

Империя



Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

АВГУСТ 2017

ХОЛЛОДА



НАСТОЯЩИЙ ПЛОМБИР РУССКИЙ ХОЛОД



*Накормим весь мир
нашими пломбиром!*



все мороженое
на нашем сайте
rusholod.ru



KAR YER | HEAT EXCHANGERS

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.



- 38 летний опыт и знания
- Экспорт в 68 стран мира на 5 континентах
- Широкий выбор продукции и геометрий
- Краткий срок поставок
- Техническая поддержка
- Постоянное совершенствование
- Высокое качество при конкурентных ценах



Стенд No: 2C502

ISH

Стенд No: C73
14-18 марта 2017

The natural leader

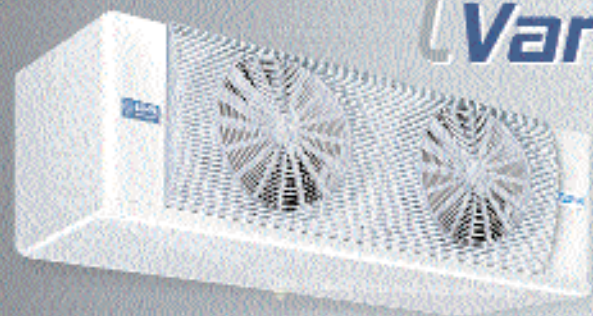
CO₂ - Glycol NH₃ - HFC

new FHA



Vantage

FHC



FHD



 **LU-VE**
exchangers

www.luve.it

 **LU-VE**
GROUP
Leadership with passion

www.luvegroup.com

**Всероссийский
аналитический журнал
август 2017 г.**

Издатель
ООО «Издательский дом «ХолодИнфо»

Генеральный директор
Евгения Эглит

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

Шеф-редактор
Елизавета Леонтьева

Ответственный секретарь
Владимир Муравьев

Обозреватели
Дмитрий Леонтьев,
Галина Климова,
Наталья Филимонова

Верстка
Дмитрий Яковлев

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

holod@holodinfo.ru
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.



LU-VE

1

Комплект Айс

4

Экарма

5

Гюнтнер

7

**Secor — лидирующие
технологии,
устанавливающие
мировые стандарты**

10

Данфосс

11

Холодон

12

**Компрессоры
и электронные компоненты
BITZER становятся
одним целым**

Дмитрий Корнивец,
Игорь Шокин

13

**Оборудование
для созревания мяса
от российского
производителя «Сварог»**

18

**Узбекские медные трубы
для кондиционеров
(Маркон-Холод)**

22

Embraco

24

Волшебный лед от «Эйркул»

26

**Мировой рынок
кондиционеров воздуха**

28

Teledoor

35

**Каркасно-тентовые
конструкции от БПХ
«Пифагор»**

Алексей Ручьев

36

**Революционная система
акустической заморозки**

Дмитрий Балаболин,
Игорь Климашевский

38

**Поршневые компрессоры
GEA предлагают
новые возможности
для российского рынка**

Константин Печерских

46

**История стартапа:
опельменных аппаратах**

59

**Герои «Простоквашино»
в центре судебных разборок
(АльтерВЕСТ)**

63

**«Русский Холод» —
лауреат «Продэкспо-2017»**

65

**Не всякий пломбир
соответствует нормативам**

70

**Рынок мороженого
Казахстана**

72

**Оборудование Teknoice
и LAlef для российских
предприятий**

Олег Серов

74

**Новые решения
для мороженого
с «чистой этикеткой»**

Ольга Ульянова,
Вера Илларионова

78

ЗАМОРАЖИВАТЬ РЫБУ БУДУТ ПО ЯПОНСКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Японская компания Maeyakawa намерена установить современное оборудование на холодильный для хранения рыбы во Владивостоке мощностью 40 тыс т.

Глава Центра крупных проектов Maeyakawa MFG. Co., LTD в Москве Хироси Нисикава рассказал, что их компания занимается в России установкой морозильного оборудования. Кроме того, японских инвесторов заинтересовал проект рыбного рынка во Владивостоке.

ОАО «Владморрыбпорт» выступило инициатором строительства холодильно-складского комплекса для хранения и перевалки рыбной продукции на территории рыбного порта. Общая стоимость проекта составляет 3,6 млрд руб. Порт планирует в 2017 г перевалить 300 тыс т рыбы.

Компания Maeyakawa MFG располагает 6 заводами (в Японии, Бельгии, Бразилии, Южной Корее, Мексике и США), имеет 53 представительства за рубежом, в том числе в Москве.

fishnet.ru

«ЭЙРКУЛ» — ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

ООО «ЭЙРКУЛ», ведущий дистрибьютор и сервисный центр фирмы Dybvad Stal Industri (Дания) продолжают взаимовыгодное сотрудничество с крупнейшими предприятиями агропромышленного сектора экономики России.

В настоящее время для мясоперерабатывающего завода ООО АПК «ПРОМАГРО» мощностью 1 млн голов в год, входящего в топ-10 самых крупных в России, выпускающих охлажденное мясо, осуществлена поставка 6-ти скороморозильных вертикальных плиточных аппаратов V5 44/75 в специальном исполнении с увеличенной рамой в комплекте с гидростанцией Twin Akku. Производственные подразделения компании расположены в Белгородской области.

Специалисты «ЭЙРКУЛ» готовы к диалогу со всеми заинтересованными во взаимовыгодном сотрудничестве предприятиями, предлагая им оптимальные комплексные технические решения по технологическому и холодильному оборудованию!

Дополнительные консультации по техническим вопросам, особенностям комплектации оборудования вы можете получить в центральном офисе ООО «ЭЙРКУЛ» по телефону: +7(812) 327-38-21 или на сайте www.dsi-dybvad.com.

aircool.ru

КОРЕЙЦЫ КУПИЛИ ПЕТЕРБУРГСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПЕЛЬМЕНЕЙ

Южнокорейская продуктовая компания CJ CheilJedang завершила сделку по покупке ООО «Равиоли», петербургского производителя пельменей. Как заявили в CJ, компания приобрела «Равиоли» за \$26,7 млн (около 1,5 млрд руб). «Равиоли» уже переименована в CJ Raviollo Rus. Новый владелец в течение двух лет планирует инвестировать 650 млн руб в модернизацию производственных мощностей.

— Получив «Равиоли», CJ создала стратегическую базу в России, чей рынок замороженных продуктов достиг более 200 млрд руб, — заявил вице-президент CJ Кан Син-хо. — Мы также будем использовать завод в качестве трамплина для выхода в Восточную Европу и Центральную Азию. А также будем продолжать инвестировать в R&D, чтобы повысить качество продукции и сделать то, что требуют российские потребители. И в конечном итоге превратить Raviollo Rus

в ведущего производителя замороженных продуктов в стране...

По словам топ-менеджера компании, новый владелец рассматривает стать лидером российского рынка замороженных пельменей к 2020 г. CJ также планирует использовать петербургскую площадку для производства своих пельменей Bibigo.

rbc.ru

МАКДОНАЛЬДС ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ «ЗАМОРОЗКИ»

Сеть быстрого питания объявила о своем намерении отказаться от замороженных продуктов в пользу свежих ингредиентов, по крайней мере в своем «Роял Гамбургере». Такие продукты используются в сети Макдональдс с 1967 г. Замороженные компоненты позволяют сохранить истинный вкус сэндвича в любом заведении сети, будь оно расположено в России, США или Европе. Именно продукты, подвергшиеся обработке холодом, удобны в транспортировке и дольше хранятся.

Но существует ряд причин, по которым компания вынуждена отказаться от 50-летних технологий. Во-первых, многие посетители предпочитают есть то, что было приготовлено непосредственно перед подачей. Во-вторых, клиенты уверены, что свежее мясо вкуснее замороженного. И пусть главную роль здесь играет не мнение специалистов и результаты анализов, а субъективное отношение к свежим продуктам как к синониму здорового питания, компания принимает решение прислушаться к таким пожеланиям. К тому же некоторые сети-конкуренты уже сделали выбор в пользу свежих продуктов.

positime.ru

ПРОИЗВОДСТВО УНИКАЛЬНЫХ ДЛЯ РОССИИ ПЛЕНОК

Компания «Планета-Центр» (Омск) планирует запустить импортозамещающее производство уникальных для России пленок MDO и «дышащих» пленок. Стоимость проекта составляет 564 млн руб, из которых 200 млн руб предприятию предоставит Фонд развития промышленности в виде льготного займа по программе «Проекты развития».

Компания собирается выпускать пленки MDO и «дышащие» пленки объемом не менее 6500 т в год, сегодня в России их не производят, а импортируют. Пленки MDO используются в упаковке продуктов питания, в том числе замороженных. Российский рынок требует не менее 5000 т в месяц этого материала, считают эксперты.

Отечественные производители используют не менее 450 т «дышащих» пленок месяц, в Казахстане, куда компания планирует экспортировать продукцию, — 150 т в месяц.

kvnews.ru

В ТОМСКЕ СТАЛИ ВЫПУСКАТЬ МОРОЖЕНОЕ ДЛЯ ДИАБЕТИКОВ

Линейку своей продукции расширили две томские компании — «Фермент» (ТМ «Десант здоровья») и «Интеропт» (ТМ «33 Пингвина»). Разнообразное мороженое без сахара, на фруктозе, без лактозы и глютена, с пробиотическими и пребиотическими добавками, с низким содержанием жира оказалось востребованным для людей, которые раньше не могли позволить себе это лакомство.

Томские компании, начав производить мороженое без лактозы, взяли на себя своего рода импортозамещающую



миссию. «Из-за санкций у нас не стало молочных продуктов, не содержащих лактозу, — раньше их привозили из Финляндии. Теперь же люди с непереносимостью лактозы имеют возможность употреблять молочные продукты хотя бы в виде мороженого, причем — отечественного производства. Все оно, кстати, исследовано специалистами Сибирского мединститута, имеет сертификаты», — рассказала консультант областного департамента потребительского рынка Светлана Самохина.

sm-news.ru

В КРЫМУ ПОЯВИТСЯ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС

В текущем году в Керчи (Крым) будет запущена в промышленную эксплуатацию первая очередь рыбоперерабатывающего комплекса. Проект реализуется на базе местного государственного предприятия «Крымрыба», расположенного в рыбном порту, столичной ГК «Лазурный океан». Сумма инвестиций в проект заявлена на уровне 227 млн руб. В планах компании построить рыбоприемный пункт общей площадью 37,6 тыс м² с морозильно-холодильным комплексом.

В 2017 г предполагается завершить модернизацию действующего холодильника в Керченском рыбном порту, а в 2018 г должен быть возведен производственный комплекс по переработке азовской и черноморской рыбы мощностью до 40 тыс т в год.

Планируется, что прием рыбы будет осуществляться как в таре, так и вакуум-насосами, здесь же будут проходить сортировка, шоковая заморозка (в блоках и индивидуаль-

ную) в объеме до 200 т в сутки, работы по упаковке и хранению продукции.

expertsouth.ru

В КИТАЙ БУДУТ ПОСТАВЛЯТЬ ХАБАРОВСКОЕ МОРОЖЕНОЕ

Хабаровские представители малого бизнеса заключили на ЭКСПО-2017, которая прошла с 15 по 19 июня в Харбине, контрактов на \$1 млн, среди них — на поставку в КНР мороженого.

Руководитель регионального Центра поддержки и развития экспорта Иван Суханов рассказал, что контракт с хабаровским производителем мороженого под торговой маркой «Зайца» предусматривает поставку мороженого на сумму \$45 тыс. По его словам, эти поставки лишь пробный шар, российская и китайская стороны рассчитывают на дальнейшее расширение сотрудничества.

tass.ru

«НОРЕБО» ИНВЕСТИРУЕТ В РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИКИ

Новым приобретением группы «Норебо» стал производственный и распределительный центр в г. Клин (Подмосковье). В холдинге рассчитывают таким образом усовершенствовать систему поставок рыбопродукции в России. Собственный логистический центр в Московской области «Норебо» решила создать в рамках стратегии развития рынка. Ключевой фактор — близость к потребителям Москвы, Санкт-Петербурга и прилегающих регионов.

Логистический комплекс в Клину включает офисные здания, цех заморозки, здание производственного цеха и хладокомбинат, рассчитанный при максимальной загрузке на 7200 палето-мест. Годовой оборот рыбопродукции, поставляемой на рынки через комплекс, может составить порядка 20-30 тыс т. К предприятию имеется удобный подъезд для автотранспорта, а железнодорожные пути позволяют обслуживать грузы, направляемые в рефсекциях и термовагонах.

Холдинг планирует активно выходить в торговые сети со своей продукцией под брендом Boreal. В перспективе, помимо фасовки рыбопродукции в потребительскую упаковку, планируется создать и более глубокую переработку для производства продукции с высокой добавленной стоимостью.

Fishnews

ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ FUSHENG В РОССИИ

Компрессоры «Фушенг» тайваньской компании Fusheng известны в России уже более двадцати лет. Этими компрессорами комплектуются водоохлаждающие установки (чиллеры) таких широко известных производителей как Clivet, Climaveneta, Clint, Uniflair, MTA и др. Компрессоры хорошо зарекомендовали себя в сложных условиях эксплуатации на различных объектах по всей территории России.

Качество и востребованность винтовых холодильных компрессоров обусловлены с одной стороны современным дизайном, высокими техническими характеристиками, использованием лучших комплектующих, с другой — применением при изготовлении самых передовых производственных процессов в области точного машиностроения и внедрением системы автоматического проектирования.

Компания производит более 50 000 винтовых пар в год, ее годовой оборот составляет свыше \$1,2 млрд. Имеет три производственных подразделения, охватывающие такие

Комплект Айс

www.coldstore.ru

Найдется все для сервиса и монтажа
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

127410 Москва, Алтуфьевское шоссе, дом 37 стр 1
Телефон: +7 (499) 963-55-77, E-mail: info@coldstore.ru
Казань: +7 (843) 210-30-10
Новосибирск: +7 (383) 233-99-89

области, как производство воздушных, холодильных компрессоров и периферии. Выпускаются воздушные компрессоры и установки различного назначения, поршневые, роторные, винтовые, как масляные, так и сухого сжатия. Что касается холодильных компрессоров, то выпускаются широкие модельные ряды винтовых одноступенчатых, винтовых двухступенчатых и спиральных компрессоров. За более подробной информацией обращайтесь к эксклюзивному дистрибьютору продукции FUSHENG на территории стран Таможенного Союза — ООО «ИНРЕФ»

inref.su

«ДАНФОСС» ЗАВЕРШИЛ ИСПЫТАНИЯ ОСНОВНЫХ ТИПОВ ПРОДУКЦИИ

Компания «Данфосс» успешно завершила испытания основных типов продукции с 34 новыми видами хладагентов и готова к переходу на их массовое применение. Масштабные изменения связаны с ограничением использования в Европе хладагентов с высоким потенциалом глобального потепления (ПГП) и касаются всех основных сегментов хладоснабжения.

