения продукции. Кстати, аналогичным образом развивался этот бизнес и в соседней Польше — небольшие заводы пошли по пути увеличения своих производственных возможностей.

Меняется и география сбыта продукции. Ранее Россия была традиционно крупным импортером украинской замороженной продукции. Из-за внутреннего дефицита сырья некоторые российские производители овощной и фруктовой «заморозки» просто фасовали импортную замороженную продукцию в пакеты под собственными брендами. Сейчас ситуация изменилась, и для украинских производителей замороженных овощей и фруктов путь на рынок России заказан. Эти изменения диктуют отечественным игрокам смену приоритетов — с российского рынка уйти на украинский, европейский и рынки стран дальнего зарубежья.

Впрочем, над повышением стандартов качества в компании «Фрау Марта» задумались уже в 2013 г, когда евроинтеграционные процессы только наметились. Внедрение на производстве стандартов GMP, HACCP, ISO 22000 позволило во многом «сломать» ментальность в подходе к производству и потребовало серьезной работы с персоналом. Затраты на внедрение ISO 22000:2005 составили 140 тыс евро. Но «Фрау Марта» не останавливается на достигнутом. В планах — дальнейшее ужесточение требований к выпускаемой продукции. «Внедренные стандарты качества позволили оптимизи-

ровать «узкие» места и увеличить ассортимент выпускаемой продукции», — говорят на предприятии. Дело в том, что изначально «Фрау Марта» ориентировалась исключительно на производство горошка и кукурузы. Сейчас же производит еще и замороженные капусту брокколи, цветную капусту, перец и лук. А в 2015 г начат серийный выпуск фруктовой линейки: замороженных вишни, клубники, смородины.

В результате проведенных на предприятии преобразований с 2012 г по 2015 г годовая оборот компании «Фрау Марта» вырос в долларовом эквиваленте на 35% — до \$7 млн. В краткосрочных планах предприятия первым пунктом стоит выход на западные рынки. В долгосрочных — дальнейшие инвестиции в расширение выпускаемого ассортимента.

Планирует ли «Фрау Марта» новые инвестиционные проекты? «Да, есть ряд проектов, связанных с переработкой сельхозпродукции — рассказывает Ирина Павленко, генеральный директор компании. — Первый — создание ягодной плантации с переработкой земляники, смородины, черники. Нынешняя емкость фруктового сегмента рынка замороженной продукции такова, что еще можно занять свою нишу, заместив импорт. Мы оцениваем емкость рынка только по этим ягодам минимум в 7-20 млн евро. Необходимы инвестиции в агротехнологии, в долгосрочные активы и в технологии переработки.

Второй проект — молочный. Его мы пока лишь просчитываем. У нас есть небольшая ферма, производящая очень хорошее молоко. А вот переработки, которая даст новые рабочие места и развитие инфраструктуры, — еще нет».



ПРОД ЭКСПО

8–12
февраля 2016

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

Организатор:



При поддержке Министерства
сельского хозяйства РФ

Под патронатом Торгово-промышленной
палаты РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.prod-expo.ru

Проверенные рецепты
для успешного бизнеса

18+

реклама



РЫНОК ЗАМОРОЖЕННОГО ХЛЕБА

Категория замороженного хлеба, ранее демонстрировавшая активную динамику на стагнирующем хлебном рынке, замедлилась в развитии. Ослабление курса повлекло за собой рост цен в рублевом выражении на основные импортные ингредиенты и повышение стоимости конечной продукции. Поставщикам и производителям пришлось пересматривать ассортимент и отказываться от нерентабельных позиций.

Вслед за тенденцией последних лет в 2014 г российское производство хлеба и хлебобулочных изделий вновь постигло сокращение: выпуск снизился на 0,7%, до 6665 тыс т, отмечают в информационном агентстве «Крединформ». При этом общее падение рынка с 2010 по 2014 гг, по расчетам аналитиков, составило 5,4% в натуральном выражении. В стоимостном исчислении категория, напротив, выросла на 3,8% по итогам прошлого года, с 279,4 до 290,1 млрд руб., что объясняется прежде всего инфляционными процессами в экономике, подчеркивают в агентстве.

Согласно наблюдениям Alto Consulting Group, спад производства хлеба и хлебобулочных изделий в России наблюдается на протяжении последних трех лет, а в 2014 г сокращение составило 2,4% (объем рынка остановился на отметке 6662 тыс т). По информации ID-Marketing, объемы выпуска хлеба и ХБИ в России снижаются как минимум уже на протяжении последних пяти лет, а ежегодное сокращение объемов производства составляет в среднем 1,6%. В январе-апреле 2015 г аналитики компании отметили незначительный прирост объемов производства — на 0,6% относительно аналогичного периода годом ранее.

В долгосрочной перспективе производство хлеба будет иметь дальнейшую тенденцию к спаду в силу стремления россиян разнообразить свой рацион, прогнозируют в ИА «Крединформ». Однако если будет наблюдаться снижение уровня жизни россиян, что в определенной степени уже происходит сегодня, то потребление хлеба как питательного и дешевого продукта будет увеличиваться, считают аналитики. «В связи с последними событиями ожидается, что спрос на хлеб массового производства будет повышен, но



только в краткосрочной перспективе. В целом спрос на хлеб массового производства останется на прежнем уровне, а драйвером рынка будут являться специальные виды хлебобулочных изделий», — считает менеджер по категориям и исследованию рынка компании «Лантманнен Юнибэйк» Наталья Сметанина. «Рынок готового заводского хлеба и хлебобулочных изделий насыщен, поэтому в натуральном выражении практически не растет. В денежном выражении, по нашей оценке, в 2014 г он увеличился примерно на 2%, и вплоть до 2019 г среднегодовая динамика продаж этой продукции не будет превышать 2% в постоянных ценах», — комментирует генеральный директор компании «Европейский хлеб» Ирина Смолянинова.

Чуть ли не единственным сегментом, который в последние годы показывал активную положительную динамику на хлебном рынке, оставался замороженный хлеб. Согласно данным ИА «Крединформ», с 2011 г по 2013 г было зафиксировано почти трехкратное повышение категории. Еще в начале 2011 г сегмент составлял по объему 29,5 тыс т, однако по итогам года вырос на 90%, до 56,3 тыс. т, в 2012 г он увеличился еще на 18%, до 66,4 тыс. т,

а в 2013 г — на 13% и достиг 75 тыс. т, отмечают аналитики компании. «Без всяких сомнений категория замороженных ХБИ развивается более динамично, чем рынок хлеба. Это связано с тем, что сегмент далек от насыщения и предлагает для конечных потребителей более широкий ассортимент продукции в разных ценовых категориях», — считает менеджер по работе с ключевыми клиентами компании Delifrance Никита Ардашев.

Однако в 2014 г темпы роста категории немного сократились. По данным компании «Европейский хлеб», если еще в 2012 г они достигали 11,4%, то в 2014 г — 7,8%. «Объем продаж замороженных хлебных полуфабрикатов высокой степени готовности в прошлом году продолжил расти, однако из-за неблагоприятной макроэкономической ситуации и ослабления курса рубля в 2014 г он увеличился незначительно», — отмечает Ирина Смолянинова. По оценке коммерческого директора торгового дома «Интерхлеб» Александра Болдырева, в 2014 г категория замороженного хлеба выросла всего на 2%, тогда как ранее показывала двузначные темпы роста на уровне 10-12% в год.

До кризиса категория замороженного хлеба более чем на 90% состояла

из импортной продукции, поэтому ослабление рубля напрямую сказалось на отпускных ценах производителей. «Главным образом изменение цен на импортные продукты связано с изменением курса евро. Как следствие — рост цен на импортные хлеб и хлебобулочные изделия в 2015 г в среднем на 20-30%. Притом что замороженные изделия априори дороже аналогичных видов заводского хлеба как минимум на 20%. Конечно, этот факт не мог не сказаться на объеме продаж ХБИ, люди стали более осторожно распоряжаться своими деньгами, — отмечает генеральный директор компании «Гуд-Фуд» Михаил Шустов. — Например, в нашей компании мы видим, что падает спрос на импортные булочки и выпечку средней ценовой категории. Скорее всего, потребители стали меньше баловать себя или поменяли свои предпочтения в сторону более бюджетных продуктов».

Никита Ардашев подтверждает, что сейчас на рынке наблюдается некоторое падение спроса из-за повышения закупочных цен на европейскую продукцию, а также снижения реальных доходов населения, которое вынуждено экономить на покупках. «На нашем уровне продаж это отразилось не сильно. Delifrance имеет гибкое ценообразование для каждого партнера, и, чтобы избежать значительного повышения отпускной цены, мы нивелировали возросшую стоимость за счет собственной маржи. Кроме того, мы активно проводим ассортиментную политику, подбираем более низкие по стоимости аналоги продуктов, популярных на рынке, и оптимизируем работу с логистикой и стоками», — поясняет он.

Негативные изменения затронули и российских производителей, для которых одной из самых актуальных была и остается тема роста цен на сырье

и упаковку, отмечает директор по маркетингу БКК «Коломенский» Алина Начесная. С конца прошлого года, по ее словам, стоимость основного сырья и упаковки для хлебобулочных изделий выросла в среднем на 30-50%. В частности, мука в/с подорожала на 30%, сахар — более чем на 50%, полиэтиленовая упаковка — на 30-40%, а начинки — на 10% и больше. Как отмечает Ирина Смолянинова, вследствие использования импортных ингредиентов в конце 2014 г компании «Европейский хлеб» пришлось повысить цены на продукцию в среднем от 7 до 15%. «Тем не менее нам удалось сохранить всю ассортиментную матрицу благодаря тому что поставщики сырья и ингредиентов имеют обширные сети производств на всех континентах», — добавляет она. «Доля импортного сырья в российском производстве замороженного хлеба до кризиса достигала 65-70%, поэтому из-за ослабления рубля цены на сырье, как и на импортную продукцию, за последний год выросли в среднем на 30%», — замечает Александр Болдырев.

Еще одним фактором, влияющим на снижение темпов роста категории заморозки, стало переключение ритейлеров с использования полуфабрикатов на запуск производств полного цикла в сетях, считает Александр Болдырев.

Последние события на рынке, по словам Алины Начесной, заставляют все больше производителей обращать пристальное внимание на ассортимент, каналы сбыта и оптимизацию расходов. «В связи с изменениями рыночной ситуации мы вынуждены были пересмотреть рецептуру части продуктов в сторону снижения себестоимости без потери качества, заменив импортные ингредиенты. Кроме того, мы еще раз пересмотрели план по выводу на ры-

нок новых продуктов, так, чтобы новинки не пересекались с нашим текущим ассортиментом и были бы конкурентоспособными по цене», — комментирует Алина Начесная.

Постоянная ротация ассортимента и регулярность новинок, по мнению Ирины Смоляниновой, — залог успеха отдела горячей выпечки не только в кризис. Это приводит к росту выручки всего магазина на 8-12% (а продаж хлеба — почти в два раза). «В первом полугодии 2015 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года мы сократили в ассортименте замороженных ХБИ долю багетов — с 17 до 11% и увеличили долю хлеба — с 14 до 18%, чабатты — с 22 до 23% и булочки — с 47 до 48%. В ассортименте замороженных слоеных изделий снизилась доля датской слойки — с 27 до 20% и увеличилась доля круассанов — с 50 до 56% и улиток — с 9 до 10%», — делится Ирина Смолянинова.

В целом нестабильная ценовая ситуация с импортом, по словам Натальи Сметаниной, в последний год резко подстегнула увеличение спроса на продукцию российского производства. «Мы пересмотрели предлагаемый ассортимент, — отмечает она. — Некоторые позиции, такие как слойки «Двойное наслаждение» и латисы мы были вынуждены вывести и заменить на те, которые более интересны рынку. Изменения цен на импортную продукцию с нашей стороны были сделаны на минимальном уровне».