Низкий коэффициент ПГП и стремление к повышению энергоэффективности требуют передовых ноу-хау и внедрения альтернативных хладагентов. Для облегчения процесса выбора и модернизации систем охлаждения и кондиционирования компания обновила инструменты поддержки клиентов, монтажников и производителей. Так, ключом к подбору компонентов является усовершенствованная версия программы Coolselector®2.

Новые тенденции уже изменили ситуацию на европейском рынке с перспективами применения традиционных хладагентов. Например, часть производителей планирует резкий рост стоимости R404A, другие объявили о скором прекращении продаж этого самого популярного хладагента в коммерческом охлаждении. Для минимизации потерь «Данфосс» предлагает воспользоваться приложением Low-GWP Tool. С его помощью легко выполнить расчет того, насколько изменится холодопроизводительность системы при переходе на новый фреон при модернизации системы охлаждения.

danfoss.ru

«АГРОКОМПЛЕКС» АРЕНДОВАЛ СКЛАД В ПОДМОСКОВЬЕ

«Агрокомплекс» им. Н. И. Ткачева взял в аренду склад для хранения продовольственной продукции в складском комплексе Springs Park, расположенном в Раменском р-не Московской области. Холдинг изучает возможность вывода своей продукции на рынок Москвы. Springs Park построен в 2010 г, общая площадь — 100 тыс м². Температурный режим хранения в морозильных камерах от -18°C до -14°C.

«Агрокомплекс» является крупнейшим производителем молока и четвертым в России землевладельцем. Ему есть, что предложить жителям Москвы и Московской области. В столичном регионе проживает почти 20 млн человек или 13,5% населения нашей страны, его доля в российской розничной торговле составляет около 22%. Такое значительное количество потенциальных покупателей привлекает практически всех российских сельхозпроизводителей.

Согласно составленному в апреле рейтингу BEFL, среди крупнейших владельцев российских сельхозземель холдинг

находится на четвертом месте, за год его земельный банк вырос на 184 тыс га — до 640 тыс га. Выручка «Агрокомплекса» в 2016 г увеличилась на 15,7% до 44,8 млрд руб.

agroinvestor.ru

КОМПАНИЯ DAIKIN ПРЕДСТАВИЛА КОНДИЦИОНЕРЫ НА R32

В мае 2017 г в г. Брюгге (Бельгия) компания Daikin представила Sky Air серии A — новую линейку кондиционеров Sky Air на новом перспективном хладагенте R32, продолжая внедрять модели во все классы оборудования. Очередным шагом стала серия Sky Air — энергоэффективные кондиционеры для небольших коммерческих помещений. В серии A представлены три модели наружных блоков: Alpha, Advance и Active. Специально разработанные роторные компрессоры типа Swing позволили уменьшить габариты наружных блоков, их высота не превышает 1 м.

В моделях производительностью вплоть до 14 кВт используется один вентилятор. Рабочий диапазон температуры наружного воздуха расширен до -20°C в режиме обогрева и отопления. Для удобства обслуживания передняя панель сделана поворотной. Оборудованием Sky Air серии A можно управлять со смартфона или планшета при помощи приложения Tablet Controller. Продажи начнутся осенью 2017 г.

Дополнительно компания Daikin обновила внутренние блоки Sky Air, чтобы они могли работать как на хладагенте R410A, так и на R32.

abok.ru

www.ecarms.ru

г. Москва, г. Зеленоград, Т/А Зеленоград
Бродов, д. 4, стр. 4
Складской холодильной техники
г. Зеленоград, 14 05
14 050 Зеленоград
Складской холодильной
техники, д. 4, стр. 4
Факс: +7 (495) 620-0000
E-mail: estate@ecarms.com

2. ЗАО «Экарма ЛТД» предлагает в аренду стационарные холодильные камеры различного объема от 10 до 500 тонн с температурными режимами от -20°C до +5°C. Ответственный хранения.

3. Собственная бригада трудящихся с опытом профессиональной техники. Круглосуточный режим работы.

4. Аренда офисных помещений, парковочных мест, большого грузового автотранспорта на территории комплексов, круглосуточная охрана.

BOSCH ПРИОБРЕТАЕТ КОМПАНИЮ MTA

Немецкий концерн Bosch Thermotechnology намерен приобрести итальянского производителя чиллеров MTA SpA. В компании считают, что сделка с MTA приблизит момент, когда «Бош» станет первым поставщиком полного спектра решений для отопления и кондиционирования воздуха.

Bosch производит сплит-системы Buderus с 1980-х годов, но известность климатическому подразделению компании принесла уже упомянутая отопительная техника. Также Bosch с 2012 г выпускает центральные кондиционеры и тепловые насосы на заводе в Китае. В 2015 г немецкая компания объявила о создании совместного предприятия с Midea (Китай) ради производства VRF-систем кондиционирования.

Компания MTA основана в 1982 г. Под итальянской торговой маркой выпускается климатическая техника в основном промышленного и торгового направления с упором на чиллеры и тепловые насосы мощностью до 1,7 МВт. В 2016 г показатель продаж в компании был зафиксирован на уровне 76 млн евро. На экспорт приходится 80% оборота, из которых 75% приходится на еврозону. Основными рынками сбыта являются Германия, Франция, Россия, Великобритания и США.

coolingpost.com

ЛЕТНИЕ НОВИНКИ МОРОЖЕНОГО ОТ FOOD UNION

С началом летнего сезона 2017 г ведущее молокоперерабатывающее предприятие Латвии Food Union, которое одновременно является и лидером по производству мороженого в странах Балтии, расширило ассортимент лакомства 10 новыми продуктами. В числе новинок три вида гурмэ-мороженого Ekseleance, пять уникальных видов со вкусом творожных сырков Karums, по одному новому виду мороженого легендарной марки Pols и традиционного бренда Klasika. Общий объем инвестиций, которые предприятие вложило в разработку и выпуск на рынок новых продуктов, составляет около 190 тыс евро.

«Совсем как в индустрии моды, в отрасли мороженого каждый год также появляются новые тенденции и веяния, — рассказала Сандра Усачева, бренд-менеджер Food Union. — В предыдущие годы мы предлагали много различных инновационных видов мороженого, а в этом году особый акцент сделали на новые интерпретации классических вкусов и на не столь привычные формы и текстуры. Для нас также очень важно улучшить существующий ассортимент мороженого».

В числе главных новинок этого года также уникальное творожное мороженое Karums с особенным, нежно-кисловатым вкусом, которое понравится тем, кто любит не слишком сладкие лакомства. Кисловатый вкус мороженому придает творог высшего качества, который составляет до 40%.

foodunion.lv

НЕОБЫЧНОЕ МОРОЖЕНОЕ В КАЗАХСТАНЕ

Компания «Шин-Лайн» в июле запустила линию по выпуску необычного многослойного мороженого по мировым стандартам качества. Уникальное оборудование позволяет производить продукты, которым нет аналогов на территории СНГ, Восточной Европы, Китая, Индии. Это продукты в двойном шоколаде, где между слоями — джем, соковая глазурь.

«Фруктовый лукум гранат-черешня», «Инжирно-йогуртовая нуга», «Трехслойный кофейно-ореховый щербет» — в новой серии насыщенные сочетания с восточным колори-

том и легкие, освежающие вкусы. Первыми их попробовали казахстанцы, но ждут необычное лакомство и за рубежом.

По традиции мороженое выпускается только из местных натуральных продуктов. Мощность новой линии составляет 36 тыс порций в день. Проект направлен на сохранение действующих и создание новых рабочих мест, наращивание экспортного потенциала.

24.kz

ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ФУРГОНЫ ISUZU NMR ОТ PELICAN.VAN

Современные изотермические фургоны Isuzu NMR производства Pelican.van позволяют перевозить продукты питания при стабильной температуре, устанавливаемой в пределах от -20 до 12°C. Трехслойная изоляция обеспечивает поддержание стабильной температуры в фургоне, а ударопрочный пластик снаружи гарантирует надежность и долговечность конструкции.

Производитель предусмотрел возможность размещения холодильной установки, так что организовать перевозку скоропортящихся или замороженных продуктов можно с гарантией качества. Объем новых изотермических фургонов Isuzu NMR позволяет размещать продукцию на 8 паллетах.

Для дальних перевозок Pelican.van выпускает рефрижератор Isuzu Elf 7.5 с вместимостью до 11 европаллет и широким температурным диапазоном, поддерживаемым внутри фургона. Особенностью модели является закабинный спальник. Новые изотермические фургоны предоставляют современное эффективное и удобное решение для наземной транспортировки продуктов питания.

holodilnik.info

НОВЫЕ ЛАРИ-БОНЕТЫ LEVIN ARTICA

Новая линейка ларей-бонет ARTICA компании LEVIN со встроенным статическим холодообеспечением, поможет организовать качественное хранение замороженных продуктов. Лари оборудованы раздвижными стеклянными крышками с напылением против запотевания, в них устанавливается светодиодная подсветка.

Такая конструкция позволяет использовать лари для продажи замороженных продуктов: покупатель сможет легко рассмотреть и выбрать товар. Стеклянные крышки с системой открывания PUSH дают возможность выбирать товар двум покупателям одновременно.

Новые модели подходят и для островной, и для пристенной установки, так что владельцы магазинов смогут организовать продажу продуктов наиболее удобно.

Несомненным плюсом ларей-бонет ARTICA является невысокое энергопотребление. Оно обеспечивается энергосберегающими технологиями охлаждения и теплоизоляцией камеры, существенно снижающей потери холода. Продукты долго сохраняются замороженными даже при отключении электроснабжения. Производитель предлагает лари-бонеты в низкотемпературной (от -18 до -24°C) и среднетемпературной (от -2 до +10°C) модификациях.

Лари-бонеты ARTICA оборудованы системой автоматического Завод компании LEVIN находится в новом технопарке Костромы на собственной территории. Производственные площади завода 2000 м². Уже сейчас начата плановая реконструкция, которая увеличит площадь завода до 5000 м².

levin-cool.com



Güntner запустил собственную измерительную лабораторию на CO₂ и NH₃

Весной 2017 г на предприятии Güntner в Фюрстенфельд-бруке начала действовать еще одна измерительная система, которая позволяет измерять не только параметры CO₂ и NH₃, но и мощность аппарата, объемный расход воздуха, и, в дополнение к этому, совсем скоро система будет осуществлять звуковые измерения, что делает ее уникальной.

Измерения мощности для CO₂ и NH₃

Конструкция камеры точно выполнена в соответствии с требованиями директив EN 327/328 и предоставляет достоверные измерения мощности в широком диапазоне темпера-



турных граничных условий. А также позволяет проводить испытания со снеговой шубой и исследовать процесс оттайки. В основном эти измерения будут проводиться на газкулерах/конденсаторах CO₂ и испарителях CO₂ и NH₃.

Измерения объемного расхода воздуха начнутся с 2018 г

В 2017 г основной объем работы лаборатории Güntner придется на измерения мощности. В начале 2018 г планируется утвердить детали конструкции и размеры секции по определению расхода воздуха. Для этого предусмотрено подсоединение тестового элемента через специальное отверстие в потолке (2 x 2 м) к воздуховоду, расположенному над измерительной камерой. Максимальный объем воздуха сможет достигать 30 000 м³/ч. В 2018 г планируется оснащение лаборатории системой по измерению звуковых характеристик.

Измерение параметров аппаратов CO₂ в рамках сертификации Eurovent

Измерения характеристик аппаратов, использующих CO₂ в качестве хладагента, проводится в целях их включения в область действия сертификата Eurovent. На сегодняшний день не хватает независимых лабораторий, которые способны выполнять данные измерения. В настоящее время такую лабораторию предлагает немецкая экспертная организация TÜV Süd. Газкулеры CO₂ и испарители прямого действия на CO₂ планируется сертифицировать как отдельную категорию в рамках расширения сферы действия сертификата Eurovent.

Güntner GPC 2017

Новая версия программы GPC для термодинамического расчета теплообменных аппаратов стала доступна с 1 июня 2017 г и предлагает несколько новых возможностей, а именно:

- появилась возможность рассчитывать конденсаторы по средней температуре. Это является преимуществом, особенно для новых холодильных смесей, имеющих высокий температурный глайд, так как GPC учитывает их особенности. Таким образом, эффект температурного глайда на испарители минимизирован, что позволяет с точностью подбирать адаптированный аппарат к индивидуальным потребностям;
- в GPC доступны три новых хладагента с низким GWP: R-454, R-455A и R-457A.

Компания Güntner является единственным производителем, в технических спецификациях которого сообщается о потерях давления. Это показание является обязательным условием для проведения гидравлической балансировки и для энергоэффективной работы холодильной установки.

Несмотря на то, что GPC 2017 уже доступна, GPC 2015 все еще может использоваться для подбора аппаратов. Однако, в GPC 2015 отсутствуют актуальные цены и сроки поставки, а также не будет больше обновления.

Полный обзор всех новых и расширенных возможностей GPC 2017 можно найти на www.guentner.ru



ЛУЧШИЕ МОЛОДЫЕ ХОЛОДИЛЬЩИКИ 2017 г

В Краснодаре с 15 по 19 мая 2017 г прошел финал V Национального чемпионата «Молодые профессионалы». Это самые масштабные в России соревнования по стандартам WorldSkills для учащихся средних профессиональных образовательных учреждений в возрасте до 22 лет.

Цель движения — достижение высокого профессионализма и внедрение в систему отечественного образования лучших международных практик.

В финал нынешнего года вышли свыше 1200 конкурсантов. На площадке выставочно-конгрессного комплекса «Экспоград Юг» студенты показали свое мастерство в 109 компетенциях. По оценкам организаторов, чемпионат посетили около 150 тыс гостей. Отборочные соревнования проходили по 6 блокам профессий в 8 субъектах РФ, за право выступить в них боролись 12 тыс участников региональных первенств, чьи профессиональные навыки оценивали более 12,5 тыс экспертов.

В частности, в организации соревнований в номинации «Холодильная техника и кондиционирование» традиционно принимает участие компания «Данфосс». Молодые профессионалы

показывают свои знания и навыки, используя учебные стенды с энергоэффективным оборудованием и инновационными технологиями, которые предназначены для различных отраслей экономики.

Победителями V Национального чемпионата в данной компетенции признаны:

1-е место: Никита Шамраев (Краснодарский край);

2-е место: Айнур Каримуллин (Республика Татарстан);

3-место: Алексей Меренков (Москва).

Победители и призеры финала будут рекомендованы в расширенный состав национальной сборной WorldSkills Russia на европейском первенстве EuroSkills 2018 в Будапеште. А также — на мировой чемпионат WorldSkills Kazan, который пройдет в столице Республики Татарстан в 2019 г.

Главный эксперт компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования» WorldSkills Russia Андрей Пивинский возглавил это движение в России. Он основал учебный центр для подготовки ребят к чемпионатам и построил эффективную систему обучения, благодаря чему удалось отобрать самых лучших молодых профессионалов в национальную команду, представители которой выиграли золото на чемпионатах в Европе и Китае. «Мы идем вперед, мы развиваемся. Все больше и больше внимания движению WorldSkills начинает оказывать бизнес, так как отраслевые компании являются основными потребителями кадров и они понимают, что это инвестиции в будущее, инвестиции в развитие отрасли».

По его словам, отдельной благодарности заслуживают спонсоры — компании «Данфосс» и Rothenberger, а также университет ИТМО.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН WORLDSKILLS ПО ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

В Екатеринбурге 13-18 июня прошел демонстрационный экзамен по компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования» на базе специализированного центра компетенций WorldSkillsRussia (WSR).

Демонстрационный экзамен по стандартам WSR — это новая в профессиональном образовании процедура, позволяющая студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать освоение профессиональной компетенции в соответствии с требованиями международных стандартов WorldSkills и федеральных государственных образовательных стандартов СПО по соответствующим специальностям, профессиям.

Демонстрационный экзамен в этом году впервые в РФ проводится в режиме пилотной апробации в 21 регионе России, а по компетенции «Холодиль-

ная техника и системы кондиционирования» в 3-х регионах (Москва, Екатеринбург, Краснодар).

Студенты выпускного курса Екатеринбургского экономико-технологического колледжа по специальности «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок» сдавали экзамен экспертной комиссии из числа специалистов фирмы «ЛЭНД» (Екатеринбург) под руководством международного эксперта WSI Андрея Пивинского (Санкт-Петербург).

Задание для конкурсантов было по сложности максимально приближено к международному стандарту WSI

и практически соответствовало заданию прошедшего Национального чемпионата WSR. Все 20 студентов успешно сдали экзамен, 90% сдающих набрали более 50 баллов из 100. Благодаря совместной работе колледжа и специалистов фирмы «ЛЭНД» удалось достичь такого высокого результата.

На базе ЦК WSR Екатеринбургского экономико-технологического колледжа созданы и успешно функционируют учебные центры фирм «ЛЭНД» и «Данфосс».

Фирма «ЛЭНД» учредила две именные стипендии для лучших студентов-холодильщиков колледжа. «Данфосс» передала в безвозмездное пользование значительный объем оборудования, в т.ч. лабораторные стенды, на которых проводится демонстрационный экзамен.

МОДЕРНИЗАЦИЯ АНТИФРИЗОВОЙ СИСТЕМЫ ОТТАИВАНИЯ

Компания «Айсберг» модернизировала собственную разработку — жидкостную систему оттаивания низкотемпературной холодильной техники. Усовершенствованная рабочая схема учитывает применение системы в магазинах больших форматов и предусматривает возможность подключения к системе не только низкотемпературной холодильной мебели, но и воздухоохладителей низкотемпературных камер, что делает экономику магазина еще более эффективной.

Были разделены гидравлические линии с двумя автономными насосами. Первый насос малой мощности с коротким трактом предназначен для циркуляции антифриза между утилизатором компрессора и аккумуляторной емкостью. Данный насос работает постоянно, обеспечивая передачу энергии для ее аккумуляции в баке. Второй насос большей мощности обеспечивает перекачивание антифриза к потребителям — низкотемпературным витринам и камерам. Данное техническое решение позволяет рационализировать затраты на утилизацию энергии и обеспечить качественное оттаивание оборудования. Все инновации запатентованы.

Количество энергии, которое выделяет компрессор, всегда пропорционально тому, сколько энергии уходит на работу морозильных витрин и камер, в том числе на образование снеговой шубы. И соответственно, морозильные камеры, если они подключены к общей системе, могут быть обслужены общей системой антифризовой оттайки. Принцип работы антифризовой системы оттаивания, которая была разработана и впервые запатентована инженерами «Айсберга» в 2007 г, заключается в утилизации энергии конденсации и форконденсации, выделяемой компрессорами и аккумуляруемой в течение нескольких часов работы системы между оттаиваниями.

Основные преимущества антифризовой системы оттаивания:

- потенциальная мощность системы за счет аккумуляции энергии в течение длительного периода между оттайками и использования этой энергии за короткий период оттайки. Это дает возможность при оттайке 1 раз в сутки производить полную очистку испарителя за 10-15 мин;

- данное техническое решение дает возможность при конструктивно правильно размещенных трубопроводах в корпусе витрины и пакете испарителя обеспечить процесс оттаивания при полном отсутствии дополнительных электрических приборов, охватив все необходимые зоны, включая зону слива конденсата. Таким образом, снижается установленная и потребляемая электрическая мощность холодильного оборудования, уменьшается сечение питающего кабеля и напряжение питания с 380В на 220В. В результате — магазин снижает расходы на электроэнергию и монтажные материалы;

- проведение оттайки 1 раз в сутки позволяет получить наилучшие температуры в охлаждаемом объеме и сократить потери на сублимацию влаги из продуктов и выделении ее в виде снега в упаковках продуктов;

- проведение оттайки 1 раз в сутки дает возможность регулировки ее периодов преимущественно на ночное время, что предотвращает нагрев продуктов и ухудшение обзорности выкладки при возможном запотевании стеклянных дверей в вертикальных витринах в период оттаивания;

- отсутствие дополнительных гидравлических коммуникаций в системе охлаждения, где используются приборы автоматики и запорная арматура и создается угроза гидравлических ударов (как в схеме оттайки горячим газом), делает систему антифризовой оттайки значительно более надежной в эксплуатации;

- высокий коэффициент теплоотдачи антифриза внутри трубы (в отличие от газа), теплопередача в пакете испарителя через алюминиевые ребра и естественная конвекция по воздуху обеспечивают качественную теплопередачу от антифриза к тающему льду;

- уменьшается фреоновый контур, снижается вероятность утечки хладагента.

- система является самодостаточной с точки зрения баланса между выделенной энергией от низкотемпературной мультисистемы и потреблением энергии на оттайку даже в зимний период при температуре конденсации +20°C и работе с электронными ТРВ;

- аккумулятор после проведения оттайки охлаждается до температуры ниже давления конденсации, что при запуске после оттайки дает возможность снять пиковые нагрузки с мультикомпрессорной установки, снизить расходы на работу вентиляторов воздушного конденсатора и избежать автоматических отключений по высокому давлению при высоких температурах окружающей среды, что обеспечивает большую надежность работы системы в целом;

- для антифризовой системы оттаивания требуются трубопроводы с меньшим рабочим давлением, чем необходимо для системы оттаивания горячим газом. Это дает возможность использовать пластиковые трубы вместо медных, что снижает стоимость монтажных работ и материалов;

- подача энергии в нижнюю часть испарителя гарантирует работу системы с выключенными вентиляторами и, соответственно, обеспечивает качество сохраняемых продуктов;

- экономическая целесообразность антифризовой системы оттаивания определяется путем расчетов. Срок окупаемости дополнительных затрат, включая монтажные работы и материалы, составляет 2-3 года. Если учитывать только стартовое снижение установленной мощности и эксплуатационную экономию, то данная система в сравнении с оттайкой электричеством окупает себя за 1-1,5 года эксплуатации.

SECOR — ЛИДИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ, УСТАНОВЛИВАЮЩИЕ МИРОВЫЕ СТАНДАРТЫ

Secor — один из ведущих мировых экспертов в технологии производства герметичных компрессоров. Ставя перед собой цель создавать инновационный высокоэффективный продукт, учитывая влияние на окружающую среду, Secor продолжает формировать будущее индустрии. Производственные площадки находятся в Австрии, Словакии и Китае. Все они имеют одинаковую производственную структуру с высочайшим контролем качества продукции. Штаб-квартира Secor располагается в г. Фленсбурге (Германия). Здесь находятся научно-исследовательские лаборатории, департамент продаж и служба клиентской поддержки. В последние годы основное внимание уделяется внедрению новых технических стандартов. Причинами служат не только повышение общего уровня конкуренции, но и ужесточающиеся требования к энергоэффективности и законодательным нормам по применению хладагентов с минимальным воздействием на окружающую среду. Secor предлагает широкий спектр новых, высококонкурентных решений для коммерческого и бытового холода.

Ноу-хау в области эффективных пропановых компрессоров

Secor расширяет свою успешную линейку с выпуском пропановых компрессоров нового поколения для приложений LBP и MBP, таких как кулеры для бутылок, морозильные шкафы и коммерческие агрегаты. Новые модели подходят для европейских, азиатских и всех других рынков с напряжением 220-240 В / 50Гц.

Компрессоры DLE и NLE предназначены для коммерческого использования и способны заменить продукты, произведенные для хладагентов с высоким ПГП (потенциал глобального потепления), таких как R404A и R134a.

Оснащение дополнительными рабочими конденсаторами позволяет существенно увеличить эффективность. С помощью своих компрессоров Secor прекрасно отвечает растущим рыночным требованиям к высокой эффективности и естественным хладагентам с очень низким ПГП.

Благодаря своей исключительной универсальности и надежности, новое поколение энергосберегающих пропановых компрессоров Secor обеспечивает максимальную производительность для множества холодильных/морозильных установок. Изобретательность Secor выходит за

рамки улучшения технических аспектов и производительности. Гибкость этой новой линии обеспечивает прогнозирование спроса, упрощая и сокращая процесс заказа до одного компрессора.

Стандарты безопасности

Для минимизации рисков и обеспечения максимально безопасной рабочей среды, необходимо принять во внимание следующие аспекты:

- до 150 гр огнеопасного хладагента;
- ГОСТ IEC 60 335-2-24 (бытовые холодильные установки);
- ГОСТ IEC 60 335-2-89 (коммерческие холодильные установки и льдогенераторы).

Компрессоры для R600a и R290 имеют внутренние предохранители и пускатели РТС или специальные реле, которые предотвращают возникновение искр вблизи компрессора. Таким образом, даже в случае утечек вблизи компрессора имеется надежная защита от воспламенения.

Новые высокоэффективные компрессоры отлично подходят для замены систем на R404a и R134a экологически безопасным R290 и экономии дополнительных затрат за счет использования небольших компрессорных платформ и поиска новых и уникальных возможностей на рынке.

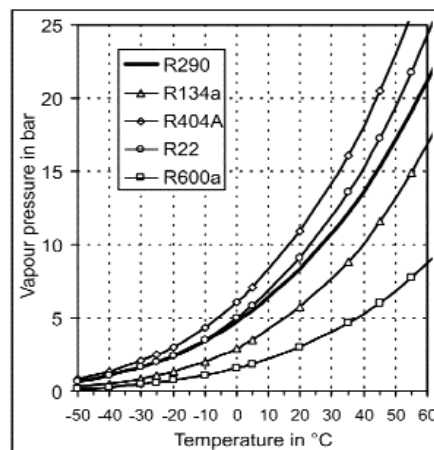


Рис.1 Давление кипения различных хладагентов в зависимости от температуры



Практические контрольные значения

R290 пропан	R600a изобутан
Мощности аналогичны R22/R404A	Мощности аналогичны R134a
105 - 1010 Вт (ASHRAE LBP)	22 - 290 Вт (ASHRAE LBP)
Давление ~ R22	Давление ~ 1/2 R134a
Невозможно использование Roll-Bond	Возможно использование Roll-Bond

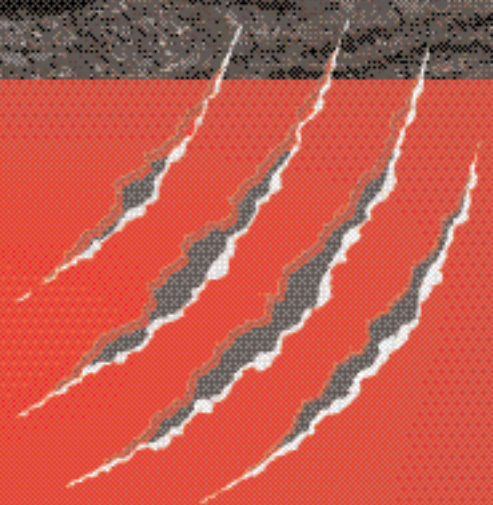


Проектируя «зеленое» будущее

Ваш эксперт

в природных хладагентах

«Дanfoss» предлагает лучшие решения в сегменте натуральных хладагентов, включая CO₂. Работая с нами, вы приобретаете эксперта и надежного партнера, который поможет вам сохранить деньги и сберечь окружающую среду.



Подробная информация на сайте
co2facts.danfoss.ru

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss



Медные трубы. Фитинги. Теплоизоляция.

Хладагенты. Масла для холодильных систем. Химические компоненты.

Инструмент для сервиса и монтажа

Автоматика. Линейные компоненты.

Конденсаторы. ВО. Сосуды под давлением.

Контакты
 Наши адреса:
 г. Орск, ул. Восточная, д. 18
 г. Казань, ул. Аделя Кутай, д. 181
 г. Ульяновск, ул. Урицкого, д. 33 Б
 г. Набережные Челны, пр-т им. Муссы Джалиля, д. 20/2
 г. Москва-Сити, ул. Мира, д. 99

г. Йошкар-Ола, ул. Жемалыкова, д. 39
 г. Орёл, ул. Новосельская, д. 36
 г. Липецк, Лебедевская аллея, д. 3
 г. Пенза, ул. Коммунаров, д. 1
 ул. Кузнецкая, д. 1г, корпус 3

Телефоны:
 Москва: +7 (499) 178-48-20
 Казань: +7 (843) 209-01-42
 Ульяновск: +7 (8422) 24-23-08
 Набережные Челны: +7 (8533) 20-03-90
 Йошкар-Ола: +7 (8569) 36-44-33

Москва: +7 (3039) 96-68-11
 Орск: +7 (4862) 94-08-78
 Пенза: +7 (4762) 71-85-34
 Нижний Новгород: +7 (831) 423-17-40

Холодон®
www.holodon.ru

ОБРАЗЦОВАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ ХОЛОДИЛЬЩИКОВ

Современные конструкции и технологии изготовления холодильного и климатического оборудования требуют основательной подготовки профильных специалистов. Учебных центров, решающих эту задачу на высоком уровне, в стране немного, один из них — столичный «Верконт Сервис». Центр создан в рамках проекта ООН по промышленному развитию Глобального экологического фонда и Минприроды России. Задача проекта — обеспечить в России вывод из обращения озоноразрушающих веществ. Концепцию центра разработал Российский союз предприятий холодильной промышленности (Россоюзхолодпром).

Проект, в рамках которого появился учебный центр «Верконт Сервис», реализовывался в ходе исполнения Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой. Одно из следствий работы протокола — нововведения в российском законодательстве, регулирующие использование ряда хладагентов. В учебном центре со-

трудники коммерческих предприятий учатся работать с холодильным оборудованием на экологически безопасных хладагентах, включая природные. А персонал министерств и ведомств — Минприроды, Минпромторга, Минэкономразвития — овладел на его базе знаниями, необходимыми для контроля над исполнением законодательства

и самостоятельного внесения законодательных инициатив по неэкологичным веществам.