О резком снижении объемов импорта на рынке свидетельствуют аналитические данные. Если еще в 2014 г поставки хлеба из-за рубежа, по информации ИА «Крединформ», снизились всего на 1%, до 70,9 тыс т, что составило менее 1% общего объема хлебного рынка в натуральном выражении, то в январе-апреле 2015 года из-за рубежа было импортировано 14,3 тыс т хлеба и хлебобулочных изделий на общую сумму \$36,1 млн, что ниже уровня января-апреля 2014 г на 38,6 и 52,1% соответственно.

По мнению Алины Начесной, в настоящее время на рынке традиционного хлеба наблюдается лишь результат изменений, которые происходили годами ранее. Ситуация конца прошлого года просто обострила проблемы, которые назрели в отрасли в последние годы, а негативные процессы стали протекать быстрее. «Дело в том, что рентабель-



ность многих хлебопекарных предприятий и так находится на очень низком уровне А в связи с событиями 2014 г происходит процесс снижения доходности компаний, и небольшие производители, которые раньше работали на пороге рентабельности, становятся банкротами», — констатирует она.

Сейчас, по данным ИА «Крединформ», в стране работает порядка 9150 производителей хлеба и хлебобулочных изделий: наиболее крупными из них являются «Каравай» с совокупным объемом выручки 6256 млн руб, «Атрус» — 3831 млн руб, КБК «Черемушки» — 3532 млн руб, «Первый хлебокомбинат» — 3287 млн руб, БКК «Коломенский» — 2576 млн руб, «Волжский пекарь» — 2274 млн руб, «Челны-Хлеб» — 1791 млн руб, «Фабрика-Кухня» — 1784 млн руб, «Щелковохлеб» — 1769 млн руб, «Покровский хлеб» — 1754 млн руб.

Среди лидеров рынка три компании работают в Москве и Московской области: кондитерско-булочный комбинат «Черемушки», булочно-кондитерский комбинат «Коломенский» и «Щелковохлеб», что обусловлено большой численностью населения столичной агломерации, а это порождает большой объем рынка и спроса на хлеб и продукцию из хлеба, отмечают аналитики ИА «Крединформ». Действительно, лидирующие позиции в структуре российского производства хлеба, согласно данным ID-Marketing, в 2014 г заняли Москва с долей 6,7% совокупного объема выпуска, Московская область с 5,4% и Краснодарский край с 4,6%. Наиболее осязаемое снижение объемов производства в 2014 г ощущалось в Краснодарском крае — на 5,1% в сравнении с 2013 г, увеличение объемов выпуска отмечалось в Ростовской области — на 3,7%.

«Конкуренция в отрасли ХБИ в целом очень велика. На рынке с избытком представлены производители как свежих отечественных ХБИ, так и замороженных отечественных и импортных торговых марок», — констатирует Михаил Шустов.

Порядка 90% выпекаемого хлеба в России, по расчетам ИА «Крединформ», производится на крупных специализированных хлебокомбинатах. Поэтому большую часть рынка по-прежнему занимают хлебобулочные изделия недлительного хранения — примерно 85,2% общего объема произ-

водства в январе-мае 2015 г. На продукцию длительного хранения приходится 6,4% рынка, а на изделия пониженной влажности — 3,8%.

Большинство предприятий, по словам Алины Начесной, конкурируют в сегменте массовых традиционных хлебов, и чем сильнее конкуренция, тем меньше у компании возможностей получить доход на типовых сортах хлеба и тем выше риск потери объемов.

«Единственная возможность наращивать доходность в такой ситуации — это отстраиваться от конкурентов уникальными продуктами, ассортиментным предложением, упаковкой. Хлебопекарные предприятия, которые ориентируются на современные тенденции на рынке, уже увеличивают в ассортименте долю хлеба, обогащенного полезными свойствами (хлеб с добавленной стоимостью)», — отмечает она.

Действительно, несмотря на падение реальных доходов населения и связанную с этим экономию на продуктах питания, потребители все больше переключаются на «здоровые» продукты, в частности, на зерновой хлеб, отмечает Алина Начесная. По оценке БКК «Коломенский», доля зернового хлеба в стоимостном объеме продаж пшеничного, ржано-пшеничного и ржаного хлеба составляет 5-6%, и в ближайшие пару лет данный сегмент будет только расти. «Ориентируясь на запросы потребителей, ритейлеры расширяют хлебный ассортимент за счет мультизерновых и ржано-пшеничных хлебов и багетов, хлебов с пищевыми волокнами и обогащенных витаминами и минералами, изделий с пониженным содержанием соли, сахара и жиров, безглютеновую выпечку», — соглашается Ирина Смолянинова. — Спрос на зерновые хлебобулочные изделия остался стабильно высоким. Данная продукция составляет 40-45% общего объема производства «ЕвроХлеб». В частности мы делаем акцент на зерновые круассаны и круассаны на масле, а также на линейку сбалансированного спортивного питания Victory. При этом следует отметить, что продажи линейки «премиум» (специальные сорта хлеба для здорового питания) и выпечка на сливочном масле (традиционные и зерновые круассаны, круассаны со спельтой и различными начинками) в 2014 г увеличились на 18%». Наталья Сметанина соглашается: «Тренд на здоровое питание набирает

обороты из года в год — более 80% населения полагает, что качество еды, которую они потребляют, является основным фактором здоровья. Производители расширяют ассортиментную матрицу и дополняют ее новыми позициями, в том числе и зерновыми видами хлебов».

По оценке компании «Европейский хлеб», уже в 2015 г категория замороженного хлеба восстановится и вернется к прежним темпам роста, на уровне 12%. «На наш взгляд, категория замороженных ХБИ будет очень активно развиваться в ближайшее 5-10 лет. Рост будет происходить благодаря новому подходу ритейлеров к качеству, ассортименту и выкладке готовой продукции, — соглашается генеральный директор компании «ГудФуд» Михаил Шустов. — Уже сейчас мы видим, что многие сети активно инвестируют в новое оборудование для своих магазинов, в том числе это касается и оборудования для выпечки и выкладки ХБИ. Сети избавляются от старых хлебных стеллажей в пользу современных открытых витрин. Выкладка продукции становится гораздо более открытая и привлекательная, ритейлеры постепенно уходят от пластиковых фабричных упаковок и дают клиентам возможность оценить внешний вид свежеприготовленной продукции. Конечно, все вышеперечисленное возможно только в том случае, если уровень доходов населения будет расти». Стабильность рубля будет напрямую влиять на рост категории замороженного хлеба, отмечает коммерческий директор торгового дома «Интерхлеб» Александр Болдырев. «В долгосрочном периоде ритейлеру намного выгоднее заниматься допеканием замороженных полуфабрикатов, чем самостоятельно выпускать хлеб, — считает он. — Организовать собственное производство в супермаркете непросто, и на практике очень мало удачных примеров работы пекарни в сети. Пока сети не в состоянии сами изготовить хлеб такого же качества, как заводской замороженный продукт, поскольку не располагают такими производственными возможностями, не могут соблюдать параметры температуры и влажности, а значит, обеспечить стабильность рецептуры».



**MODERN
BAKERY
MOSCOW**

22^{-я} Международная специализированная выставка
для хлебопекарного и кондитерского рынка

14 - 17 марта 2016

ЦВК «Экспоцентр»

Москва



www.modern-bakery.ru



messe frankfurt



O/W/P

ООО «АЛЬТЕРНАТИВА-ВОЛГА»: 20 ЛЕТ ВКУСНОЙ ЖИЗНИ

В августе 2015 г свое двадцатилетие отметила компания «Альтернатива-Волга», которая за два десятилетия из дистрибьютора выросла в крупного производителя продуктов глубокой заморозки, известного не только в регионе, но и за его пределами.

Основанная в 1995 г компания «Альтернатива» начала работу на территории региона в качестве торгового партнера компании Gillette. Впоследствии ее партнерами стали крупные европейские компании Schwarzkopf & Henkel, Loreal, Garnier, Kimberly-Clark, Sca Hygiene и многие другие.

«Я могла бы обозначить три больших этапа в развитии компании, — рассказывает директор ООО «Альтернатива-Волга» Ольга Климова. — Вслед за дистрибуцией косметических товаров пришло время продуктов питания. На этот рынок мы тоже вышли как дистрибьюторы. Работали с такими крупными производителями, как Unilever, Cadbury, Perfetti Van Melle, Kraft Foods... Фактически на нашей базе были представлены товары всех крупных европейских производителей продуктов питания».

Но недаром в бизнес-иерархии торговли является только начальной ступенью. Чем увереннее чувствовала себя на рынке «Альтернатива», тем более четкими становились планы по созданию и развитию собственного производства. Вторым большим этапом в своем развитии руководство компании считает запуск собственного производства полуфабрикатов в 2000 г. Сначала это были пельмени, потом к ним присоединились котлеты, вареники и др.

«Волгоградцы запомнили эти продукты по торговой марке «Русский хит», — рассказывает Ольга Климова. — Сейчас поклонники этой торговой марки — жители столицы, где ее производят наши партнеры — компания «Качественные продукты». В этом году наша компания-производитель «Волгоградоблпродукт» тоже отмечает юбилейную дату — 15 лет. Наконец, по мере развития этого производства, мы пришли к третьему качественно новому скачку в истории компании — «выводу в свет» собственных торговых марок».

Последние пять лет компания посвятила совершенствованию собственных брендов, и за короткий срок была проделана колоссальная работа. Из одного «Русского хита» выросло целое семейство брендов: пельмени «Батюшка», сладкие десертные вареники ручной лепки «Варенель», вареники из картофеля «Деревня Варениково». В ассортиментной линейке производителя есть элитные пельмени «Царицын Град», пельмени ручной лепки «Таежные», колбаски для жарки «Колбаскофф» и, наконец, линейка продукции «Вкус Востока», с которой потребители познакомятся в ближайшее время.

Сегодня продукты перечисленных брендов можно купить во всех торговых сетях Волгограда, области и за ее пределами. Покупатели Ростова и Ростовской области, Новороссийска и Сочи, Краснодар, Самара, Саратовской области, Казани, Санкт-Петербурга и Москвы знают и с удовольствием покупают продукты волгоградского производителя ООО «Альтернатива-Волга». Растущая популярность брендов — веское основание для того, чтобы компания строила планы дальнейшего развития.

«Несмотря на кризис, мы нацелены на дальнейшее развитие, — заверила г-жа Климова. — Мы хотим радовать своих волгоградских покупателей и развивать свои продажи на территории России. Двадцатилетие компании — хороший повод поблагодарить своих коллег и партнеров за их работоспособность, преданность своему делу и желание двигаться вперед вместе с нами».

Производство полуфабрикатов глубокой заморозки — основное направление работы ООО «Альтернатива-Волга». Волгоградские хозяйки знают, что продукты от этого производителя не только экономят время, но и гарантируют прекрасный вкус и свежесть блюд.

«Мы хотим помочь каждой хозяйке без особого труда и больших времен-

ных затрат подавать на стол вкусные и полезные блюда, — рассказывает менеджер по маркетингу ООО «Альтернатива-Волга» Гельмира Маринина. — Самый масштабный бренд среди нашего ассортимента «Батюшка» — представлен на рынке в виде пельменей, мяса курицы и блинчиков. В состав пельменей «Батюшка» входят только натуральные продукты: свинина, говядина, мука твердых сортов пшеницы, натуральное яйцо — не порошок. Изюминка этого продукта — молочный белок, который входит в состав, придает продукту уникальный сладко-сливочный вкус и увеличивает его полезные свойства.

Уникальное предложение в сегменте мяса птицы — окорочок без кости, который любая хозяйка может приготовить, нафаршировав по своему вкусу. Этот полуфабрикат стал основой другого продукта — фаршированных рулетиков с грибами и лучком. Поклонницы продуктов нашей компании могут позволить себе тратить на готовку минимум времени и при этом баловать семью вкусными и полезными блюдами. Достаточно разогреть духовку и, проколов в нескольких местах пакет для запекания, отправить туда мясо птицы в маринаде. В блинном ассортименте «Батюшки» собраны самые популярные вкусы начинок: мясная с натуральной говядиной, вишня без косточки, блинчики с вареной сгущенкой и творогом».