Очное и заочное обучение можно пройти и бесплатно: для этого действуют 4 программы по подготовке специалистов по монтажу, обслуживанию и ремонту оборудования холодильных установок и тепловых насосов. Среди основных направлений работы центра также обучение специалистов климатического бизнеса по программам повышения квалификации и профподготовки. Все слушатели проходят практику на современном оборудовании, а после успешной сдачи экзаменов получают удостоверения установленного образца.

Уникальная материально-техническая база центра позволяет проводить не только полноценное обучение, но и научную работу. Поэтому Россоюзхолодпром рекомендовал УЦ «Верконт Сервис» российским регионам в качестве образцовой квалификационной учебной площадки.

Москва, Волгоградский проспект, д. 45
 info@prof2.ru
 prof2.ru

КОМПРЕССОРЫ И ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ BITZER СТАНОВЯТСЯ ОДНИМ ЦЕЛЫМ

Дмитрий КОРНИВЕЦ,
Игорь ШОКИН, БИТЦЕР СНГ

В последнее время много говорят о грядущей технической революции, в результате которой подавляющее большинство технических устройств — от самых маленьких в бытовой технике, до крупных промышленных разнo-функциональных агрегатов — будут интегрированы через сети в глобальные цифровые платформы, с которыми будет осуществляться мониторинг и управление их функционирования. Эта концепция, уже получившая название «Интернет вещей - IoT», стремительно развивается в странах с передовой экономикой и развитой инфраструктурой. Концепция IoT определяет совершенно иной, новый подход к работе интегрированных в нее аппаратных средств. Для осуществления такой интеграции, или как сейчас говорят диджитализации, все конечные механические устройства должны быть оснащены электронными модулями, обеспечивающими подключение к сети и обмен информацией с системами управления более высоких уровней.

Технологическая промышленная революция 4.0 не за горами, и нам, труженикам холодильного цеха, не следует отставать от мировых промышленных трендов.

Специалисты компании БИТЦЕР, делая первые шаги в диджитализации производимого оборудования, уверены в том, что интеграция холодильных систем и даже входящих в них компрессоров в концепцию IoT неизбежна, и она уже началась, хотя и с мелких шагов.

За последние несколько десятилетий бренд BITZER прочно утвердился на российском рынке холодильного оборудования. За что же наши заказчики так высоко ценят и в значительной степени предпочитают компрессоры БИТЦЕР аналогичным компрессорам других производителей? Ответ на этот вопрос заключается в осознанном выборе, который сделали холодильщики, работающие с нашей продукцией на всех уровнях: от изготовления и пуска наладки холодильных установок и систем кондиционирования с компрессорами БИТЦЕР, до многолетней эксплуатации и сервиса. Наши заказчики ценят оборудование БИТЦЕР за его высокое качество изготовления, что гарантирует высокую надежность, а также эксплуатационную экономичность.

Компетенция и опыт инженеров BITZER K hlmaschinenbau GmbH обеспечивают множество преимуществ своему оборудованию. Вот лишь некоторые из них, давно ставших привычными для заказчиков:

- простейшая адаптация к холодильной системе любой сложности для конкретного, даже самого требовательного клиента;
- быстрая и простая интеграция в систему;
- простой ввод в эксплуатацию;
- высокая эксплуатационная надежность и длительный срок службы;
- пониженный пусковой ток, регулируемая производительность;
- низкие эксплуатационные расходы.

В последние годы к этим качествам добавились новые инновационные:

- интеллектуальное регулирование производительности и точный контроль рабочих температур;
- высокая сезонная эффективность, даже на частичной нагрузке;
- расширенный диапазон применения благодаря широкому модельному ряду и современным хладагентам.

Но все эти преимущества реализуются только при наличии в холодильных установках электронных систем, обеспечивающих защиту механических узлов и электродвигателей компрессоров, а также контроль границ их области допустимого применения. Такие системы также непрерывно развиваются, и в настоящее время на рынке уже есть множество предложений от различных производителей как инновационных электронных, так и классических электромеханических приборов, обеспечивающих длительную безопасную работу компрессоров, теплообменников, сосудов и автоматики холодильных установок.

Дополнительным полезным свойством электронных систем контроля и регулирования холодильных установок является наличие функции регистрации значений рабочих параметров за определенный промежуток времени работы. Современные передовые и дорогостоящие электронные смарт-контроллеры, специализированные для управления сложными холодильными установками, имеют эту функцию. Данная информация является очень ценной при анализе сервисными специалистами режимов работы холодильных установок, особенно, если произошел какой-то сбой в работе или даже авария какого-то агрегата или компрессора.

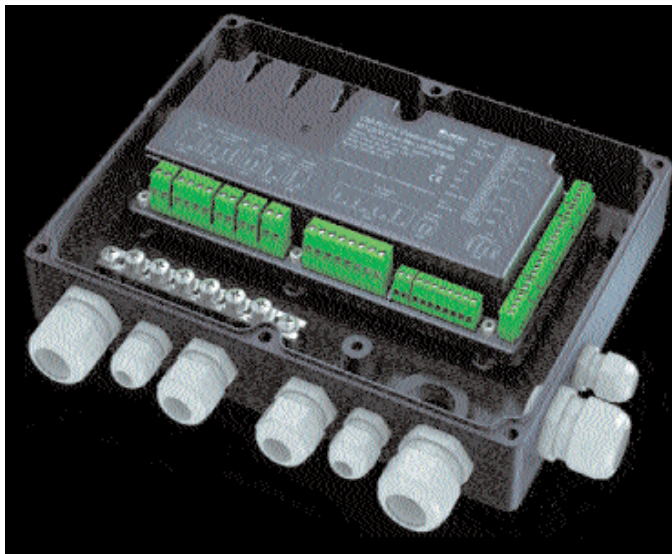
Специалисту сервисной компании бывает очень трудно подчас выявить истинную причину какого-либо серьезного повреждения компрессора, опираясь только на настройки защитных устройств установки и мнение представителя эксплуатирующей организации. Имея возможность открыть и изучить журнал регистрации рабочих параметров или Data-Log с подробными графиками рабочих параметров за последние несколько недель и статистическими данными за год, сервисному инженеру намного проще воссоздать реальную картину нагрузок на компрессор, в том числе и чрезмерных, а также частоту его включений и время работы после пуска за несколько дней перед аварией.

Даже если никакой аварии и не произошло, всегда полезно иметь возможность изучения рабочих параметров для их возможной коррекции с целью обеспечения большей безопасности и долговечности компрессоров.

В компании БИТЦЕР непрерывно вместе с совершенствованием конструкции компрессоров происходит и усовершенствование электронных защитных устройств. Стандартные, устанавливаемые в клеммные коробки компрессоров БИТЦЕР электронные блоки SE-, позволяют отслеживать температурные перегрузки, но их функционала иногда бывает недостаточно, чтобы обеспечить безопасность и надежность компрессоров на все 100%, и тем более они не могут

что-либо сообщить специалистам сервиса о причинах выхода из строя компрессора. Поэтому в компании БИТЦЕР было принято решение разработать недорогие компактные электронные защитные смарт-устройства с расширенными функциями. По замыслам разработчиков эти инновационные модули должны обеспечивать как всестороннюю защиту компрессоров, проводя комплексный мониторинг рабочих параметров, так и управление их внешними элементами: вентиляторами обдува, клапанами-регуляторами производительности CR11, подогревателями масла в картерах и т.д.

Начиная с 2015 г поршневые компрессоры БИТЦЕР стали опционально оснащаться интеллектуальными модулями защиты и управления CM-RC-01.



За внешней скромностью этого устройства скрывается его могучий функционал.

Смарт-устройство CM-RC-01 способно не только защитить компрессор в нестандартной ситуации, но и управлять им, фактически выполняя часть функций электронного контроллера холодильных установок.

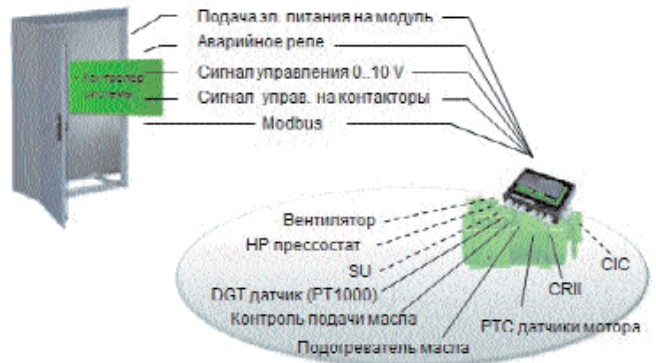
В настоящее время инновационными устройствами CM-RC-01 поршневые компрессоры БИТЦЕР оснащаются только на заводах-изготовителях BITZER GmbH. Эти устройства устанавливаются в клеммные коробки компрессоров и подключаются к датчикам температуры и давления, электромоторам и внешней автоматике компрессоров. На заводах собранные системы проверяются и настраиваются на специальных стендах.

Чем же управляет этот прибор, и какие он дает преимущества для пользователя?

Описание функций. Обзор особенностей и преимуществ.

<p>Управление</p> <ul style="list-style-type: none"> / Пуск компрессора (DOL, PW, Y/Δ) / Подогреватель масла / Вентилятор / SU, CR11 и CIC 	<p>Мониторинг & Диагностика</p> <ul style="list-style-type: none"> / Температура мотора / Температура нагнетаемого газа / Подача масла (OLC-D1 и DP-1) / Области применения
<p>Подключение & Datalog</p> <ul style="list-style-type: none"> / BEST software (Bluetooth или BEST коннектор) / Журнал данных / Modbus / LED индикаторы 	<p>Упрощение системы</p> <ul style="list-style-type: none"> / Меньше компонентов / Сокращение времени на проект / Быстрая диагностика / Простой монтаж и эксплуатация

Схема электроподключений поршневого компрессора, оснащенного управляющим модулем CM-RC-01, выглядит совершенно иначе, чем схема с обычным защитным устройством типа SE-B:



Рассмотрим подробнее защитные функции модуля CM-RC-01. Модуль имеет разъемы для подключения к нему следующих диагностирующих состояние и работу компрессора сенсоров:



1. PTC- термисторы в обмотках встроенного электромотора.
2. Датчик температуры нагнетаемого газа PT1000.



3. Датчик уровня масла OLC-D1 для моделей компрессоров серий CE3S и CE4S.



4. Дифференциальное реле напора маслонасоса Delta-P1 для моделей компрессоров серий CE4, BE5, BE5 и CE8.

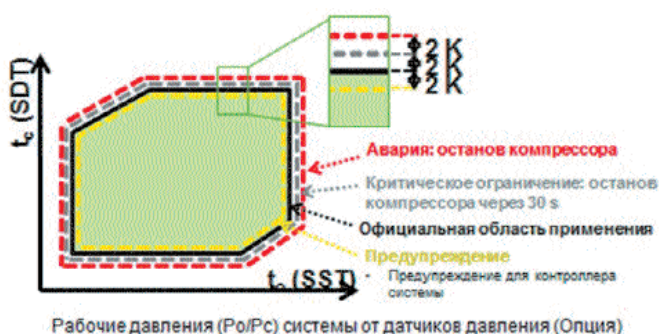


5. У модуля CM-RC-01 есть разъем для подключения внешнего предохранительного прессостата высокого давления. Такое подключение обеспечивает экономию на длине провода и на компонентах щита управления, а также упрощение электрической схемы.

6. Дополнительный датчик температуры NTC. Информация с данного датчика сохраняется в журнале данных, но не оказывает влияния на систему управления и мониторинга. Установка данного датчика на линию всасывания компрессора позволит получать значения перегрева всасываемых паров онлайн при подключении BEST Software или Modbus, либо при последующем анализе журнала данных.

7. Датчики-трансммитеры высокого и низкого давления (опционально). В случае применения трансмиттера низкого давления отпадает необходимость в применении прессостата низкого давления.

Защитные функции модуля CM-RC-01 сводятся не только к контролю критических значений параметров состояния компрессоров, но и он также контролирует нахождение рабочей точки (t_o/t_c) в пределах границ области допустимого применения.



Кроме функций защиты модуль CM-RC-01 обладает функциями управления. С помощью встроенного микропроцессора модуль включает и выключает со своих разъемов следующие периферийные элементы компрессора:

1. До трех катушек соленоидных клапанов регулирования производительности CRII — интегрального решения, позволяющего адаптировать производительность компрессора к текущей нагрузке на испарители и конденсаторы подобно частотному инвертору.



Алгоритм регулирования определяется контроллером установки (master). На сегодня доступны специализированные для CRII контроллеры:

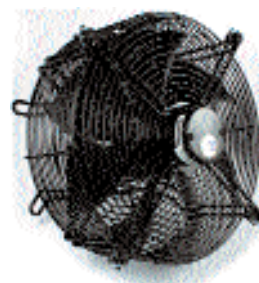
CAREL: pR300; Danfoss: AK-PC 551 — для управления двумя регуляторами CRII на 4х-цилиндровых компрессорах и AK-PC 651 — для управления 3-мя регуляторами CRII на шестицилиндровых компрессорах; ELREHA: MSR eco 3130; EWCM 436D PRO.

Причем, управляющий 0-10 V аналоговый сигнал от контроллера установки поступает на модуль CM-RC-01.

2. Подогреватель масла в картере. Отключается при остановке компрессора.



3. Вентилятор обдува. Модуль управления запускает вентилятор по значению температуры с датчика PT1000 на нагнетании.



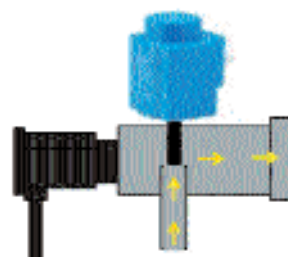
4. Катушки приводов магнитных пускателей компрессоров по схеме пуска PW и Y/Δ с обеспечением заданной временной задержки. Отпадает необходимость в установке дополнительного реле задержки времени в щите управления и упрощает электрическую схему.

5. Катушку соленоида предупредительной разгрузки SU.

6. Катушку импульсного соленоида CIC модернизированной системы жидкостного впрыска для работы на R407A и R407F. Система CIC адаптирована для работы компрессора с активной системой CRII на ступенях регулирования производительности до 50%.



7. Регулятор уровня масла в картере, включающий в себя датчик уровня OLC-D1, 24 V DC и катушка соленоида подачи масла в картер компрессора.



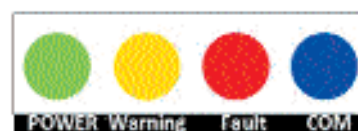
И, как уже было сказано, вершиной всех описанных выше возможностей модуля CM-RC-01 является его функция комплексной диагностики работы компрессора.

Модуль имеет собственную память, в которой хранятся значения 19 важнейших рабочих параметров компрессора, записанные в течение последних двух недель его работы.

Журнал данных или DataLog содержит:

- моточасы работы компрессора;
- количество пусков;
- рабочие условия: температуры и давления;
- статистика нагрузок компрессора;
- критические предупреждения и сигнализации о неисправностях: перегрузки мотора, подача масла, T нагнетаемого газа, превышения по HP, выход из ОДП и др.

Модуль имеет также и внешнюю светодиодную индикацию состояния компрессора.



Разумеется, инновационный защитно-диагностический смарт-модуль CM-RC-01 имеет возможность коммуникации со всеми структурами более высокого порядка, которые уча-

ствуют в управлении работой компрессора, в который этот модуль установлен.

Через шину Modbus этот модуль подключается к контроллеру управления всей холодильной или климатической установки. Кроме того, данное подключение можно осуществить и через локальную сеть Ethernet, через которую текущие параметры компрессора, а также данные DataLog из памяти модуля можно передавать прямо на сервер сервисной компании, осуществляющей удаленный мониторинг и сервис данной установки.

Для проведения сервисных мероприятий и анализа режимов работы компрессоров непосредственно на месте установки холодильного агрегата специалисты сервисной службы могут просмотреть содержание журнала данных DataLog, подключив свой ноутбук или планшет с открытой на нем программой BEST software непосредственно к модулю CM-RC-01 либо через BEST адаптер,



либо, в более поздних модификациях CM-RC-01, через беспроводную связь Bluetooth.



В заключение кратко резюмируем преимущества от использования интеллектуальных защитно-диагностических смарт-модулей CM-RC-01 в поршневых компрессорах БИТЦЕР на всех этапах работы с ними.

- Компрессор, оснащенный электронным модулем CM-RC-01 с подключенными к нему всеми датчиками, а также со всеми внешними элементами при проектировании холодильной установки рассматривается как единое устройство.

- Значительно сокращаются расходы на компоненты щита управления и на кабельную продукцию, а также значительно упрощается электрическая схема.

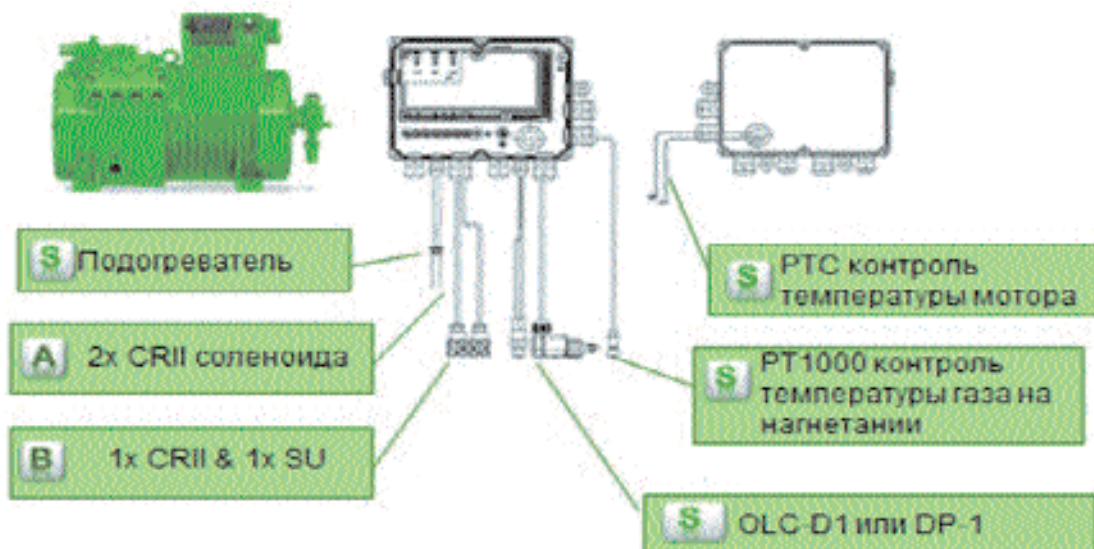
- Монтаж и ввод в эксплуатацию компрессора становится быстрым и безошибочным. Все защитные и ограничительные функции CM-RC-01 предварительно запрограммированы. Производится онлайн мониторинг рабочих параметров.

- Сервисное обслуживание компрессоров значительно упрощается и ускоряется. Более того, оно может производиться дистанционно. Модуль CM-RC-01 наглядно демонстрирует текущее состояние компрессора как через интерфейс программы BEST, так и сигналами своего светодиодного индикатора. Благодаря хранящемуся в его памяти журналу данных DataLog поиск и устранение неисправностей становится значительно легче.

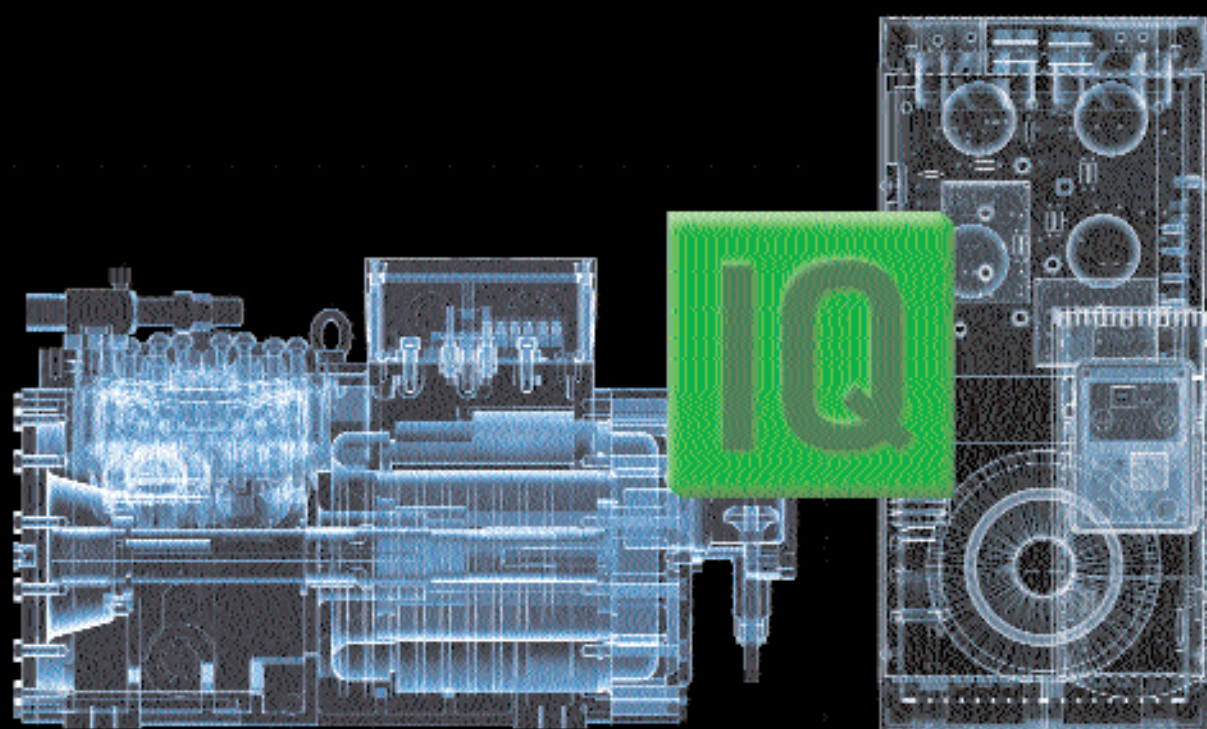
- При эксплуатации компрессоров с модулем CM-RC-01 больше значений рабочих параметров передается в контроллер централи по шине Modbus по сравнению с другими аналогичными приборами других производителей. Это обеспечивает еще более высокую надежность и эффективность всей системы.

В последующих публикациях мы рассмотрим аналогичные электронные защитные смарт-устройства для винтовых компрессоров БИТЦЕР.

Конфигурация установленного в поршневом компрессоре модуля CM-RC-01.



Группа компаний BITZER — крупнейший в мире независимый производитель холодильных компрессоров. BITZER широко представлен во всем мире компаниями по производству и продаже поршневых, винтовых и спиральных компрессоров, а также сосудов, работающих под давлением.



РАЗУМНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ. ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА ДЛЯ ЛЮБЫХ ПРИМЕНЕНИЙ.

Интеллектуальное решение для поршневых компрессоров BITZER: точно подобранные и настроенные частотные преобразователи VARIPACK гарантируют оптимальное регулирование производительности компрессоров FCOI INF. Концепция VARIPACK обеспечивает сокращение первоначальных затрат и энергопотребления. Монтаж и эксплуатация существенно упрощаются благодаря использованию фирменных изделий BLI/LR в сочетании с оригинальным программным продуктом BLS1. Частотные преобразователи VARIPACK можно быстро и правильно выбрать для новых и уже работающих систем при помощи программы BITZER Software. Узнайте больше о нашей продукции на www.bitzer.ru



DAS HERZ DER FRISCHE

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОЗРЕВАНИЯ МЯСА ОТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ SVAROG

По рассказам кавказских старцев именно вызревшее мясо они потребляли в пищу, считая, что свежее вредит организму. Но кто слушал этих мудрых людей?

Что такое вызревшее мясо? В этом процессе происходит ферментация белка, уходит лишняя влага, вкус мяса становится более насыщенным, а волокна мягче. Вызревание делает продукт более полезным, чем свежее мясо.



Происходит этот процесс при +2-4°C и влажности от 70 до 90% в специализированном оборудовании (на Кавказе, кстати, оно вызревало в холодных сырых пещерах). В специальных шкафах и камерах вызревание происходит минимум 28 дней, а максимально — значительно дольше, от чего становится только лучше.

Также ключевым фактором успеха для выдержки мяса является хорошая циркуляция воздуха, для чего помещению где выдерживается мясо, должно оборудовано хорошей вентиляцией.

Европейские страны преуспели в высоком уровне жизни и давно задумались о ее продолжительности. В нашу страну культура здорового питания только начинает возвращаться. Технологии вызревания мяса и, конечно же, оборудование для него привозили и продолжают привозить из Германии и Италии.

Российский производитель «Сварог» два года проводил испытания по технологии вызревания мяса и ему опытным путем удалось придти к минимизации потерь исходного сырья.

Все шкафы и камеры, выпускаемые на предприятии «Сварог» по вызреванию мяса, оснащены подключением к водоснабжению и канализации. Обладая таким подключением, оборудо-

вание смело может держать влажность до 90%, не опасаясь, что кто-то случайно откроет дверь в процессе вызревания. Более того и шкафы, и камеры по вызреванию мяса можно использовать как действующую витрину, в которой можно и демонстрировать дозревающее мясо. И давать ему вызревать с нулевого цикла, что позволяет вам экономить время, а клиентам элитных заведений не просто созерцать мясо, но наглядно при первом же посещении увидеть несколько стадий вызревания. И при желании заказать из вызревшего мяса себе стейк не просто вкусного, дорогого, но и полезного продукта.

На сегодняшний день в ассортименте производителя «Сварог» есть стандартные позиции оборудования для вызревания мяса:

- шкаф 0,7; шкаф 1,4; камера модульная по вызреванию мяса на 450 кг;
- камера-витрина по вызреванию мяса, у которой с 4-х сторон есть стеклянные стенки.

Характерной особенностью выпускаемого производителем «Сварог» оборудования является также наличие такой опции, как соляная стена. Разработки позволили минимизировать затраты по ее приобретению и самое главное — обслуживанию. Как известно соль это дезинфектор, консервант, но есть в гималайской соли уникальность — это ее чарующая красота, в особенности, если для соляной стены приобрести подсветку. На фоне неповторимых природных рисунков этого минерала созревание мяса превращается в феерию красок и становится не просто демонстрацией процесса вызревания, а истинным украшением зала для посетителей.

Если вы не смогли подобрать для своих нужд подходящее решение, «Сварог» может разработать для вас индивидуальное решение витрины, камеры, шкафа по вызреванию мяса.

В арсенале производителя много решений, которые могут быть вам полезны при создании нового образа за-

ведения, а может быть — обновления уже полюбившегося ресторана.

О перспективах: на сегодняшний момент производственное предприятие «Сварог» может предложить интересные решения холодильных витрин на встроенном агрегате, кубической и классической формы, мебель для HoReCa, торговое холодильное, торговое оборудование под заказ. Гибкость производства и наличие конструкторов, умеющих в сжатые сроки предоставить решение, ускоряет процесс, а наличие столярного и малярного цехов позволяет изготавливать декоративные решения почти любой сложности.

О новинках: к осени этого года появятся готовые решения для созревания сыра более 30-и сортов, они, возможно, будут вызревать как в маленьких объемах, так и в больших.

Предприятие «Сварог» старается идти в ногу с потребностями производителей и владельцев заведений HoReCa и торговли. Производство компании и его руководство надеются, что их новые разработки придутся также по душе, как и уже полюбившееся оборудование.



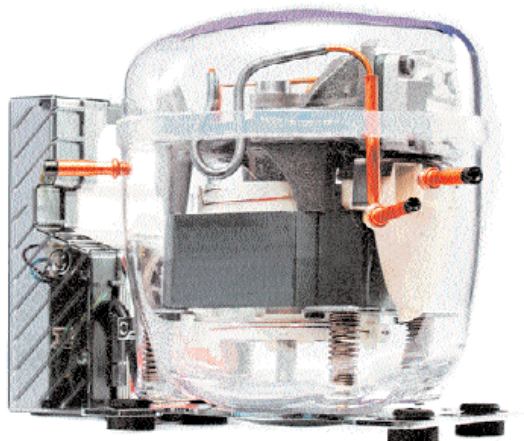
Телефон 8 (800) 555 86 55 (звонки по России — БЕСПЛАТНО)

М.О. г. Люберцы ул.Кирова дом.20 А

www.SVAROG.pro

PLUG IN — ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СУПЕРМАРКЕТОВ НЕБОЛЬШОГО ФОРМАТА

В эпоху, когда бизнес-стратегии строятся под потребителя, Embraco предлагает реальные, энергоэффективные и технологически продуманные решения для холодильного оборудования со встроенным агрегатом — лучший выбор для супермаркетов.



Большие розничные сети адаптируются под покупателей и переходят от формата крупных супермаркетов к небольшим магазинам возле дома (до 1500 м² торговой площади).

Чаще всего расположены такие магазины в более коммерчески привлекательных районах с частой проходимостью, тем самым, перенося точку продаж ближе к точке потребления, они предоставляют покупателям совершать покупки чаще и удобнее.

Обязательной характеристикой такого магазина является ГИБКОСТЬ и МОБИЛЬНОСТЬ внутренней планировки и фокус на энергосберегающие решения. «Это лишь некоторые из причин, почему «встроенный холод» является лучшим решением для новой концепции супермаркета» — утверждает Джильмар Пировано, руководитель отдела продаж сегмента Коммерция Embraco EMEA.

Выход из строя крупного оборудования устранить обычно намного сложнее, а это ставит под угрозу порчи большое количество товара.

С другой стороны, модульные витрины и шкафы имеют автономную холодильную систему, что сводит к минимуму риск потери товаров. Кроме того, влияние европейского законодательства в регулировании F-gas и будущих правил эко-дизайна ведет рынок в сторону экологических безвредных и энергоэффективных решений. Чтобы не идти вразрез с законодательством, производители адаптируются, закрывая все шкафы стеклянными дверьми для снижения потребления энергии, что позволяет также уменьшить размер компрессора и перейти на природные хладагенты.