Бренд «Деревня Варениково» представлен сытным продуктом — варениками с картофелем, дополненным грибами или лучком. Необычный, но очень яркий и гармоничный вкус у вареников с адыгейским сыром и зеленью.

Бренд «Варенель» — семейство сладких вареников, изготовленных по технологии уникальной ручной лепки. В состав входят натуральные фрукты и ягоды шоковой заморозки, максимально сохранившие свои полезные свойства. В линейке «Варенель» — ва-

реники с вишней, черной смородиной, творогом. Уникальное предложение от «Альтернатива-Волга» — вареники с клубникой и вкусом сливочного пломбира и вареники с яблоком и корицей.

По технологии ручной лепки изготавливают и пельмени «Царицын град». В состав этого продукта премиум-класса входит только высококачественная свинина и говядина. Особую нежность фаршу придает входящее в состав сливочное масло. Производитель позаботился не только о вкусе, но и об удобстве хранения этого продукта, упаковав его в зип-пакет. Такой пакет позволяет хранить уже начатую пачку в холодильнике без риска рассыпать пельмени.

Покупатели ценят продукты, приготовленные по технологии ручной лепки, поэтому в линейке компании есть еще один бренд пельменей, которые также лепят вручную, — «Таежные». В составе — также высококачественные говядина и свинина. В летнюю пору заслуженной популярностью пользуются колбаски для жарки, выпускаемые под брендом «Колбаскофф». Хозяйки оценят, что их можно приготовить не только на открытом огне на пикнике или на даче, но и дома в духовке, зажарив до золотистой корочки.

В «Альтернативе-Волга» считают, что одно из главных конкурентных преимуществ компании — знание рынка и желание максимально удовлетворить потребности клиента.

«Начиная как дистрибьютор, наша головная компания прекрасно изучила вкусы волгоградцев, поэтому нам оставалось только научиться делать то, что они умеют продавать, — рассказывает заместитель директора по производству ООО «Волгоградоблпродукт» Елена Амирова. — Мы сами очень любим продукты, которые производим, поэтому нам интересно экспериментировать со вкусами и рецептурами, выбирая лучшие. На этапе пуска в наш ассортимент входили пельмени, вареники, котлеты и хинкали. Сейчас мы не только в три раза по сравнению с первоначальным этапом нарастили объем производства, но и увеличили ассортимент выпускаемой продукции до 50 наименований. Естественно, такие масштабы потребовали новой производственной базы: мы переехали на новую площадку и получили более просторные и технически оснащенные площади. Сегодня наш потенциал позволяет выпускать до 500 т готовой продукции в месяц. Причем компания использует самые передовые технологии, которыми сегодня владеет

рынок. Это не только шоковая заморозка, позволяющая сохранить максимум питательных веществ, но и спиральные конвейерные холодильники, конвейерные линии, на которых продукты поступают на упаковку и заморозку, минуя контакт с руками человека.

За 15 лет существования ООО «Волгоградоблпродукт» заметно вырос и его коллектив. Начинали с 25-30 человек, сегодня — подошли к цифре 90. Это непосредственно работающий персонал, участвующий в процессе производства. Среди них — уникальные специалисты по ручной лепке, которые за смену лепят от 40 до 45 кг вареников или пельменей, очень любимых покупателями. Есть целый отдел специалистов, отвечающих за качество продукции, во главе с технологами. Трижды в день снимаются пробы продуктов, сходящих с линии, что позволяет быть уверенными в их качестве.

В компании отметили, что «Альтернатива-Волга» делает все, чтобы соответствовать самым высоким международным стандартам качества, использовать самые передовые достижения пищевой промышленности, стремясь предложить своим покупателям лучший продукт.

v1.ru

«АГРОСИЛА» РАССЧИТЫВАЕТ НА 10% «КУРИНОГО» РЫНКА

УК «Агросила» собирается построить новый птицеводческий комплекс в Тукаевском р-не (Татарстан), а впоследствии объединить его с комплексом «Челны Бройлер», который производит 110 тыс т мяса птицы в год. Его мощности нужно увеличить до 130 тыс т, а к 2018 г производить 220 тыс т мяса птицы.

«Данные мощности дадут нам возможность войти в тройку лидеров на федеральном уровне», — считает председатель совета директоров «Агросила» Светлана Барсукова.

По словам г-жи Барсуковой, «Челны бройлер» находится на 8 месте по производству мяса птицы в России, занимая 1% рынка. Новый птицеводческий кластер может занять долю в 10%. В основном производство будет ориентироваться на Московский регион, Уральский округ и Башкирию. «Мы стараемся, чтобы наше присутствие

было, как минимум, в половине субъектов РФ», — сказала г-жа Барсукова.

Общий объем инвестиций в проект заявлен в размере 14 млрд руб. «Агросила» рассчитывает на федеральную поддержку в рамках программы развития моногородов. По расчетам компании, господдержка может составить порядка 1,5-1,7 млрд руб, еще 25-30% от общих вложений, около 3 млрд — собственные средства.

Гендиректор московского экспертно-аналитического центра агробизнеса «АБ-Центр» Алексей Плугов считает, что куриная продукция кластера «Агросилы» будет востребована на российском рынке, но окупаемость проекта будет сильно зависеть от грамотного управления.

Крупнейшие производители куриного мяса в России «Приосколье» и «Черкизово» производят 530 и 417 тыс т соответственно. Об усиливающейся кон-

куренции заявляет и второй крупный производитель куриного мяса Татарстана. Предприятия птицеводческого блока холдинговой компании «Ак Барс» — ОАО «Птицефабрика «Казанская» и ОАО «Агрофирма «Ак Барс-Пестрецы», которые занимают треть рынка куриного мяса Татарстана, тоже намерены расширять присутствие на российском рынке. По словам г-на Плугова, Татарстан является регионом-донором по мясу птицы, где объем производства превышает объем потребления — на 20 тыс т ежегодно.

«Если рассматривать Приволжский ФО в целом, то в округе объемы производства ниже объемов потребления на 130,3 тыс т», — утверждает эксперт. Поэтому, по его словам, растущую в объемах татарстанскую продукцию куриного мяса этот рынок легко «проглотит».

rt.rbc.ru



ВЛИЯНИЕ ЗМЖ НА КАЧЕСТВО ГОТОВОГО МОРОЖЕНОГО

Современные производители мороженого проявляют большой интерес к выпуску продуктов, в которых вместо молочного жира используются заменители молочного жира в большем соотношении, вплоть до полной замены. Специалистами компании «Благо» была проведена серьезная комплексная работа по изучению влияния разных ЗМЖ (заменитель молочного жира) на качество готового продукта в условиях реального производства и различных вариантах рецептур.

*Г.Макарова, ТОПП ТД «Евдаковский» компании «Благо»,
И.Белякова, технолог компании ООО «АйсКрим-2000»*

При проведении экспериментальных выработок были выбраны такие ЗМЖ, как «Благо G 102 Е», «Благо G 103.7 Е», «Благо G 104.6 Е» и «Благо М 52 Е», соответствующие требованиям ТР ТС 024/2011, ТУ 9142-059-00333440-2014. Объектом сравнения стал классический молочный жир (МЖ).

В качестве объекта испытаний было выбрано мороженое с массовой долей общего жира 10%. При выпуске мороженого на основе смеси молочного и растительного жиров наблюдается сильный синергетический эффект, поэтому для оценки влияния растительного жира на структуру мороженого и снижения влияния молочного жира на результат исследовали только 50% замену молочного жира на растительный.

Жирность 10% определена как наиболее часто встречающаяся массовая доля жира в категории продукта «мороженое с заменителем молочного жира» в соответствии с ТР ТС 033/2013 «Технический регламент по безопасности молока и молочной продукции».

На первой стадии исследований был проведен анализ физико-химических показателей исследуемых ЗМЖ в сравнении с показателями молочного жира (данные приведены в табл. 1).

Второй этап исследований был посвящен мороженому с массовой долей жира 10%, которое было изготовлено с заменой МЖ на ЗМЖ «Благо» на 50%. Готовый продукт выработывали по технологии, предусмотренной технологической инструкцией по производству мороженого.

Выработали 4 экспериментальных образца по стандартной рецептуре



Благо
природа роста и развития

Группа компаний «Благо»
196084, Санкт-Петербург
ул. Киевская, 5 Лит. А8
тел.: +7 (812) 332-37-60
www.blago-spb.ru

предприятия, отличающиеся по виду ЗМЖ, который использовали для замены молочного жира на 50% и с добавкой молочной сыворотки 30%:

- № 2 — мороженое с ЗМЖ «Благо М 52»
- № 3 — мороженое с ЗМЖ «Благо G 102 Е»
- № 4 — мороженое с ЗМЖ «Благо G 103.7 ЕК»
- № 5 — мороженое с ЗМЖ «Благо G 104.6 ЕК».

В качестве контрольного образца (№ 1) было взято мороженое молочное без использования ЗМЖ.

В работе использовалась классическая технологическая схема в условиях цеха производства мороженого ООО «АйсКрим-2000»: расплавление жира — 50-55°C, гомогенизация — 11,5-12,5 МПа, пастеризация — 85-87°C, температура охлаждения смеси и созревания — 2-4°C, производительность фризера на всех исследуе-

мых образцах составляла 500 л/ч, взбитость — 100 %. Созревание смеси при температуре 2-5°C происходило в течение 8-12 ч.

Так как формирование структуры мороженого начинается уже при изготовлении смеси, то большой блок наблюдений был посвящен контролю качества смеси мороженого и мороженому после фризера и скороморозильной камеры.

Результаты данных по показателям, выбранным для контроля по смеси для мороженого и готовому продукту, приведены в табл. 2.

В ходе экспериментального производства установлено, что все исследуемые ЗМЖ не оказали влияния на способность смеси к насыщению воздухом. Этот показатель приближен к значению 100%, характеризующему достаточный его уровень при фризеровании.

Органолептическая оценка готового мороженого отражена в табл. 3.

Результаты проведенных исследований показали, что:

1. Смесь для мороженого, выработанная на различных ЗМЖ «Благо», при вводе 30% молочной сыворотки и при работе конкретной стабилизационной системы не имела отклонений по вязкости.

2. Во всех вариантах была достигнута 100% взбитость, незначительное отклонение по текстуре можно было отметить только на образце № 5, в состав которого входил ЗМЖ «Благо G 104.6 ЕК». При выходе на рабочий режим фризера мороженое изначально дозировалось излишне рыхлое и были сверхнормативные потери при выходе на стандартный формат брикета.

3. Оценка мороженого на основании ввода ЗМЖ «Благо M52» дала самые высокие оценки и по вкусу, и по структуре.

4. Мороженое с вводом ЗМЖ «Благо G103.7 ЕК» отмечено в ходе дегустации как наиболее приближенное к натуральному сливочному вкусу — к образцу на молочном жире (№ 1).

5. Все тестируемые ЗМЖ могут быть рекомендованы для производства мороженого с растительным жиром.

Проведенные экспериментальные выработки еще раз доказали, что ассортимент современных заменителей молочного жира позволяет найти решение для выпуска отличного мороженого с растительным жиром.