В области природных хладагентов для коммерческого применения наиболее подходящим являются пропан или CO₂: для автономных систем пропан считается наиболее конкурентоспособным и надежным решением из-за более высокой эффективности и низких инвестиций. С другой стороны, пропан как горючий хладагент, имеет некоторые ограниче-

О компании Embraco

Embraco — мировой лидер по производству герметичных компрессоров для бытового и коммерческого холодильного оборудования. С глобальным присутствием и годовой производственной мощностью 37 млн ед., Embraco предлагает решения, отличающиеся высокой технологичностью, эффективностью и низким потреблением энергии.

ния: компрессор должен быть адаптирован электрически, есть ограничение по заправке хладагента в систему (до 150 гр), требуются надлежащая разработка системы и подготовка кадров для сервисного обслуживания. Эти аспекты находят все большее применение, и даже крупные сети супермаркетов переходят к тому, чтобы сделать использование пропана более безопасным и удобным.

Применение пропана и технологии Fullmotion

Учитывая, что затраты на электроэнергию для холодильных систем в супермаркете составляют около 50% от общего потребления, энергоэффективность холодильного оборудования является обязательным требованием. В сочетании с пропаном технология переменной скорости Embraco Fullmotion может дать значительное энергосбережение: «Главные европейские OEM-производители все больше и больше внедряют инверторную технологию Fullmotion, которая в сочетании с пропаном позволяет достичь высокого уровня энергоэффективности», — добавляет г-н Пировано. На выставке Chillventa 2016 Embraco представил новейшую платформу FM-FT, что позволяет достичь почти 50%-го снижения потребления энергии по сравнению с системой на R404A. По оценкам экспертов это принесет экономию до 600 евро/год.

Но дело не только в эффективности использования энергии: из-за меньшего колебания температуры технология Fullmotion позволяет лучше сберечь пищевые продукты, сохраняя их превосходные вкусовые качества на весь срок хранения и даже дольше.

Представительство в России:

ООО «ЕМБРАКО РУС»
Москва 117638
ул.Одесская, д.2, корп.А
БЦ «ЛОТОС», 5 эт., офис 13
тел.: +7 (495) 640 7050
ru-marketing@embraco.com
marketing.europe@embraco.com
www.embraco.com



ПЕРСПЕКТИВЫ ОБРАЩЕНИЯ ГФУ В РФ

Василий ЦЕЛИКОВ, академик МАХ

15 октября 2016 г на XXVIII Сессии Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, принята Кигалийская поправка к Монреальскому протоколу, предусматривающая поэтапное сокращение производства и потребления гидрофторуглеродов (ГФУ). Как известно, ГФУ, широко используемые в настоящее время в оборудовании для кондиционирования воздуха, в холодильной технике и других сферах, относятся к парниковым газам со значительным потенциалом глобального потепления (ПГП).

С точки зрения международного права, Кигалийская поправка является обязательным международным соглашением (договором). В отличие от самого Монреальского протокола и предыдущих поправок к нему, направленных на поэтапное прекращение производства и потребления озоноразрушающих веществ (ОРВ), данной поправкой декларируется новая цель — смягчение глобального изменения климата. Меры, предусмотренные поправкой, должны обеспечить снижение роста глобальной температуры приблизительно на 0,5°C.

Кигалийской поправкой вводятся меры регулирования в отношении ГФУ. С этой целью в Монреальский протокол добавляется 100-летний ПГП для ряда ГХФУ, а в его текст вводится новое приложение, включающее ГФУ. Таким образом, в рамках поправки все расчеты (включая базовый уровень) будут производиться не в тоннах озоноразрушающей способности, а в тоннах ПГП (в эквиваленте диоксида углерода).

Следует отметить, что такие страны, как Беларусь, Российская Федерация, Казахстан, Таджикистан и Узбекистан, с очевидностью перекладывают основную тяжесть выполнения обязательств на следующие поколения управленцев и менеджеров. В Беларуси, правда, основной потребитель ГФУ, ЗАО «Атлант», уже достаточно давно полностью перешел на использование углеводородов: R600a (изобутан) в холодильном контуре и циклопентан в теплоизоляции производимого холодильного оборудования.

Что касается развитых стран, то при одинаковом финишном результате будет неизбежен проигрыш другой груп-

пы стран в конкурентоспособности (Бахрейн, Индия, Кувейт, Оман, Пакистан, Катар, Саудовская Аравия и ОАЭ).

Как показывает практика, выполнения РФ обязательств по Монреальскому протоколу в части прекращения производства и потребления хлорфторуглеродов (ХФУ) и гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), первые этапы сокращения не самые сложные. Это хорошо понимают наши партнеры на Западе: уже сегодня они по факту идут со значительным опережением графика за счет внедрения на национальном уровне ограничений задолго до принятия Кигалийской поправки, используя механизмы Монреальского протокола для повышения конкурентоспособности своей промышленности. Мы же, к сожалению, поступаем с точностью до наоборот. Наличие в России возможностей для выполнения поправки, принятой в Кигали, неоднократно обсуждалось в рамках профессиональных семинаров и конференций.

Для большинства видов применения существуют безопасные для озонового слоя атмосферы и климата Земли природные хладагенты: пропан (R290), аммиак (R717), диоксид углерода (R744), изобутан (R600a), пропилен (R1270), бутан (R600), вода (R718). Как известно, альтернативные технологии часто являются не только экономически более эффективными, но и приводят к значительному качественному улучшению готовой продукции, в частности, в области энергоэффективности. Что касается важнейших (специальных) видов применения (оборона, включая ВМФ, атомная промышленность, некоторые области медицины и прочее), то после 2035 г для удовлетворения их потребностей остаются объемы потребления ГФУ в размере 15% базового уровня, а также дополнительные исключения в рамках Монреальского протокола, механизм предоставления которых предполагается рассмотреть в 2029 г.

Таким образом, для РФ в ближайшее время самой актуальной задачей в рамках Монреальского протокола будет расчет этого самого базового уровня (от чего будет зависеть напряженность графика сокращения оборота ГФУ, фактический объем их остаточного потребления в стране, а также вероятность попадания России в режим несоблюде-

ния). Автору приходилось принимать непосредственное участие в мероприятиях по выводу России из режима несоблюдения Монреальского протокола в конце 1990-х - начале 2000-х гг, а также консультировать правительственные структуры Казахстана и Азербайджана по аналогичным вопросам. В связи с этим представляется, что направленный в Секретариат Монреальского протокола расчет базового уровня потребления ГФУ должен быть не только корректным и адекватным, но и вызывающим доверие у остальных сторон и структур протокола, что сегодня особенно актуально и важно.

После вступления в силу Кигалийской поправки в соответствии со статьей IV будут введены ограничения на трансграничное перемещение контролируемых веществ (ГФУ) и содержащей их продукции в страны, не являющиеся сторонами поправки. Принимавшиеся ранее аналогичные ограничения в отношении ХФУ и ГХФУ как раз и создали предпосылки для того, чтобы Монреальский протокол стал одним из самых эффективных международных экологических соглашений. Если предположить, что РФ не ратифицирует Кигалийскую поправку, то она не сможет не только экспортировать свою продукцию, содержащую ГФУ (что не очень критично для страны в целом с учетом уже сложившихся, к сожалению, тенденций в промышленности), но и импортировать как сами вещества (R134a, R32, R410A и другие), так и соответствующее оборудование — компрессоры, кондиционеры, бытовые, торговые холодильники и морозильники, средства и системы огнетушения и др.

Кигалийская поправка вступает в силу с 1 января 2019 г при условии, что к этому моменту по меньшей мере 20 сторон Монреальского протокола ее ратифицируют. Исключение из этого правила — положения регулирования торговли ГФУ. Они вступают в силу с 1 января 2033 г при условии, что не менее 70 сторон ратифицируют поправку.

Принимая во внимание, что в Европейский союз, являвшийся одним из инициаторов принятия поправки в отношении регулирования обращения ГФУ, на сегодняшний день входит 28 стран, вступление в силу поправки

с 2019 г фактически predetermined. А учитывая достаточно большое количество стран, активно продвигавших эту идею в предыдущие годы (Канада, Мексика, островные государства Тихого океана и т. д.), можно предположить, что к этой дате количество ратификаций превысит 100-120.

До 1 января 2019 г правительству РФ предстоит достаточно большая и сложная работа прежде всего в институциональной области:

- адаптация существующих или принятие новых федеральных законов и нормативных правовых документов в сфере поэтапного сокращения обращения ГФУ;

- распространение действующей системы лицензирования импорта и экспорта ОРВ и содержащей их продукции на ГФУ (в рамках Таможенного союза);

- разработка стратегии поэтапного сокращения производства и потребления ГФУ в РФ на период до 2036 г;

- оценка текущих и перспективных уровней производства и потребления ГФУ;

- проведение мероприятий по повышению осведомленности;

- оснащение средствами контроля и обучение сотрудников правоохранительных и таможенных органов.

В заключение хотелось бы проиллюстрировать отношение стран-членов ЕС к вопросам соблюдения Монреальского протокола на примере ГХФУ — хорошо известного специалистам и до сих пор широко применяющегося и производящегося в России хладагента R22. За продажу через Интернет баллона с 60 кг этого фреона бывший владелец испанской сервисной компании в январе 2017 г был приговорен мадридским провинциальным судом к 6 месяцам тюремного заключения, штрафу и шестилетнему запрету на участие в любой коммерческой деятельности, связанной с охлаждением или кондиционированием воздуха.

ПАРИЖСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ БЕЗ США?

Алексей МАСТЕПАНОВ, зам. директора Института энергетической стратегии, д.э.н.

1 июня случилось то, чего с тревогой ожидали аналитики. Президент США Дональд Трамп объявил о выходе страны из Парижского соглашения по климату. Как известно, главная цель этого документа, подписанного в декабре 2015 г, состоит в том, что все 195 стран-подписантов согласились принять меры для удержания роста средней глобальной температуры в XXI веке существенно ниже 2°C по отношению к соответствующему показателю доиндустриальной эпохи, а по возможности — не выше 1,5°C.

Таким образом, Парижское соглашение определяет мировой план действий по сдерживанию глобального потепления путем достижения во второй половине XXI века нулевого уровня антропогенных выбросов парниковых газов. По мнению Трампа, соглашение вредит американским экономическим интересам. Хотя этот документ в Париже был подготовлен и подписан в значительной степени благодаря усилиям США. И тогдашний президент Барак Обама открыто гордился этим.

Но если бы США остались в соглашении, они бы сохранили право «вето» на переговорах, могли бы даже настаивать на приостановлении и перегрузке переговоров, требуя поправок к Парижскому соглашению. Для международного сообщества более опасными будет символический отказ США от «Парижа».

Выход США из соглашения может даже усилить центристские действия других стран, особенно Евросоюза и Китая, которые все последние

годы делают особый упор на развитие неуглеродной, возобновляемой энергетики. Ближайшей исторической параллелью такой возможности является Киотский протокол, который США подписали, но не ратифицировали.

Последнее решение американской администрации раскритиковали канцлер ФРГ Ангела Меркель, президент Франции Эммануэль Макрон, премьер-министр Великобритании Тереза Мэй, руководство ЕС, глава комитета Госдумы РФ по международным делам Леонид Слуцкий, официальные лица ряда других стран.

Но будет ли глобальная климатическая политика более эффективной, если одна из крупнейших, в том числе и по выбросам парниковых газов, стран выйдет из соглашения? Ведь на США в настоящее время приходится, по данным ООН, 17,9% всех мировых выбросов таких газов.

Более того, выход из соглашения США может демотивировать и другие страны. Так, Австралия планирует приостановить свое участие в соглашении, независимо от того, что делают США. Россия не планирует ратифицировать Парижское соглашение как минимум до 2019 г. Другие страны, на чью позицию может повлиять решение США, это Саудовская Аравия и Филиппины (которые ратифицировали соглашение), а также Иран и Турция (которые этого не сделали). На Саммите G20 в Гамбурге Турция заявила, что следует за США. Поэтому риск эффекта «домино» является реальной проблемой. Не говоря уже

о том, что глобальную проблему решить можно только в рамках многостороннего сотрудничества. И последствия выхода США могут продлиться гораздо дольше, чем один или два срока президентства республиканца.

Естественно, своими действиями США вносят серьезный дисбаланс и значительные коррективы в уже идущий процесс декарбонизации энергетики, поскольку именно энергетика является основным источником эмиссии парниковых газов антропогенного происхождения. Еще при подготовке к Парижской конференции развитые страны, входящие в «большую двадцатку» (G20), приняли на себя добровольные обязательства по снижению выбросов парниковых газов. На эти страны в настоящее время приходится основная часть таких выбросов.

Возможность эффективного использования возобновляемых источников энергии и нетрадиционных углеводородов не только увеличивает общие ресурсы энергоносителей, но и кардинально меняет геополитическую ситуацию в мире. В частности, она может повлиять на дальнейшее развитие мировых энергетических рынков и существенным образом изменить «расстановку сил» и деление государств на страны-экспортеры и страны-импортеры, хотя, конечно же, переход к малоуглеродной и безуглеродной энергетике произойдет не сразу, и долгое время такие объекты будут функционировать одновременно.

УЗБЕКСКИЕ МЕДНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ КОНДИЦИОНЕРОВ

В этой статье мы хотим рассказать о том, как стереотипность мышления чуть было ни стоила нам очень интересного поставщика

Новое имя, новые цены и новые стандарты качества

На сегодняшний день рынок медной трубы в России представлен, в основном, европейскими и китайскими компаниями. Европейские производители традиционно ценятся качеством, Китай — ценой. Однако, по факту, труба у всех производителей одинаковая. Есть ГОСТы по толщине трубы в зависимости от ее диаметра и от этого зависит практически все — устойчивость к сгибанию и пайке, долговечность и надежность в эксплуатации.

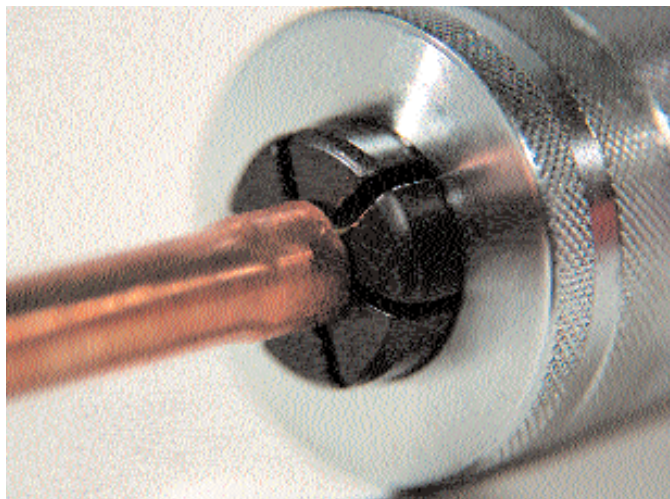
К сожалению, бывают поставки, в которых толщина стенки меньше заявленной для уменьшения себестоимости и в реальном технологическом процессе это сложно отследить. Такие трубы трескаются на сгибах и лопаются, что влечет за собой не только дополнительные затраты на замену трубы, но и на другие, возникшие от этого, эксплуатационные расходы.