Табл. 1. Физико-химические показатели жиров

Наименование жира	Температура плавления, °С	Массовая доля твердых триглицеридов при температуре, %			
		10°С	20°С	30°С	35°С
Молочный жир	28-30	46	20	3	0
ЗМЖ «Благо M52»	28-32	46-52	20-24	4-7	max 2
ЗМЖ «Благо G 102 E»	31-35	36-44	16-21	4-7	max 3
ЗМЖ «Благо G 103.7 ЕК»	33-35	38-45	18-22	6-9	max 3
ЗМЖ «Благо G 104.6 ЕК»	34-36	42-48	22-26	7-11	max 5

Табл. 2. Показатели смеси для мороженого и готового продукта

Наименование	Образцы смеси мороженого/готового продукта				
	1	2	3	4	5
Вязкость смеси, мПа·с до созревания	346	425	496	436	423
Вязкость смеси, мПа·с после созревания	413	474	517	461	441
Увеличение вязкости в процессе созревания, %	19	11	4	6	4
Температура на выходе продукта из фризера, °С	-4,9	-4,5	-4,6	-4,6	-4,7
Взбитость, %	100	100	100	100	100
Скорость таяния (м плава в гр)					
60 мин	1,6	2,4	7,1	3,5	5,3
90 мин	19	15,6	50,8	17,9	31,2
120 мин	43	31,8	88,2	36,1	40,2

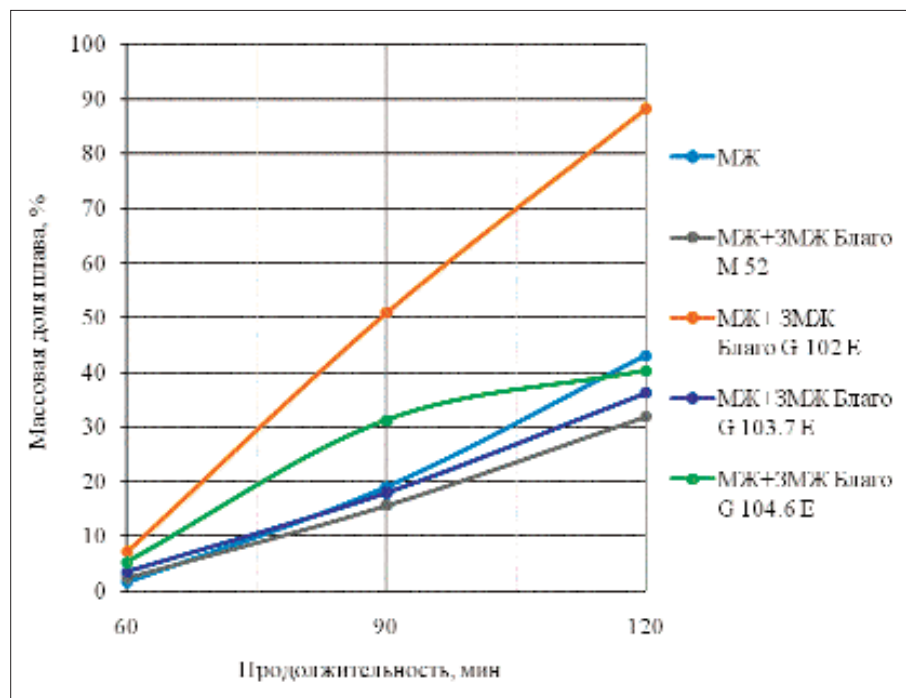


Табл. 3. Сравнительная характеристика мороженого с различными видами жировых систем

№ образца	Наименование ЗМЖ и особенности рецептуры	Характеристика продукта
1	Мороженое с МЖ	Продукт с хорошим вкусом и структурой, приятный теплый, сливочный вкус, устойчив к таянию
2	Мороженое с МЖ+ЗМЖ «Благо M52»	Вкус приближен к контрольному (образец № 1), но более теплый и с более устойчивой сливочностью в сравнении с образцом № 3. Хорошо себя ведет при таянии — лидирует в сравнении с контрольным образцом
3	Мороженое с МЖ+ЗМЖ «Благо G 102E»	Очень нежная структура, теплый во вкусе, но не устойчив к таянию в сравнении с остальными образцами
4	Мороженое с МЖ+ЗМЖ «Благо G 103.7 ЕК»	Вкус, цвет и структура очень приближены к образцу № 1 — в меру теплый, с выраженной сливочностью во вкусе, нежная и эластичная структура. Результаты по таянию приближены, а где-то и лучше в сравнении с данными по образцу 1
5	Мороженое с МЖ+ЗМЖ «Благо G 104.6 ЕК»	Продукт очень напоминает и по вкусу, и по структуре образец № 3. Без посторонних привкусов, структура плотная, в меру рыхлая, хорошо выдерживает температурные нагрузки

WORLD FOOD MOSCOW

В ЦВК «Экспоцентр» с 14 по 17 сентября прошла 24-я международная выставка продуктов питания World Food Moscow

В этом году выставка приобрела особое значение. В условиях необходимости замещения импортной продукции путем наращивания собственного производства продуктов питания, обмена передовыми технологиями и использования потенциала внешних рынков World Food Moscow стала деловой площадкой для демонстрации широкого ассортимента продуктов питания и обмена опытом крупнейших российских и мировых производителей.

В выставке приняли участие более 1500 компаний из 70 стран мира, 37 стран были представлены национальными группами, половина участников — это российские компании. Наиболее крупные экспозиции представили Китай, Египет, Иран, Саудовская Аравия, Бразилия, Аргентина, из европейских стран — Италия.

На Форуме была обширная деловая программа. Самыми представительными были центральная подиумная дискуссия «Российский продовольственный рынок: сценарий 2015», конференция «Российский рынок рыбы и морепродуктов: год работы под санкциями». Внимание многих специалистов привлек бизнес-тренинг Дмитрия Леонова «Как войти в розничную сеть и удержаться на полке». Интересной была конференция «Поставщики и сетевой ритейл: практика эффективного взаимодействия» и другие деловые мероприятия World Food Moscow.

В рамках выставки для производителей мороженого компания «ЭФКО» организовала отраслевой семинар «Современные аспекты производства мороженого с заменителем молочного жира и замороженных десертов с добавлением молока и молочных продуктов».

С приветственным словом к собравшимся обратился зам. директора масложирового дивизиона компании «ЭФКО» Александр Алексеенко.

С докладом «Современное состояние отрасли мороженого в Российской Федерации» выступил Валерий Елхов, генеральный директор Союза мороженщиков России. Он сделал сравни-



тельный анализ производства мороженого по регионам страны за последние три года. Рассказал о географии размещения производственных мощностей и выделил основных лидеров производства.

Остановившись на вопросах качества продукции, глава Союза подчеркнул, что только наличие идентификационных признаков, действенный контроль и надзор за производством и обращением «молокосодержащих продуктов» позволит сократить объем фальсифицированной продукции на полках магазинов.

— Принудительный перевод продукции на использование исключительно молочного жира приведет к увеличению себестоимости готовой продукции на 30-50% (в зависимости от жирности), — отметил докладчик. Резервов доходности для такого скачка себестоимости у производителей нет, следовательно, будут увеличены цены на готовую продукцию на 12-20%. В условиях сокращения покупательной способности населения такой рост цен неизбежно вызовет обвальное падение спроса на готовую продукцию. Производители будут вынуждены существенно сократить свою производственную программу на ближайшие годы, уволить персонал, что повлечет уменьшение поступления налогов в бюджет...

Была озвучена позиция Союза мороженщиков о том, что мороженое с заменителем молочного жира — это полноценный молочный продукт.

Предприятия Союза до сих пор испытывают негативные последствия запрета на использование термина «мороженое» для продуктов на основе фруктового сырья и ЗМЖ с долей замещения более 50%. Длительное время на эту продукцию отсутствовали коды ОКП, что сделало невозможным ее выпуск. Предприятия понесли большие издержки, связанные с изготовлением и закупкой новой упаковки, маркетингом, рекламой. Производители мороженого до сих пор не понимают, во имя чего это было сделано. А покупатели, в свою очередь, вводятся в заблуждение изменениями наименований давно известных и популярных продуктов.

С лекцией «Влияние составных компонентов на качество мороженого и замороженных десертов» выступила зам. директора по научной работе ВНИХИ Антонина Творогова.

«Консистенцию мороженого в значительной степени определяет доля вымороженной воды. Наибольшее влияние на криоскопическую температуру смеси оказывают низкомолекулярные растворенные в водной фазе продукта вещества, — рассказала Антонина Анатольевна. — В мороженом это соли и сахара. Жировая фаза оказывает влияние на консистенцию мороженого непосредственно как дисперсная фаза и в агломерированном виде после фризирования как структурирующий барьер на поверхности воздушных пузырьков, определяющий устойчивость этих структурных элементов, а, следовательно, и их дисперсность».

В ходе доклада были продемонстрированы данные снижения температуры заморозки в растворах сахаров и продуктов переработки крахмалов, показано отражение функциональной роли сахаров в рекомендациях ТТИ ГОСТ 31457-2012 и другие новые итоги исследовательской работы лаборатории мороженого ВНИХИ.

Доклад начальника бюро прикладных исследований ГК «ЭФКО» Алены Коноплевой «Ассортимент продукции компании «ЭФКО» для производства мороженого с заменителем молочного жира и замороженных десертов с добавлением молока и молочных продуктов» особенно заинтересовал присутствующих технологов.

«Наша задача состоит не только в том, чтобы осуществлять продажу пищевых ингредиентов, но и в том, чтобы помогать нашим клиентам и партнерам продвигать на рынке свою продукцию, — сказала А. Коноплева. — У компании «ЭФКО» есть собственный Центр прикладных исследований, в задачи которого входит разработка новых продуктов и комплексных решений, в том числе для отрасли мороженого. Это новые продукты с использованием заменителей молочного жира и других компонентов. Идеи, технологии, рецептуры — все это предлагает наша компания».

Современным методам контроля производства мороженого и замороженных десертов, оценке и подтверждению качества готовой продукции посвятила свое выступление зав. лабораторией технокимического контроля ФГБНУ «ВНИМИ» Елена Юрова.

По ее мнению, сотрудники производственных лабораторий, как правило, очень хорошо знают свой объект исследования, умеют грамотно с ним работать, так как в связи с развитием технологий, появлением нового оборудования любые нарушения могут принести значительные убытки производителю.

В разных лабораториях существуют различные условия проведения измерений, что абсолютно неправильно, так как только единая система оценки позволяет сделать верные выводы. Чаще всего ошибки связаны даже не с желанием фальсифицировать результаты, считает Елена Анатольевна, а с невозможностью правильно оценить полученные результаты. Исследования же на потоке делают оценку результатов

весьма приблизительной. Данные выводы сделаны в результате многочисленных контактов с различными лабораториями, контролирующими организациями и по письмам, которые поступают из всех уголков страны и от производителей в том числе.

Елена Юрова убеждена, что производитель, в первую очередь, должен заботиться об обеспечении прослеживаемости качества своей продукции. На предприятии должна существовать отработанная система контроля, сформирована доказательная база, которую нужно все время развивать и пополнять. Информация о содержании каждой упаковки должна интересовать в первую очередь самого производителя. Если обнаружено какое-то несоответствие, производитель точно должен знать, какое сырье и какие технологические параметры были использованы для производства конкретной партии продукта. Если эти условия соблюдаются, у производителя есть неоспоримая доказательная база в отличие от лаборатории, которая проводит анализ конкретного образца вслепую. Те производители, которые умеют грамотно выстраивать отношения с лабораториями и имеют отработанную программу производственного контроля, находятся в более выигрышной ситуации.

С лекцией «Применение микроингредиентов в мороженом: особенности нормирования и законодательного регулирования» выступила Полина Семенова, исполнительный директор Союза Производителей Пищевых Ингредиентов.

Важнейшим вопросом применения пищевых микроингредиентов является их безопасность, особенно учитывая, что мороженое и молочная продукция являются продуктами массового потребления.

— На неопределенный период времени, на однотипную продукцию будут действовать 2 документа, подтверждающих соответствие требованиям Технических регламентов, — рассказала Полина Александровна. Это свидетельство о государственной регистрации и декларация соответствия. А по сути, до конца 2015 г на рынке будут обращаться пищевые ингредиенты по трем документам. К вышеприведенным добавляется и свидетельство о государственной регистрации на соответствие требованиям ЕСТ, что может вызвать непонимание Федеральной таможен-

ной службы, контрольно-надзорных органов и стать препятствием для ввоза и оборота товаров на территории РФ и Таможенного союза.

Внимание собравшихся было обращено на то, что одним из приоритетных принципов ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» является «один продукт — один документ». Поэтому при ввозе на таможенную границу ТС и обороте на территории союза пищевые продукты сопровождаются только одним документом, имеющим юридически закрепленный статус и подтверждающим соответствие требованиям технического регламента: декларацией о соответствии, ветеринарным сертификатом или свидетельством о государственной регистрации.

Первый опыт реализации требований регламента выявил необходимость внесения в него изменений, позволяющих учесть последние требования международного законодательства, исключить разночтения по требованиям безопасности пищевых добавок по ТР ТС 21/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств». Необходима переработка приложений к регламенту по категориям пищевых продуктов.

Также участникам семинара представили доклады о своей продукции компании «Союзснаб», Dupont, «Маком Рус», Bruker Optics. В заключении мероприятия прошел круглый стол «Актуальные вопросы в области производства мороженого».





ХАРАКТЕРИСТИКИ МОРОЖЕНОГО ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

Исследование дисперсности структурных элементов в мороженом промышленного производства

А. Творогова д.т.н., А. Спиридонова, Т. Коновалова, ФГБНУ ВНИИХИ

Важным показателем мороженого, как структурированного продукта, является дисперсность воздушной фазы и кристаллов льда, составляющих 50-70% объема мороженого. Порогом органолептической ощутимости кристаллов льда в последнее время считают величину 50 мкм. Размеры воздушных пузырьков и кристаллов льда соизмеримы. Величина воздушных пузырьков сказывается на состоянии консистенции продукта.

Несмотря на то, что в нормативных и технических документах непосредственно не нормируются размеры структурных элементов, их величина косвенно учитывается при оценке состояния структуры и консистенции мороженого. В частности, в ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия» в требованиях к состоянию структуры не допускается присутствие органолептически ощутимых кристаллов льда, а в требованиях к консистенции указывается ее состояние для закаленного мороженого — «плотная».

ВНИИХИ в рамках государственного задания выполняет исследования по определению механизма управления дисперсностью структурных элементов в мороженом. В этой связи были исследованы 17 образцов промышленного мороженого лучших изготовителей различных сроков хранения (от 0,5 до 13 мес.). Определяли средние значения диаметра воздушных пузырьков и наибольшего геометрического размера кристаллов льда.

Массовая доля жира 65% образцов составляла 12% — в настоящее время это наиболее популярная и востребованная потребителями разновидность мороженого.

Судя по виду расфасовки и маркировке на упаковке, все мороженое было изготовлено на современных механизированных линиях с использованием высокоэффективных стабилизационных систем.

Как показали наши исследования, воздушная фаза в мороженом характеризовалась высокой дисперсностью независимо от срока хранения.

Важной особенностью состояния воздушной фазы в мороженом промышленного производства являлось наличие видимых частиц агломерированного жира в области воздушных пузырьков и на их поверхности. Это свидетельствует о результативном проведении процесса созревания смесей, об эффективности стабилизационной системы, а в случае применения заменителей молочного жира, о положительном влиянии их химического состава на этот процесс (рис. 1).

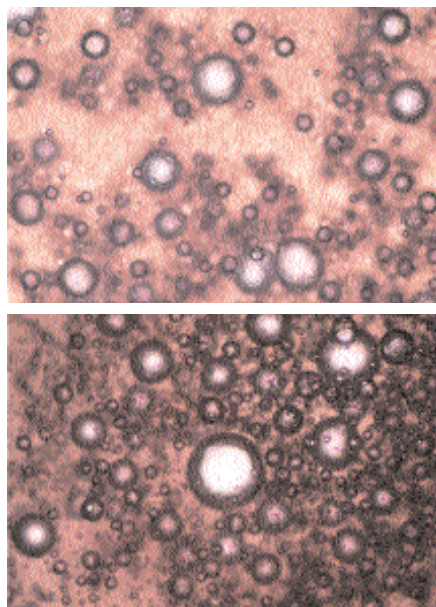


Рис. 1. Состояние воздушной фазы в мороженом А) с ЗМЖ через 9 мес. хранения Б) пломбир во взбитой глазури через 1 мес. хранения

Состояние кристаллов льда, их форма и размеры свидетельствуют не только о высокой дисперсности, но и об их хорошей сохранности в процессе хранения. Вместе с тем, несмотря на отмеченные положительные тенденции, следует признать наличие тенден-

ции старения кристаллов льда в процессе хранения. Происходит снижение числа мелких кристаллов и увеличение за их счет числа крупных кристаллов, а также отмечено изменение формы кристаллов льда («скругление») (рис. 2).

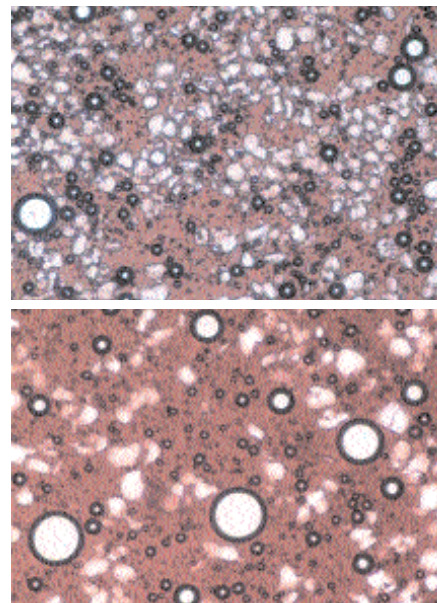


Рис. 2 Кристаллы льда в мороженом пломбир А) через 1 мес. хранения Б) через 13 мес. хранения

Как показывают данные таблицы, несмотря на различия сроков хранения (0,5-13 мес.), мороженое промышленного производства характеризуется высокой степенью дисперсности воздушной фазы и кристаллов льда. Диапазон средних диаметров воздушных пузырьков составил 21,5-42,5 мкм при содержании воздушных пузырьков размером не более 50 мкм 71,0-94,4%.

Средний размер кристаллов льда (по наибольшему геометрическому размеру) составляет 16,5-34,2 мкм, содержание кристаллов размером, не превышающим 50 мкм, составляет 83,5-99,8%. Такого уровня дисперсность структурных элементов характерна для мороженого высокого качества.

Разновидность мороженого	Массовая доля жира, %	Срок хранения, мес.	Воздушная фаза			Кристаллы льда		
			Средний диаметр, мкм	Доля, %, с размером		Средний размер, мкм	Доля, %, с размером	
				до 50 мкм	до 70 мкм		до 50 мкм	до 70 мкм
Мороженое с молочным жиром								
Сливочное с клубничным джемом в шоколадной глазури	8,0	8	28,7	88,1	94,9	30,2	88,5	94,4
Пломбир ванильный с кусочками абрикоса	12,0	3	37,2	80,6	91,8	16,5	98,4	100,0
Пломбир ванильный в шоколаде	12,0	1	31,6	87,2	93,8	24,4	97,2	99,8
Пломбир с клюквой в шоколаде	12,0	7	36,3	81,7	93,2	23,2	95,4	99,7
Пломбир ванильный (на палочке)	12,0	0,5	38,5	81	93,4	20,1	99,2	100,0
Пломбир ванильный во взбитой шоколадной глазури	12,0	1	34,8	83,6	92,1	21,5	99,1	100,0
Пломбир ванильный с кусочками клубники	12,0	2	42,5	71	90,7	22,1	97,8	100,0
Пломбир ванильный в шоколадной глазури	12,0	5	21,5	93,7	98,5	22,2	98,2	100,0
Пломбир ванильный в молочном шоколаде	12,0	13	27,4	94,4	97,3	23,8	96,5	100,0
Пломбир ванильный в шоколадной глазури	12,0	3	26,1	90,3	96,7	34,2	83,5	97,0
Пломбир шоколадный	15,0	1-2	38,6	80,0	92,2	20,7	99,8	100,0
Пломбир (на сливках)	15,0	0,5	23,7	94,3	97,8	20,4	97,7	100,0
Пломбир в вафельном сахарном рожке	15,0	1,0	35,2	89,4	95,4	28,0	92,8	99,5
Мороженое с молочным жиром и ЗМЖ в соотношении 50/50								
С заменителем молочного жира крем-брюле в вафельном рожке, декорированное шоколадной глазурью	9,0 (4,5/4,5)	6	30,3	89,4	94,4	23,9	94,7	100,0
С растительным жиром шоколадное	10,0 (5,0/5,0)	3	25,5	95,2	98,4	27,2	94,6	99,8
С растительным жиром ванильное в вафельном стаканчике	12,0 (6,0/6,0)	6	33,6	85	93,4	24,8	94,4	100,0
Мороженое с растительным жиром, ванильное во взбитом шоколаде «Лакомка»	12,0 (6/6)	1	22,7	94,4	96,9	20,5	98,2	100,0

ХЛАДОКОМБИНАТ №2: ЕЩЕ ОДИН ШАГ ВПЕРЕД

Екатеринбургский хладокомбинат №2 — предприятие по своей сути уникальное. На сегодняшний день это один из крупнейших оптовых операторов в Уральском федеральном округе и Западной Сибири по торговле продуктами глубокой заморозки.

По сути, комбинат появился в нужное время и в нужном месте. В начале 90-х годов прошлого века ритейл делал свои первые цивилизованные шаги, а магазины остались без централизованного управления. Собственные базы и службы снабжения тогда исчезли, новая схема работы еще не появилась, поэтому региональная торговля чувствовала острую необходимость в структуре, которая сумела бы снабжать направление продуктовой розницы.

У предприятия сегодня появились современные направления. Например, в сентябре запущен новый сайт, который начал процесс взаимодействия с клиентами в режиме интернет-магазина. На сайте размещен весь каталог продукции комбината с действующими ценами и возможными скидками.

Новая платформа работы позволяет ускорить рабочий процесс — теперь выбрать товар, сделать заказ, оплатить партию товара и уточнить условия доставки можно будет в режиме «онлайн». А это — экономия времени, которого, как известно, всем катастрофически не хватает.

Сейчас комбинат обладает всеми мощностями, которые необходимы для успешной плодотворной работы, — это одно из самых современных предприятий с новым функционально-складским комплексом. В масштабах России он является третьим по счету терминалом подобного уровня после Москвы и Санкт-Петербурга. Его площадь составляет 3600 м², зона основного хранения высотой 9 м на площади 2600 м², что позволяет разместить 4080

европалет с товаром (около 2400 т продукции).

Главная «фишка» и основное преимущество комбината — его широкий ассортимент. В прайсе — более тысячи наименований товаров глубокой заморозки и около 20 товарных групп продукции (замороженные овощи и ягоды, мясо и рыба, полуфабрикаты, морские деликатесы, креветки, тесто, мороженое, десерты, готовые блюда быстрого приготовления и пр.). Комбинат в состоянии обслуживать более 2500 клиентов самого разного уровня — это и сетевой ритейл, и розничные магазины, и предприятия HoReCa. Сейчас поставки «заморозки» со склада хладокомбината идут в 800 магазинов Екатеринбурга и в более чем 500 торговых точек области.

ПРОДУКЦИЯ «ВОЛГОМЯСОМОЛТОРГА» ПОКИДАЕТ ТОРГОВЫЕ ПРИЛАВКИ

ОАО «Волгомясомолторг» массово закрывает свои торговые точки. Если раньше приобрести мороженое местного производителя можно было в разветвленной сети фирменных киосков по всему городу, то теперь сделать это можно не везде.

В лучшие времена у завода было порядка 100 фирменных торговых точек, которые располагались не только в Волгограде, но и в регионе. К 2010 г их количество сократилось до 43. Позже по разным причинам были закрыты еще, при этом наметившаяся негативная тенденция получила дальнейшее развитие.