В связи с этим мы начали искать производителя медных труб для кондиционеров, который бы идеально подпадал под уже немного затертое определение «цена-качество».

Честный производитель и оптимальная цена

В 2015 г на рынок России вышли узбекские производители. Отраслевые форумы холодильщиков запестрели вопросами «кто брал?», «как гнется?», «как в пайке?» и, конечно, «что по ценам?». Опыт эксплуатации этой трубы на сегодня дает право утверждать — да, это то идеальное соотношение цены/качества, «золотая середина» продукта, которую ищет любой производитель. За это время не поступило ни одного негативного отзыва о качестве трубы от заказчиков.

Труба хорошо вальцуется и гнется без загибов, не теряет характеристик при пайке. Узбекский производитель тоже может сделать стенку трубы тоньше, но это будет заранее согласовано с потребителем.



Стоимость трубы на сегодня самая низкая из всего предлагаемого импорта. Соответственно, это честный производитель и оптимальная цена, что является, безусловными конкурентными преимуществами.

И всему этому есть объективные причины:

- трубы изготавливаются из катодной меди с содержанием основного металла 99,99% (ГОСТ 546), которая поставляется АО «Алмалыкский ГМК», одним из крупнейших горно-перерабатывающих предприятий в Центрально-Азиатском регионе;

- при строительстве предприятий по производству медных труб в республике планировалось поставлять продукцию на внешние рынки (порядка 90%), поэтому требования к качеству сырья, оборудованию, системам контроля и к самому конечному продукту с самого начала были заложены соответствующие мировым стандартам;

- узбекские производители освобождены от уплаты таможенного сбора.

На сегодняшний день годовой оборот готовых медных изделий составляет более 20 000 т, которые поставляются на рынки России, Казахстана, Турции и Ирана.

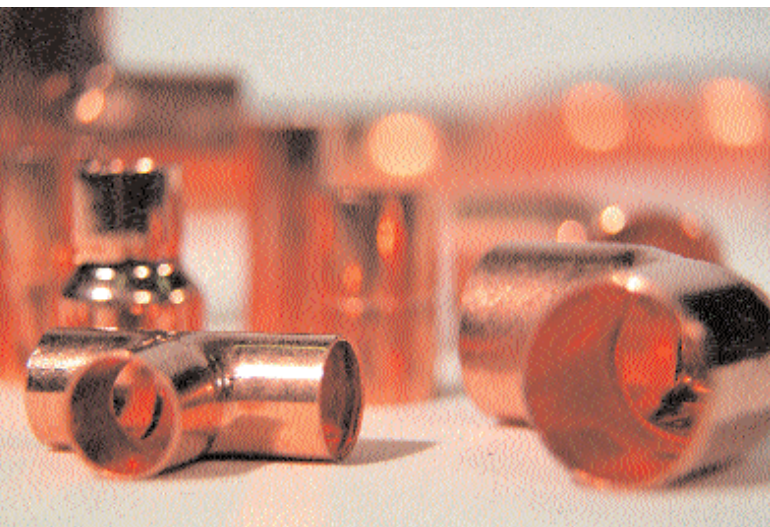
«Маркон-Холод» предлагает узбекскую трубу

Покупая в «Маркон-Холод», вы экономите!

Наша компания предлагает продукцию узбекских производителей, изготовленную в соответствии со стандартами EN 12735 и ASTM 280 и не уступающую по качеству изделиям мировых лидеров.

Учитывая эксклюзивные условия, предоставляемые компании «Маркон-Холод», мы всегда сможем обеспечить для вас поставку труб по привлекательной цене и в самые короткие сроки.

**Узбекская медная продукция —
это тот редкий случай,
когда хорошее бывает дешевым!**

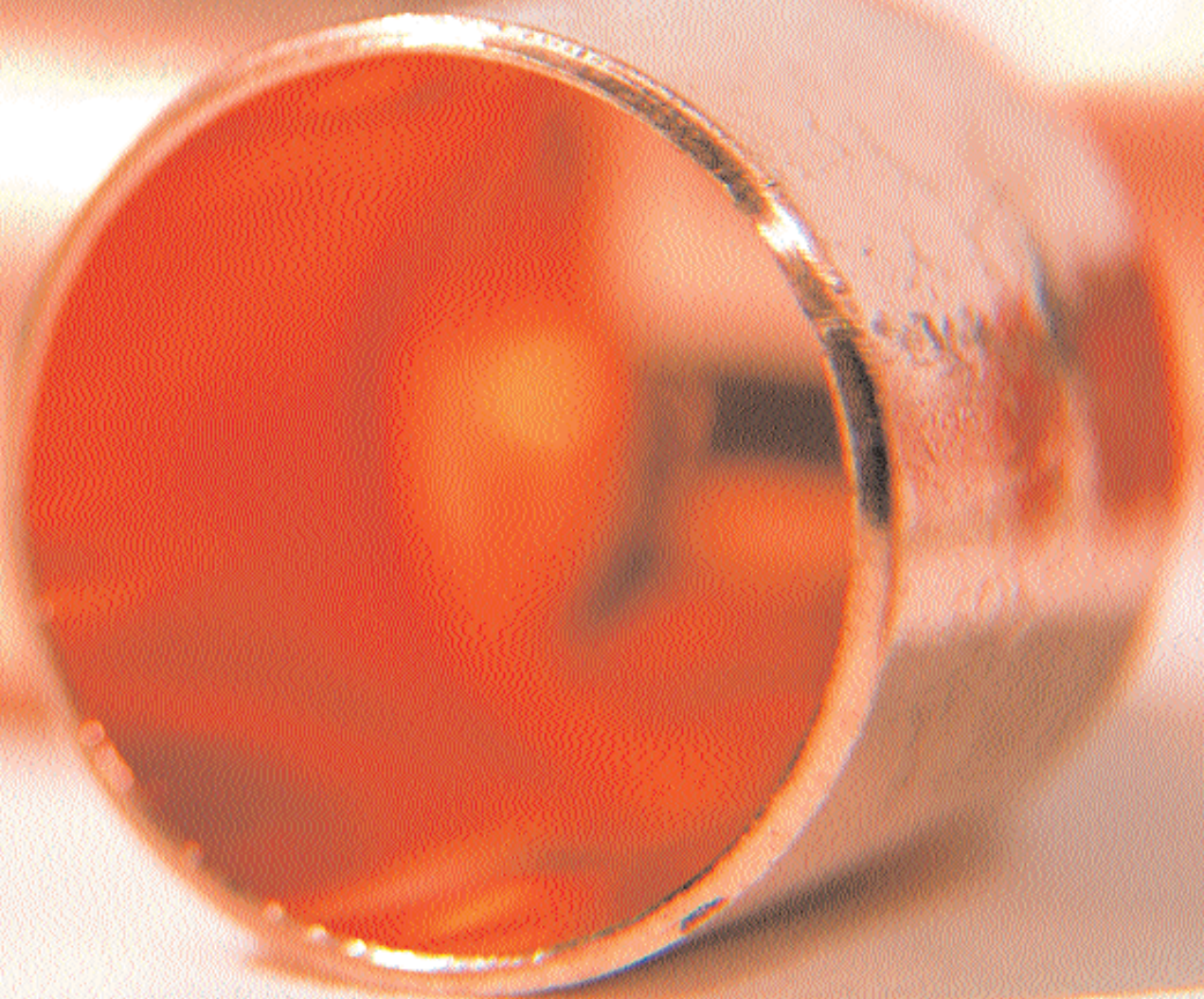




МАРКОН-ХОЛОД
хладагенты и рефмасла

МЕДНАЯ ТРУБА И ФИТИНГИ

www.marcon-kholod.ru



МОЩНОСТЬ, РОЖДЕННАЯ
САМОЙ ПРИРОДОЙ.



ПОПРОБУЙТЕ НАШИ РЕШЕНИЯ
С ПРИРОДНЫМИ ХЛАДАГЕНТАМИ



Компрессоры



Холодильные
агрегаты



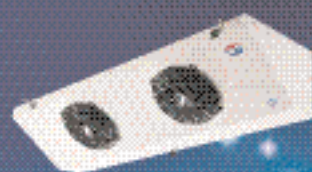
Инверторные
технологии

Являясь пионером в разработке безопасных для окружающей среды продуктов, Embraco укрепляет свою приверженность глобальному устойчивому развитию, предлагая полный модельный ряд высокоэффективных компрессоров для применения в оборудовании для коммерческого холода, с использованием Пропана (R-290) в качестве хладагента.

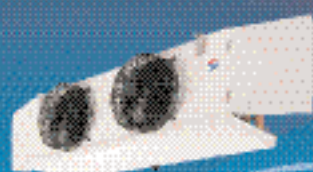
ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ И КОНДЕНСАТОРЫ

- * ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ СКЛАДСКИХ ПОЗИЦИЙ
- * ПОСТОЯННОЕ НАЛИЧИЕ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕРИИ Compact
- * ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ЦЕНА/КАЧЕСТВО
- * КОРОТКИЕ СРОКИ ПОСТАВКИ
- * ГАРАНТИИ ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА ТОВАРА
- * ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Коммерческая серия **Compact** - продумана каждая деталь



SLIM Compact



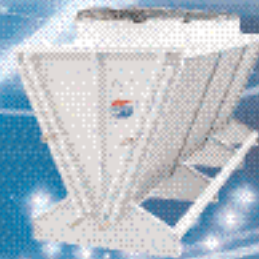
CUBIC Compact



VERTICAL Compact



FLAT Compact



V-SHAPE Compact

Отличительные особенности теплообменного оборудования серии Compact:

Компактная конструкция, небольшой вес

Легкий монтаж и чистка

Оптимальное соотношение цена/производительность

Низкие транспортные издержки благодаря оптимальным размерам упаковки

Диапазон мощности воздухоохлаждаителей: 0,8 – 68 кВт

Диапазон мощности конденсаторов: 4 – 850 кВт

Различные типы вентиляторов ЕС и АС



www.guentner.ru



ВОЛШЕБНЫЙ ЛЕД ОТ «ЭЙРКУЛ»

Государственный Ледовый Театр с августа 2017 г будет радовать петербуржцев и гостей Северной Столицы удивительными спектаклями для взрослых и детей на новом ледовом покрытии.

ООО «ЭЙРКУЛ» продолжает тесное сотрудничество с Государственным Ледовым Театром. Еще в 2008 г компания смонтировала для Санкт-Петербургского детского ледового театра агрегированную холодильную систему с системой удаленного управления и мониторинга посредством встроенного GSM-модема в габаритах 20-и футового контейнера, осуществила поставку мобильного ледового поля на основе айсматов.

С августа 2017 г Ледовый театр сможет принять жителей и гостей Санкт-Петербурга, демонстрируя чудеса российских спектаклей на льду, на новом ледовом покрытии. В рамках реализации проекта текущего года специалистами ООО «ЭЙРКУЛ» осуществлена поставка, монтаж и пусконаладка агрегированной холодильной системы для стационарного круглогодично используемого ледового поля размером 56x26 м в комплекте с технологическим оборудованием.

Все элементы моноблочной агрегированной холодильной системы AIRCOOL установлены на единой раме и размещены в погодозащитном модуле. Холодопроизводительность систе-

мы в зимнем режиме 705 кВт, в летнем режиме — 360 кВт. Пылевлагозащитный шкаф управления AIRCOOL позволяет производить управление работой системы как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Система автоматического управления AIRCOOL обеспечивает множество функций: дистанционное задание основных значений установок, контроль основных сервисных параметров и наработок, мнемоническое отображение функциональной схемы установки с текущими значениями основных параметров работы и элементами управления, регистрация аварийных собы-

тий и формирование журнала аварий, регистрация основных параметров работы установки и формирование отчетов в виде графиков и таблиц за последние 24 месяца, настройка мнемосхемы и отчетов в соответствии с требованиями эксплуатирующей организации (режим конструктора) и визуализацией основных параметров работы холодильной системы таких как: производительность компрессоров, производительность конденсатора, состояние соленоида впрыска холодильного агента в испаритель, производительность регулятора скорости вращения вентиляторов конденсатора,



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД

состояние компрессора включен/выключен/в аварии и т.д. Дополнительно театр также приобрел две современные машины для обслуживания и заливки льда ледового поля.

Мы рады, что при содействии специалистов петербургской фирмы «ЭЙРКУЛ» у всех поклонников фигурного катания сохраняется возможность очутиться в волшебном мире спектаклей «Принцесса Анастасия», «Юнона и Авось на льду», «1001 Ночь»,

«Алиса в Стране чудес», «Щелкунчик и повелитель тьмы», «Бременские музыканты», «Буратино на льду» под сводами гостеприимного Детского Ледового Театра.

Приглашаем к сотрудничеству всех заинтересованных Заказчиков. Краткий список реализованных проектов по направлению «Поставка систем холодоснабжения и строительство ледовых арен» можно посмотреть на сайте www.aircool.ru



УКРЕПЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С ПРЕДПРИЯТИЯМИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА

Фирма «ЭЙРКУЛ» продолжает успешное сотрудничество с предприятиями Дальнего Востока. Среди наиболее интересных проектов можно отметить поставку комплекса оборудования для ООО «Дельфин» в поселке Пахачи Камчатского края. Данное предприятие специализируется на промысле и первичной обработке рыбы в Беринговом море.

На ООО «Дельфин» установлена шокковая система заморозки рыбы, состоящая из семи скороморозильных камер общей производительностью около 100 т рыбы в сутки. Система холодоснабжения ООО «ЭЙРКУЛ» представляет собой фреоновую холодильную установку, работающую на R507 по насосно-циркуляционной схеме. Общая холодопроизводительность агрегатов производства AIRCOOL на базе винтовых компрессоров BITZER составляет 470 кВт при температуре кипения -42°C . Температура конденсации в воздушном конденсаторе $+40^{\circ}\text{C}$. Также установлен льдогенератор Geneglace производительностью 10 т в сутки. Камеры оснащены шокфростерами производства GUENTNER с высокопроизводительными вентиляторами, обеспечивающими интенсивный равномерный обдув продукта. Высокоэффективная оттайка холодильного агента горячим паром позволила сократить общее время простоя камер на оттайку до 30 минут.