Положение «Волгомясомолторга» стало критическим после ухода в 2012 г гендиректора предприятия Петра Савенкова, который много лет был здесь бессменным руководителем. Руководящие должности в предприятии заняли его сыновья Николай и Владимир, но, как показало время, не слишком преуспели в части управления. В настоящее время предприятию с почти 80-летней историей можно сказать грозит банкротство.

Наткнуться на единичные киоски «Волгомясомолторга» можно лишь в двух районах. Остался еще фирменный магазин, расположенный непосредственно возле завода. Но и в нем уже значительная часть ассортимента мороженого представлена не местным производителем, а предприятиями из Саратова и Пензы.

— Покупатели часто интересуются именно волгоградским мороженым, которого у нас в продаже нет, и сильно возмущаются тем, что фирменные торговые точки закрылись. Иногда, не найдя привычного лакомства, попросту разворачиваются и отказываются покупать мороженое других производителей, — рассказала продавец одного из киосков в центре Волгограда. Кроме того, ассортимент мороженого завода за последние два года сократился почти вдвое.

Естественно, приостановка деятельности цехов и закрытие большинства фирменных торговых точек, привело не только к сокращению объемов производства, но и сокращению штата.

О непростом финансовом положении «Волгомясомолторга» в частности свидетельствуют многочисленные исковые требования энергоснабжающих предприятий, а также от администрации Волгограда о взыскании долгов за потребленные ресурсы и аренду земли, которые в настоящее время находятся в производстве Арбитражного суда Волгоградской области. Всего с начала года предприятие выступало ответчиком в арбитраже по 20 делам.

По мнению депутата Волгоградской областной думы Николая Лукьяненко, одной из причин кризисного положения завода стал именно неэффективный менеджмент и снижение качества производимой продукции.

— Волгоградцы всегда голосуют рублем и перестают покупать любимые некогда пломбир и крем-брюле. Даже на вкус понятно, что количество натуральных компонентов в этом мороженом стремительно уменьшается, — отмечает собеседник.

По его мнению, волгоградским потребителям есть с чем сравнить: на прилавках волгоградских магазинов появилось большое количество конкурентоспособной продукции из других регионов, в частности, Белгорода и Краснодара,

— Да, «Волгомясомолторг» — наш, местный производитель, и мне, конечно, хотелось бы покупать волгоградское. Но в данном случае, повторюсь, люди выбирают качество. Отсюда — падение продаж, убытки и дальнейшие последствия, — комментирует г-н Лукьяненко.

По мнению эксперта, возродить предприятие можно, но это должно происходить «естественным путем» и в этом случае руководству заново при-

дется завоевывать доверие жителей региона и свою долю на рынке.

— Не думаю, что можно серьезно и долгосрочно изменить ситуацию путем вливания инвестиций или предоставив очередные преференции как местному производителю. Мы это видели не раз, и ни к чему хорошему это не приводило. Бюджетные деньги проедались, а воз проблем, как говорится, и ныне там. Я считаю, что на предприятии нужно пересмотреть всю маркетинговую политику, повысить качество менеджмента, тогда есть шанс вернуть волгоградцам их любимое мороженое, — считает депутат.

Вице-мэр Волгограда Алексей Волоцков отметил, что городские власти не прочь обсудить с собственниками антикризисный план предприятия, но все в конечном счете будет зависеть от них самих.

— Если нужна поддержка власти, то руководство «Волгомясомолторга» может на нее рассчитывать, — прокомментировал г-н Волоцков. «ОАО «Волгомясомолторг» — одно из старых предприятий, и мы заинтересованы, чтобы оно не прекратило существование и люди не остались без работы. Считаю, что руководству необходимо проработать комплекс мероприятий, возможно, стоит привлечь новых инвесторов, которые займутся оздоровлением завода.

По словам г-на Волоцкова, в любом случае, последнее слово за учредителями. Власть и государство не вправе вмешиваться и диктовать предприятию какие-то условия. На предприятии, считает он, сами должны решить, по какому пути пойти: банкротства или комплексной перезагрузки.

volg.mk.ru



СТУДЕНТКА ВЫВЕЛА НОВУЮ ФОРМУЛУ МОРОЖЕНОГО

Ставропольская студентка Валида Ахмедова, занимаясь научной работой, вывела формулу мороженого, которое можно есть без ограничения, не боясь пополнеть. Кроме того, любимое многими лакомство обладает еще и целебными свойствами.

На вид обыкновенный вафельный стаканчик с белым пломбиром, в который могут быть добавлены ягоды, шоколадная крошка или варенье, на самом деле оказывается отнюдь не обычным. Все дело в том, что это мороженое кисломолочное и изготовлено с применением пребиотика лактулозы и повышенного содержания живых клеток заквасочной, в том числе пробиотической микрофлоры. (Пробиотик — это полезные живые микроорганизмы. Они избавляют организм человека от бесполезных микробов, помогают пищеварению, выводят холестерин и укрепляют иммунитет. Пребиотики — пищевые добавки, которые благотворно влияют на человеческий организм и помогают расти и множиться «хорошим» микробам).

Уже упомянутую лактулозу, как правило, получают из молочного сахара — лактозы, которая содержится в боль-

шом количестве в подсырной сыворотке. И, что особенно интересно сладко-ежкам, следящим за своими формами, — от этого мороженого не полнеют. Его рабочее название «Лактошка».

«У моего изобретения высокая питательная и биологическая ценность, кроме того, оно обладает лечебно-профилактическими свойствами, — рассказывает изобретатель полезного мороженого, аспирант одного из ставропольских вузов Валида Ахмедова. — Такое лакомство можно будет вместо лекарства применять для профилактики и лечения дисбактериоза или избыточного веса. Оно действительно является низкокалорийным. Массовая доля жира — не больше 5% (для сравнения: в классическом пломбире — 20%)».

«Лактошка» — это вкусный, сладкий, с приятной «кислинкой» продукт, но совсем не похожий на шербет. Что касается ассортимента, то он тоже уже

продуман. Мороженое с цукатами, с кусочками фруктов (приоритеты за киви и персиком), со смородиновым джемом, посыпанное орешками и шоколадом, естественно, горьким...

Поделилась Валида и секретом производства своего «фирменного блюда». Она не боится, что им могут воспользоваться конкуренты, все равно никто не знает, какие продукты, в какой последовательности брать. Кроме того, необходимо соблюдать температурный режим и еще много других факторов, познание которых далось аспирантке не за один год учебы.

Над самим проектом мороженого Валида Ахмедова работает два года и уже вышла на финишную прямую. Окончила аспирантуру, и осенью ей предстоит защита диссертационной работы, как раз по своей любимой теме.

Патент на изготовление этого продукта и вся необходимая техническая документация уже получены. Кисломолочное мороженое взяли себе «на вооружение» молзаводы.

aif.ru

ПРЕСЕЧЕНИЕ НЕДОБРОСОВЕСТНОЙ КОНКУРЕНЦИИ

ФАС признал действия ООО «Саратов-Холод Плюс» по введению в оборот мороженого в упаковке, сходной до степени смешения с ТМ «МОНАРХ», принадлежащего ОАО «Русский Холод», актом недобросовестной конкуренции. При принятии решения по наличию этого факта ФАС сослался на Постановление Президиума ВАС РФ от 18.07.2006 г. № 3691/06.

Комиссия Федеральной антимонопольной службы рассмотрела заявление группы компаний «Русский Холод» о том, что ООО «Саратов-Холод Плюс» выпускает мороженое в упаковках, маркированных обозначениями «МОНАРХ», «МОНАРХИЯ», «МОНАРИКС», которые сходны до степени смешения с принадлежащим заявителю обозначением «МОНАРХ», чем вводит потреби-

телей в заблуждение.

Для подтверждения своей позиции заявителем представлены копии свидетельства о регистрации товарного знака «МОНАРХ» с приоритетом от 01.09.2004 г, доказательства обширной рекламной деятельности в отношении мороженого «МОНАРХ», выраженные в расходах на размещение рекламы в размере более 172 млн руб, и другие документы, среди которых результаты социологического опроса потребителей мороженого и пищевого льда, подготовленные Лабораторией социологической экспертизы Института социологии РАН.

Согласно данным, значительная часть потребителей считает, что тести-

руемые упаковки сходны между собой по следующим характеристикам: по внешнему виду (47%), по смыслу (45%), по звучанию (46%). Имеющийся в материалах дела отчет центра «Ромир», представленный, кстати, ООО «Саратов-Холод Плюс», также подтверждает высокую вероятность (22,9%) введения потребителей в заблуждение.

На основании представленных доказательств ФАС пришел к заключению, что на протяжении нескольких лет действия ООО «Саратов-Холод Плюс» по введению в гражданский оборот мороженого в упаковках, приводящих к смешению в силу сходного композиционного решения в виде доминирующего расположения словесных элементов «МОНАРИКС», «МонархИЯ» и «Монарх», имеющих фонетически тождественные начальные части «МОНАР-» и сходное семантическое восприятие указанных словесных элементов, являются актом недобросовестной конкуренции.

advis.ru



РЫНОК МОРОЖЕНОГО: ИТОГИ СЕМИ МЕСЯЦЕВ



*Валерий
ЕЛХОВ,
гендиректор
Союза
мороженщиков
России*

По данным госстатистики, за период с января по июль 2015 г в России выпущено 268 604 т мороженого, что составляет 99,3% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года. Сравнительный анализ производства по регионам страны показывает устойчивую картину за последние три года в Уральском, Северо-Западном, Сибирском, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах. В текущем году значительный прирост в объемах производства отмечен в Южном федеральном округе — на 24,4%, небольшой прирост — 2-4% в Северо-Кавказском, Приволжском, Уральском и Дальневосточном округах. В то же время текущий год оказался крайне неблагоприятным для Центрального федерального округа. По итогам 7 месяцев падение производства составило до 10%, а в отдельные месяцы достигало 30 и 40%. Падение, прежде всего, отмечалось в Московской области. Правда, в конце периода ситуация здесь несколько улучшилась, и тем не менее объем производства составил 93,7%. Многие экс-

перты связывают это с неблагоприятными погодными условиями, что, кстати, подтверждает и статистика по Уральскому округу, где в прошлом году отмечалось серьезное падение продаж, а в этом году жарким летом объемы производства выровнялись. Наибольшие объемы традиционно произведены в Центральном (65 518 т), Сибирском (59 665 т), Приволжском (58 458 т) округах.

География размещения производственных мощностей отчетливо показывает наличие в них лидеров производства. Наиболее крупные объемы продукции применительно к областному выпущены в Московской области — 26 750 т, Омской — 22 237 т, Нижегородской — 20 565 т, Вологодской — 20 360 т, Новосибирской — 16 504 т, Тульской — 14 680 т, Краснодарском крае — 14 548 т, Республике Татарстан — 12 935 т.

Готовя данный обзор, мы поинтересовались мнением руководителей фабрик мороженого и торгующих организаций об изменениях в продажах по сравнению с прошлым годом. Отмечено, что в Приволжском округе продажи выросли до 18%, в Южном, Северо-Кавказском, Сибирском, Уральском округах — до 10%. В свою очередь, в Центральном округе падение составило до 30%, а в Северо-Западном — до 20%. В Центральном округе это связывали с холодной погодой и неудачными мес-

тами продаж. В Северо-Западном округе объясняли это падением покупательной способности, экономией на дорогих видах мороженого. Так, Кузнецова Татьяна — начальник отдела маркетинга «Петрохолод. Мир мороженого» отметила, что снижение продаж связано не столько с неблагоприятными погодными условиями, сколько с макроэкономическими факторами. По ее словам, в условиях роста цен на продукты питания потребитель стал сокращать суммы покупки и экономить на лакомствах, к которым относится и мороженое. В Южном округе положительная динамика связывалась с увеличением продаж более дешевой продукции.

Подтверждением тому, что спрос увеличился за счет предложений более дешевой продукции, является, практически, повсеместное увеличение продаж вафельных стаканчиков. К примеру, в магазинах «Дикси» с начала года доля продаж мороженого увеличилась в 2,5 раза, наибольшей популярностью у покупателей пользуется мороженое мелкой фасовки, его выбирают более 70% покупателей. Около трети из них покупают пломбир в вафельном стаканчике. В сети супермаркетов «Азбука вкуса» объем продаж стаканчика в июле вырос на 80% по сравнению с апрелем. В финской сети Prisma также лидером продаж является вафельный стаканчик, спрос на него в среднем увеличился в 2,5 раза.

Жаркая погода в ряде регионов России привела к росту потребления мороженого в подавляющем большинстве городов. Так, продажи в июне, по имеющимся оценкам, выросли, как минимум, на 20%. Многие фабрики работали в 2-3 смены.

В целом, подводя итоги, можно сказать, что рынок мороженого в России демонстрирует стабильность. Однако, процессы в экономике страны, а также факторы, влияющие извне, могут негативно отразиться на рынке, прежде всего из-за роста цен на сырье и стоимости валюты. Думаю, что ко времени нашей отраслевой конференции в ноябре мы сможем дать более достоверный прогноз итогов 2015 г.





КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Отраслевая научно-практическая конференция

**«НАУЧНОЕ, НОРМАТИВНОЕ
И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО
И ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ»**

26-27 ноября 2015 г,

Союз мороженщиков России совместно с ВНИХИ проводит отраслевую научно-практическую конференцию «Научное, нормативное и материально-техническое обеспечение современного производства мороженого и замороженных продуктов».

Генеральным партнером конференции является компания Tetra Pak — мировой лидер в области решений для переработки и упаковки пищевых продуктов.

Официальным партнером конференции является компания ООО «НаДо» — один из ведущих производителей фруктово-ягодных наполнителей.

В работе конференции примут участие руководители и специалисты фабрик мороженого, замороженных продуктов, производители ингредиентов и сырья.

В первый день конференции компания Tetra Pak приглашает посетить современную фабрику по производству упаковочного материала для пищевых продуктов, которая является самым крупным предприятием этой отрасли в России и Восточной Европе. Во время экскурсии можно проследить весь процесс производства упаковки — от этапа предпечатной подготовки до отгрузки готовой продукции, а также узнать интересные факты о применении технологии многослойной упаковки.

Второй день — пленарное заседание.

Стоимость участия в конференции составляет 14 500 руб, для членов Союза мороженщиков России и фабрик мороженого — 6800 руб.

Ориентировочное количество участников конференции — до 100 человек.

Москва, отель «Молодежный»

(м. «Тимирязевская», Дмитровское шоссе, д.27, корп.1).

Дополнительную информацию можно получить

по тел.: (495) 638-55-62; e-mail: mmx-2007@mail.ru

Журнал «Империя холода» — информационный спонсор конференции.

КАК ЗАРАБОТАТЬ НА НЕОБЫЧНОМ МОРОЖЕНОМ

Вернувшись из поездки в Таиланд, предприниматель Алексей Королев решил создать небольшое производство мороженого из натуральных ингредиентов в Подмоскowie. Сейчас он продает около 9 т десерта в месяц, в том числе в магазинах сети «Избёнка» и LavkaLavka. Самый популярный вкус — соленая карамель.

Мороженое из Таиланда

«До того как заняться мороженым, — рассказывает Алексей Королев, — я уже попробовал себя в предпринимательстве. Это был простой формат купи-продай. Плюс такого бизнеса в том, что он работал без моего активного участия. Побегать пришлось вначале, когда заключал договоры с магазинами. Но спустя три года бизнес постепенно стал сходить на нет. Тогда понял, что нужно искать какую-то новую нишу. В 2013 г мы с семьей отправились в турпоездку. Там увидел аттракцион: таяец наливает жидкость на специальную сковороду, а через пару минут раствор становится мороженым. Его скатывают в рулончики и продают. Тут меня осенило: мороженое — то что надо».

Около двух месяцев Алексей консультировался у специалистов по холоду, долго возились, но в итоге необходимых параметров у прототипа достичь не удалось. Поверхность сковороды должна была охлаждаться до -30°C , а у него не опускалась ниже -5°C . Но он решил не останавливаться: нашел такую сковороду у китайских поставщиков.

В течение года они с женой экспериментировали с рецептами в своей квартире. Сначала заказали специальную смесь, но мороженого из нее не получилось: рулетки не крутились, смесь прилипала, а сам продукт выглядел как-то неказисто.

«Я стал читать книги и материалы в интернете, — вспоминает предприниматель, — Так, мы решили попробовать базовую рецептуру: сливки, молоко, желток и крахмал. И у нас получилось. Первый вкус, который сделали, — зеленый чай с миндалем. Потом стали экспериментировать с рецептами, пробовали их сами, предлагали друзья-

ям. Им очень понравилось. Мы с женой осознали, что такое мороженое — просто бомба, без преувеличений».

Отказ от сковороды

Алексей решил, что продавать мороженое нужно в торговых центрах — поставить стойку с двумя сковородками, а мороженое делать тут же при клиенте. Однажды показал свою продукцию сооснователю сети фермерских магазинов LavkaLavka Василию Пальшину и выложил все свои планы. Мороженое тому понравилось. Он готов был брать продукцию «со сковороды». И так получилось, что заявив одни объемы, на деле их превысили в восемь раз.

Чуть позже Королев позвонил в сеть магазинов с экопродуктами «Избёнка». Они продукцией заинтересовались, но заявили большой объем — 3–4 т в месяц. А он мог производить порядка 50 кг в неделю.

«А если я открою производство и мы будем выполнять планы, будете со мной сотрудничать?» Они сказали: «Мы готовы рассмотреть ваше предложение». Уверенность укрепили выгодные закупочные цены, и Алексей решил открывать свой цех.

Запуск производства

Помещение под производство не пришлось искать долго. Но сил на это ушло много: каждый день Королёв проезжал на машине по 500 км. У него не было понятия, сколько места нужно было для работы, но в итоге он нашел то, что нужно в деревне Грибки в 5 км от МКАД.

В целом на запуск производства потребовалось 2 млн руб. Большую часть денег Алексей занял у родственников, плюс вложил не очень знакомый человек (партнер в итоге решил покинуть

компанию после первой же неудачи). По закупкам оборудования, соблюдению всех требований СЭС и другим нормам его консультировали специалисты LavkaLavka. И в июле 2014 г цех запустили.

«Сейчас работаем на оборудовании, которое предназначено для джелатерии, — делится предприниматель, — кафе, в котором делают небольшие партии мороженого. Все производится вручную и из натуральных ингредиентов. Сначала в пастеризаторах мы варим смесь на основе так называемого «кастарда», ее основа — это сливки и молоко, сахар, яичный желток и стабилизатор (в нашем случае — крахмал тапиоки). В пастеризаторе смесь сначала нагревается (до 85°C), а затем сразу же охлаждается (до 4°C), чтобы избавиться от возможных бактерий. Затем ее заливаем во фризера, где она замораживается и взбивается. Дальше, когда масса выходит из фризера, добавляем в нее наполнители — орехи, кусочки брауни, печенья, пончиков или трюфели. Все это мы выпекаем самостоятельно у себя в цехе, фасуем тоже вручную. Я, наверное, сам 30 тыс баночек уже упаковал. Хотя, когда пошли большие объемы, мы приобрели полуавтоматический дозатор. После мороженое отправляется в камеру шоковой заморозки, где оно охлаждается до -20°C , а затем такая же температура поддерживается в морозильной камере, где оно ждет отправки в магазины».

Все рецепты новички-мороженщицы разрабатывали сами, ориентируясь на свой вкус. Начинали с очень жирного продукта, в нем было много минусов. В производстве такое мороженое более сложное и нестабильное. Сейчас самая высокая жирность (около 20%) у «Мусковадо-пекан». В среднем жирность 11–18%. Королев, говорит, что не

использует длинный список стабилизаторов, чем грешат многие производители промышленных масштабов. Стабилизаторы продлевают срок годности продукта в разы, но сильно забивают вкус, вызывают быстрое пресыщение. По его словам, продукт по вкусу совершенно натуральный. Многие люди говорили ему, что съедают поллитровую банку за раз, не могут остановиться.

Еще производят соленую карамель, которая стала самым популярным продуктом в линейке десерта. Ее тоже варят сами. Как-то один из клиентов спрашивал сертификаты и очень удивился, что ее делают на месте. Также сами все пекут — печенье, брауни, пончики. Это, конечно, трудоемко. Поэтому, когда в этом году начался сезон, предприниматели немного сократили ассортимент. Например, отказались от вкуса «Яблочный пирог» и от сэндвичей с мороженым.

Поставщики

Поставщиков сырья для мороженого было найти непросто. Но для Королева никогда не стоял вопрос, сколько стоит тот или иной продукт. Главное — это качество. Например, тут недавно сменили поставщика молока: если раньше сотрудничали с Organic Milk, то сейчас перешли на «Майти Милк». Его делает одна известная бариста, соосновательница сети кофеен «Дабл-би». Она энтузиаст: задалась целью сделать молоко австралийского качества и сделала. Алексей перепробовал много молока и понял, что это лучшее, хотя в закупке оно дороже.

«Во всем полагаюсь на свой вкус — говорит Королев. — Например, сейчас мы определяемся с миндальными орехами. Нам их много потребуется для вкуса «Зеленый чай с миндалем». И я перепробовал больше десяти видов миндаля, но в большинстве из них я чувствую привкус абрикосовой косточки. Хотя некоторые иностранные специалисты говорят, что только на вкус нельзя полагаться, мозг может обмануть. Наверное, дело в том, что я более требовательный. Если мне нравится, значит, понравится всем».

Если включается в рецепт более дорогой ингредиент, то на конечную стоимость мороженого это не влияет. Даже наоборот, в начале сезона цену на мороженое в «Лавке» снизили: раньше 500 гр стоили 580 руб, а теперь — 450 руб.

Вход в сеть

Изначально Королев готовился поставлять свою продукцию на полки «Избёнки». После того как наладили производство, привез на пробу 19 л мороженого. Но после встречи представители сети почему-то «включили молчанку». Они ответили только через три недели и выслали цены, на которые Алексей не мог согласиться: они разительно отличались от тех, которые озвучивали месяц назад. «Избёнку» можно понять: они не знали новых поставщиков. Но если бы Королев согласился на такую низкую стоимость, то работали бы в ноль.

В ожидании ответа делали мороженое для LavkaLavka, начали сотрудничество с интернет-магазином Delicateska. Сначала им поставляли четыре вида, теперь в два раза больше. И где-то к началу осени стали производить 300 кг в месяц. Помимо этих магазинов, есть еще несколько небольших точек продаж: «Фермач», «МорошкаМаркет», кулинария «Золотая Бухара». Сейчас подключился Seasons Market. Сотрудничают и с интернет-магазином в Нижнем Новгороде.

С «Избёнкой» стали сотрудничать в мае этого года — удалось договориться о приемлемых ценах. Так что теперь это самый крупный клиент.

Мороженое в темноте

«Мы начали поставлять в «Избёнку» только мороженое с соленой карамелью, — рассказывает Алексей, — теперь ввели в ассортимент мороженое «Зеленый чай с миндалем». В первый месяц мы им дали всего две тонны, а сейчас — до 7-8 т в месяц. У LavkaLavka самый большой ассортимент, сейчас мы туда поставляем 15-16 видов. На нее и другие небольшие магазины приходится еще около тонны мороженого в месяц. Сейчас мы расширяем цех. Он даст возможность увеличить выпуск продукции в два раза. Оборот компании 3,5 млн руб в месяц».

Раньше сезонные спады предприниматели не ощущали из-за того, что шел постоянный рост. Как сейчас сложится, не знают. Предполагают, что зимой выручка упадет, особенно если сократится количество импульсивных покупок. Конечно, часть покупателей останется. Но непонятно, какое соотношение лояльной аудитории и импульсивных покупок. За счет ассортимента можно поддерживать уровень продаж даже в несезон.



Если говорить о конкурентах и взять формат фермерских магазинов, были и до Королева мелкие производители: IceBox, Tim&Tim, джелатерия «Пломбир» на Тверском бульваре и Чистых прудах...

«Как бы я ни устал, — говорит он, — всегда нахожу силы, чтобы почитать отзывы о нашем продукте. Особенно серьезно относимся к негативным отзывам. Конечно, их совсем немного. Например, у нас был вкус «Кофе с пончиками», и несколько человек написали, что такое сочетание напоминает им хлеб. И со временем этот вкус убрали. Сейчас у нас соленая карамель с шоколадным трюфелем. И люди стали писать, что мало трюфелей. И хотя мы их количество уже увеличили, но сейчас будем добавлять еще больше. Наверное, так получается из-за ручного замешивания. Возможно, когда идут большие объемы, рука у сотрудника устает и последние партии могут быть не так равномерны».

Королев ничего не видит плохого в том, чтобы стать массовым продуктом, но важно при этом не потерять качество. Например, Baskin Robbins продается по цене 350 руб за банку. Алексей уверен, что сможет предложить такую же цену, когда будут соответствующие объемы.

Сейчас мороженое — это вся его жизнь. IceCake — это он и команда из семи человек. Нет недели, чтобы не случилось чего-то экстраординарного. Или авария на производстве, или поставщик внезапно сообщает, что не может привезти полтонны сливок, или лучший работник уходит, или в разгар работы внезапно выключают свет. Ничего — значит, придется после экстремуса поработать чуть дольше...



МОРОЖЕНОЕ ПО-ХАБАРОВСКИ

Местные производители борются за родной рынок

Холодное лакомство в Хабаровске можно найти на любой вкус, цвет и кошелек. От 20 руб за рожок от Комсомольского молокозавода до 65 руб за шарик итальянского, от знакомого всем пломбира до ледяного сорбета, экзотичного киви или питательного бекона с перцем. Наше мороженое продают теперь даже в Корее и Китае. Однако найти сладкое лакомство от местного производителя в Хабаровске — задача непростая. По данным Росстата, Хабаровский край в год производит около 1,5 тыс т мороженого.

«Мэйд ин Хабаровск»

Сегодня в Хабаровске осталось всего три производителя мороженого. У каждого — своя «фишка». Среди них — один из старейших производителей «Камелия», чье мягкое мороженое завоевало сердца хабаровчан еще два десятка лет назад. Банан, кофе, орехи, чернослив — наполнители разные, однако по-прежнему продуктом от «Камелии» угощают гостей города со словами: «У себя вы такого не найдете!»

Увы, канула в лету сладкая продукция от предприятия «Росмясомолторга» и «ГАИ». Уже привычные лотки компании «Три желания» пропали — взамен на хабаровский рынок мороженого энергично запрыгнула компания «Зайца». Оказывается, эта та же самая компания — просто после десятка лет работы здесь решили отказаться от привезенного потребителю названия и смело ринулись в «ушастый» ребрендинг.

Ныне «Зайца» — это уже целая фабрика мороженого, куда приглашают на экскурсии хабаровчан и гостей города. Ставку здесь делают на сочетания оригинальных вкусов и названий,

которые творят вместе с покупателями — «Белка в шоке», «Рэй банан», «Мятая лама» и т.д.

Недавно компания вышла и на мировой рынок. Так, в Поднебесной с удовольствием съели в ходе пробных поставок 18 т «заячьей» продукции, теперь с китайским партнером заключено рамочное соглашение на постоянные поставки. Две тонны хабаровского десерта распробовали в Южной Корее. Вторая партия — уже из пяти тонн полюбившегося корейцам пломбира и шоколадного мороженого — с августа продается в брендированных лотках хабаровчан на пляжах Пусана.

А вот молодая компания NUOVO появилась в Хабаровске лишь пару лет назад. По словам производителей, их десерт делается по итальянской технологии и по вкусу и консистенции немного отличается от привычного мороженого. Многим пришлось по вкусу их «Амаретто», «Киви» и «Голубое небо».

Все остальное холодное лакомство в Хабаровске — привозное. Скажем, под брендом «33 пингвина» — продают продукт из Томска, а «Итальянское мороженое» — из Москвы.

Впрочем, причислить к местным мороженщикам можно Комсомольский молочный завод «ДАКГОМЗ». В хабаровских магазинах десерт из города Юности встречается в фирменных отделах. Ассортимент большой — от бюджетного рожка до мороженого с экзотическими наполнителями. Также есть у производителя мороженое на развес. Между тем, мороженое в стаканчике или рожке «мэйд ин Хабаровск» не найти, как ни старайся. Все городские компании специализируются на весомом лакомстве.

— Ниша розничного, «штучного» мороженого в Хабаровске плотно заня-

та поставщиками из других регионов. В основном, это Москва и Новосибирск, — рассказывает директор одной из компаний-производителей Илья Амирханов. — Они привозят в город и край десятки тысяч тонн мороженого, с ними конкурировать сложно. Поэтому местные производители идут в «весовую» нишу. Хотя в этом году мы планируем начать выпуск мороженого в брикетах. Посмотрим, что получится...

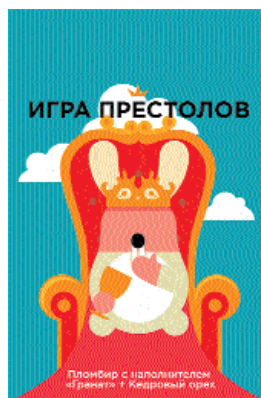
Из чего же, из чего же...

Молоко из Новосибирска, сгущенка из Башкирии, джемы из Тулы — так делают мороженое в Хабаровске. Несмотря на местное производство, сырье для него завозится из других регионов страны. Санкции, введенные в прошлом году, хабаровских мороженщиков практически не коснулись.

— 95% сырья у нас — российское. Из импортного мы используем французские стабилизаторы, на них пока эмбарго не распространяется, — рассказали в компании «Зайца». — Но пришлось забыть про сырный порошок из Италии, его ввозить запрещено. Из него мы делали мороженое сырное и со вкусом тирамису. Кстати, упаковку раньше заказывали в Китае, но теперь это невыгодно — перешли на картон из Подмоскovie. А пластиковую тару нам будут делать местные, хабаровчане.

— А можно ли делать мороженое только на местном сырье, — спрашивает у производителя?

— Теоретически можно, но на практике получится очень дорого. Сравните, молоко у фермеров в Белгороде стоит по 10-20 руб, у нас — около сотни! Так и с остальным. А многих компонентов в Хабаровске просто нет, — считает Илья Амирханов. — Мы производили расчеты — дешевле компоненты привезти



даже с учетом транспортных расходов, чем закупить здесь. Да и нет у нас в крае таких объемов нужного сырья.

Единственное, что есть местного в местном мороженом — это наполнители. Но не у всех. Один из производителей активно пользуется в своем производстве «дальневосточными» наполнителями. Жимолость, бруснику, смородину в сезон в большом количестве закупают у местных поставщиков и на протяжении всего года радуют горожан летними вкусами.

О ценах не спорят

Высокую стоимость своего мороженого по сравнению с привозным производители объясняют дороговизной сырья. Стаканчик весом 80-100 гр от москвичей стоит в Хабаровске от 20 до 40 руб. Местные лакомства на развес обходятся дороже — от 35 до 65 руб за шарик в 50 гр.

— У нас в мороженом не ароматизатор идентичный натуральному, а натуральные джемы, настоящая сгущенка и сухое молоко, произведенное из хорошего цельного молока, — рассказы-

вает Илья Амирханов, — это все сказывается на цене. Конечно, дешевле купить порошок и сделать мороженое из него. Только захотят ли такое лакомство хабаровчане? Такого продукта и без нас полно на прилавках!..

Тем не менее, в Комсомольском комбинате удалось сделать мороженое дешевле. Самый бюджетный вариант — от 20 руб за рожок, мороженое с наполнителями от 35-45 руб.

— Это удалось благодаря близости завода к своему потребителю, он может позволить себе предлагать покупателю приятную цену. Тогда как многим федеральным производителям приходится закладывать в стоимость логистические затраты. К тому же нашу продукцию хорошо знают, а поставщикам из других регионов приходится вкладывать большие средства в продвижение продукции, что сказывается на цене, — считает маркетолог ОАО «ДАКГОМЗ» Ольга Варанкина.

...и о вкусах

Как оказалось, хабаровчанам больше всего нравится обычный пломбир

или ванильное мороженое. Впрочем, оно и понятно: покупатели разделились на тех, кто просто хочет охладиться, и на ценителей продукта. И если для первых чем дешевле эскимо — тем и лучше, то вторые за ценой не постоют — если полюбившийся «ананас с ароматом шампанского» того стоит.

На втором месте по популярности — привычные клубничное и шоколадное лакомство. Также пришлось по вкусу горожанам десерты с экзотическими наполнителями — манго, фисташки. А вот к мороженому с сыром или красным перцем многие пока относятся настороженно. Но это дело привычки, уверяют продавцы: «Распробуйте, потом не сможете остановиться!».

Однако в этом году то ли из-за дождливого лета, то ли из-за кризиса горожане стали экономить на холодном лакомстве: продажи мороженого, по оценке некоторых производителей, упали почти на треть. Так что теперь конкуренция на рынке более жесткая. Станет ли от этого жизнь хабаровчан слаще?

hab.mk.ru



САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2016

Союз мороженщиков России начал активную подготовку к главному мероприятию отрасли — «Салону мороженого», который пройдет с 9 по 12 февраля 2016 г в рамках крупнейшей в России и Восточной Европе продовольственной выставки «Продэкспо-2016» (Москва, ЦВК «Экспоцентр»).

В дни «Салона мороженого-2016» планируется насыщенная деловая программа. Впервые будет организовано проведение круглого стола «Школы технолога мороженого», участие в котором позволит получить подробную информацию о новых нормативно-технических документах, результатах тестирования качества мороженого, провести дегустацию новых видов продукта.

Участие в «Салоне мороженого-2016» позволит мороженщикам ознакомиться с последними достижениями в области производства мороженого, получить представления о ключевых тенденциях продовольственной индустрии.

Более подробную информацию об условиях участия можно получить в Союзе мороженщиков России:
тел.: +7 (495) 638-55-62
e-mail: mmx-2007@mail.ru www.morogeno.ru

Журнал «Империя холода» — информационный спонсор «Салона мороженого»



Империя  Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ХОЛОДА

Мы помогаем
продавать
вашу продукцию

107114, Москва,
ПК и О «Сокольники»,
4-й Лучевой проток,
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

NEK/NEU

УЛУЧШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Высокая охлаждающая способность при низкой температуре испарения

НОВАЯ КЛАПАННАЯ СИСТЕМА

охлаждающая способность и эффективность NEU выше на 5% -10%, чем у NEK



Высокий уровень эффективности

NEK до 1,21 W/W - LBP
до 2,43 W/W - MBP

Номинальное значение по EN12900 (50Hz)

НОВАЯ КРЫШКА компрессора, спроектированная для уменьшения тепловых потерь, малые механические потери в результате дают высокую энергоэффективность

NEU от 5% до 16% эффективней чем NEK, в зависимости от типа хладагента



Увеличенная производительность

НОВЫЙ ПЛАСТИКОВЫЙ ШУМОГАСИТЕЛЬ

Для оптимизации акустических и гидродинамических свойств



Очень низкий уровень шума

НОВЫЙ ДИЗАЙН КОРПУСА

Для улучшения параметров высокочастотных шумов





Москва,
ул. Малышева д.11 корп. 3
Тел. / Факс: (495) 785-95-95/99
<http://www.promholod.com>



ПРОМХОЛОД
официальный дилер
продажа и сервис