Среди отличительных особенностей холодильного компрессорно-конденсаторного агрегата АКВН-7471-5 производства AIRCOOL, который включен



в состав шокковой системы заморозки рыбы на ООО «Дельфин», можно отметить следующие:

- низкое потребление электроэнергии за счет оснащения экономайзером;
- высокая надежность и долгий срок службы оборудования благодаря микропроцессорному управлению работой компрессоров, которое обеспечивает оптимальный режим работы оборудования и равномерную наработку часов каждым элементом;
- снижение эксплуатационных затрат за счет оптимизированной работы оборудования;
- использование системы охлаждения масла — «Термосифон». При та-

ком способе охлаждения горячее холодильное масло в пластинчатом теплообменнике передает тепло жидкому хладагенту, который подается из специального промежуточного ресивера, располагаемого сразу за конденсатором на некоторой высоте.

Компания «ЭЙРКУЛ» имеет большой опыт в проектировании, производстве, монтаже и сервисном обслуживании комплексов шокковой заморозки. Наши специалисты готовы предложить Заказчику оптимальный, индивидуально разработанный проект с учетом назначения и необходимой производительности оборудования. Будем рады сотрудничеству с новыми партнерами!

МИРОВОЙ РЫНОК КОНДИЦИОНЕРОВ ВОЗДУХА

В 2016 г была преодолена тенденция к сокращению климатического рынка. Продажи кондиционеров воздуха выросли по сравнению с 2015 г на 5,5% и составили 114 млн ед. оборудования.

По прогнозам, рост спроса на бытовые и полупромышленные системы кондиционирования воздуха в 2017 г составит 6,5 и 4,5% соответственно.

В Юго-Восточной Азии было продано 8,7 млн кондиционеров, что на 11,2% больше, чем в предыдущем году. В Индии задержалось наступление сезона муссонов, и царившая на большей части страны изнуряющая жара позволила продать 5,1 млн кондиционеров, улучшив показатели 2015 г на 21,2%. Летний зной, наблюдавшийся в большинстве регионов Китая, заметно сократил складские запасы компаний и обеспечил рост рынка бытовых кондиционеров на 7,1% (до 44,3 млн шт.) по сравнению с предыдущим годом.

В то же время продолжительный спад в экономике не позволил сегменту полупромышленных систем, предназначенных для кондиционирования небольших офисов и магазинов, вырасти более чем на 1,4%. Объем продаж в этом сегменте составил 2,5 млн ед. оборудования. По данным Японской

ассоциации индустрии холода и воздушного кондиционирования (JRAIA), объем продаж бытовых кондиционеров воздуха в Японии в 2016 г оценивался в 8,8%, что превышает показатели 2015 г на 2,7%. Поставки полупромышленных систем уменьшились на 1,5%, составив 762 000 шт.

Хороший рост демонстрировал рынок систем кондиционирования США. Продажи бытовых сплит-систем, моноблочных (агрегатированных) и оконных кондиционеров там выросли по сравнению с предыдущим годом на 18,2, 11,8 и 6,9% соответственно, составив 0,843, 7 и 7,1 млн шт. Азиатские производители продолжают активно осваивать местный рынок, в результате в развивающемся сегменте бытовых сплит-систем растет конкуренция.

Несмотря на политическую нестабильность в ряде стран Европы, рынок систем кондиционирования в регионе продолжал стабильно развиваться. Пусть европейская экономика в целом не демонстрировала в 2016 г взрывного роста, продажи бытовых кондицио-

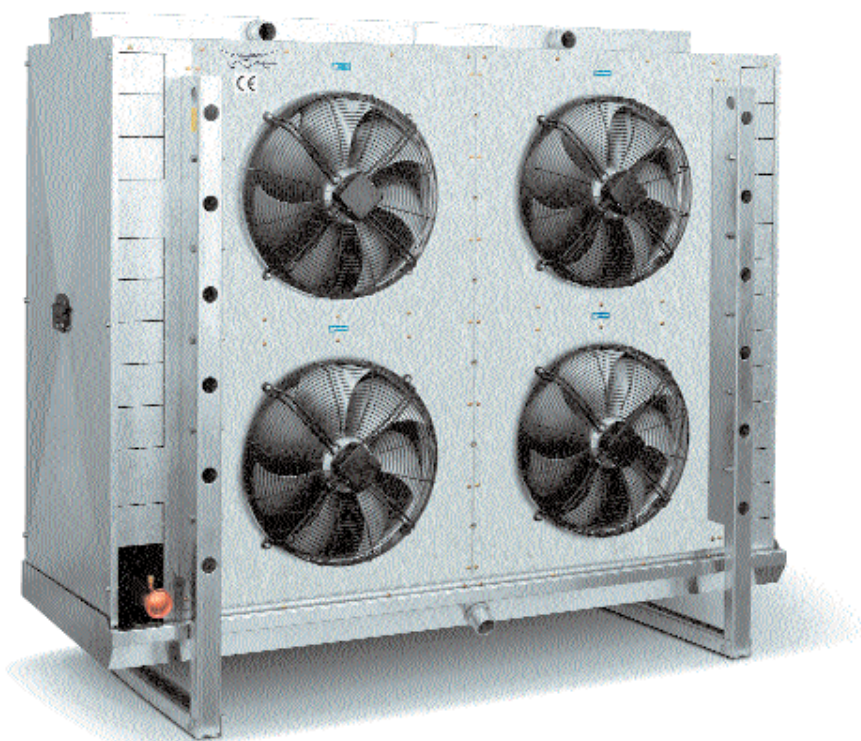
неров воздуха достигли объема 5,7 млн ед. оборудования, превысив показатели 2015 г на 12,2%. Возобновление ряда крупных строительных проектов в Италии и Испании способствовало росту спроса на полупромышленные системы кондиционирования. В результате продажи в этом сегменте выросли на 5,5% — до 458 000 шт.

В качестве европейской производственной базы климатической индустрии все большее внимание привлекает Турция.

В Африке в 2016 г было продано 2,8 млн бытовых и полупромышленных кондиционеров воздуха, рост по сравнению с 2015 г составил 8,3%. Африканский рынок обладает огромным потенциалом развития, однако реализовать его в полной мере мешают неблагоприятные погодные условия последних лет и зависимость местной экономики от цен на нефть. Основными потребителями систем кондиционирования остаются Египет, Нигерия и ЮАР. В Египте, как стране, являющейся связующим звеном между Африкой и Ближним Востоком, в будущем ожидается наиболее бурный рост.

На Ближнем Востоке царит политическая и экономическая нестабильность. Все это отрицательно сказывается на продажах климатического оборудования. В 2016 г ближневосточный рынок бытовых кондиционеров воздуха сократился на 3,2% — до 4,2 млн ед. оборудования. Сокращение полупромышленного сегмента составило 3,3% — до 716 000 шт. При этом снизились и цены на кондиционеры.

На протяжении двух лет Латинская Америка переживала экономический спад, результатом которого, в частности, стало снижение продаж кондиционеров в 2016 г на 18,7% (до 6,8 млн ед. оборудования) по сравнению с 2015 г. Наиболее крупный рынок систем кондиционирования на континенте — бразильский — сократился на 34,2%.



Японские производители уделяют все больше внимания Мексике, планируя использовать ее в качестве базы для проникновения на рынки как Северной, так и Южной Америки.

Передовые технологии

Тенденцией последних лет стало использование в климатическом оборудовании технологий искусственного интеллекта и «Интернета вещей». Кроме того, переживая расцвет такие решения, как жилье с нулевым энергопотреблением и домашние системы энергоменеджмента, управляющие температурой и влажностью в зависимости от физиологического состояния людей, находящихся в помещении.

Энергоэффективность оборудования повышается за счет установки различных датчиков, контроллеров воздушного потока, систем контроля температуры. Кроме того, эти новшества делают пребывание в помещении более комфортным и благотворно влияют на здоровье людей. Для увеличения точности поддержания заданной температуры и влажности, а также для прогнозирования возможных неисправностей все чаще применяются решения на основе искусственного интеллекта.

Компания Panasonic создала систему наблюдения за состоянием здоровья в центре для престарелых «экологичного умного города» Фудзисава (Fujisawa Sustainable Smart Town, SST). Одна из составляющих системы — облачная обработка данных, поступающих с датчиков кондиционеров. В Центре технологий и инноваций компании Daikin идет работа над использованием систем воздушного кондиционирования для предотвращения болезни Альцгеймера у пожилых людей.

Функциональность и дизайн бытовых кондиционеров воздуха

Современные бытовые кондиционеры воздуха сочетают широкий набор функциональных возможностей с великолепным внешним видом. На разработку новых моделей уходит гораздо меньше времени, чем раньше. Производители стараются следовать новейшим веяниям в области дизайна, использовать новейшие материалы и технологии.

Концепция современного внутреннего блока бытовой сплит-системы

полностью изменилась по сравнению с тем, что было еще несколько лет назад. Значительно расширились возможности индивидуализации приборов. Например, можно самостоятельно выбрать дизайн лицевой панели настенного блока, украсив ее любым изображением.

Онлайн-продажи

Во всем мире растет популярность покупок через Интернет. Однако из-за ряда особенностей рынка кондиционеров именно в этом сегменте онлайн-продажи пока не так распространены, как в других. Исключения составляют Китай и Бразилия — мировые лидеры в области продаж систем кондиционирования через Интернет.

Для стимулирования продаж через Интернет некоторые производители из Китая организуют шоурумы, где конечный потребитель получает возможность увидеть, потрогать и испытать предлагаемые кондиционеры в деле. В то же время другие компании озабочены ростом этого канала распространения и вызванной им ценовой войной.

Основные проблемы при покупке кондиционера через Интернет связаны с монтажом и дальнейшим обслуживанием прибора. Если оконный кондиционер еще можно установить самостоятельно, то для сплит-системы желательно пригласить мастера, имеющего необходимые профессиональные навыки. Найти таких специалистов компаниям, чьи продажи покрывают значительные территории, очень сложно.

Электронная коммерция предполагает оперативную обратную связь. Негативные оценки, выставленные недовольными потребителями на специализированных сайтах, предостерегут других людей от покупки. Это позволяет рынку избавиться от недобросовестных поставщиков. Внедрение такого подхода для оценки работ по установке и обслуживанию оборудования должно способствовать повышению качества предоставляемых услуг и стимулировать покупку кондиционеров через Интернет.

Прогноз на 2017 г

Летняя жара 2016 г способствовала бурному росту спроса на кондиционеры воздуха.

В 2017 г Индия и Юго-Восточная Азия рассчитывают вернуть себе зва-

ние наиболее перспективных рынков. Рынки Японии и США перейдут к стадии стабильного развития, какого-то значительного роста ожидать там не следует. Исключением станет сегмент сплит-систем в США. Китай хоть и потерял часть своего потенциала, все еще имеет возможность продемонстрировать умеренный рост.

В целом, по прогнозам, рост спроса на бытовые и полупромышленные системы кондиционирования воздуха в 2017 г составит 6,5 и 4,5% соответственно.

Тенденции в области технологий

Доля бытовых и полупромышленных кондиционеров на рынке климатического оборудования довольно велика. Каждый год появляются новые модели, среди производителей царит жесткая конкуренция. Компании постоянно стремятся предложить устройства, обеспечивающие более высокую степень комфортности, выделяющиеся дизайном и превосходящие продукцию конкурентов по уровню энергоэффективности и экологичности. Однако сама по себе технология кондиционирования воздуха уже достаточно стара, и потенциал ее усовершенствования, похоже, практически исчерпан. Дальнейшие улучшения вряд ли способны вызвать взрывной рост продаж. Чтобы подстегнуть развитие рынка, необходимы нестандартные подходы и решения.

Значительная часть технологических инноваций, применяющихся в бытовых сплит-системах, создана японскими производителями для японского же рынка. В Японии для оценки энергоэффективности используется годовой показатель производительности — APF. Его повышения добиваются, развивая инверторные технологии и совершенствуя ключевые компоненты — компрессоры, теплообменники, вентиляторы и электродвигатели.

В последнее время разработаны высокоэффективные кондиционеры, использующие датчики, определяющие присутствие и место нахождения людей, фиксирующие площадь помещения и расположение мебели в нем, количество поступающего через окна тепла и света, а также другие параметры. Все это делается, чтобы концентрировать усилия по охлаждению или обогреву на той части помещения, где это

действительно необходимо — где находятся люди. Лидеры в области разработки и использования подобных технологий — компании Mitsubishi Electric и Panasonic. Совсем недавно Johnson Controls — Hitachi Air conditioning (JCI-Hitachi) выпустила на рынок устройство, где в качестве сенсора используется видекамера. Однако внутренний блок такого кондиционера имеет слишком большие габариты.

На этом фоне Daikin и Mitsubishi Electric приступили к производству высокотехнологичных кондиционеров для европейского рынка.

Жителям Европы уже доступны настенные внутренние блоки серии Emura от Daikin. В Японии эти относительно малогабаритные блоки чаще других используются в составе и мульти-сплит-систем. Данной серией Daikin планирует переломить тенденцию к увеличению габаритов настенных внутренних блоков. В 2015 г компания упрочила свои позиции как производитель продукции, отличающейся не только техническим совершенством, но и оригинальным внешним видом. Потребители получили возможность декорировать лицевую панель кондиционера тканью с различными орнаментами от итальянской компании Alcantara.

Тем временем в 2016 г Mitsubishi Electric представила внутренний блок нетрадиционной «коробкообразной» формы. Новинка доступна в двух исполнениях: FL — с привычным тангенциальным вентилятором и FZ — с двумя осевыми вентиляторами. Для варианта FZ необычная форма — не самоцель, она продиктована конструктивными особенностями модели. Изначально целью разработчиков была замена тангенциального вентилятора более эффективными осевыми устройствами. Кроме того, в новой модели применен необычно расположенный теплообменник нетрадиционной формы, позволивший повысить APF до 7,4 (для модели производительностью 4 кВт). У прошлогодней модели аналогичной мощности этот показатель составлял 6,8.

Производители не обходят стороной и вопрос воздействия систем кондиционирования на климат Земли. Регламент по фторсодержащим газам в Европе, программа SNAP агентства по охране окружающей среды США и японский закон о рациональном использовании и надлежащем обраще-

нии с фторуглеродами — вот лишь несколько документов, требованиям которых должна соответствовать современная климатическая техника.

Значительная часть сегмента бытовых и полупромышленных кондиционеров небольшой производительности в Японии уже переведена на использование хладагента R32. В 2015 г Daikin открыла свободный доступ к 93 своим патентам, касающимся производства и продажи кондиционеров на R32. Потенциал глобального потепления (ПГП) этого хладагента втрое ниже, чем у R410A при аналогичной или даже большей производительности.

По данным на 2016 г, Daikin поставляла бытовые сплит-системы, использующие R32, в 48 стран мира. Ее примеру следуют и другие японские компании. На проходившей в Милане выставке Mostra Convegno Expocomfort 2016 кондиционеры на R32 представляли многие производители из Японии и Китая.

В США R32 внесен в список хладагентов, рекомендованных программой SNAP для использования в полупромышленном оборудовании. Компания Goodman применяет R32 в моноблочных полупромышленных кондиционерах (PTAC), производители из Китая и других стран рассчитывают использовать новый хладагент в оконных моделях.

В 2016 г компания Panasonic представила концептуально новый продукт — серию внутренних блоков Sky, охлаждающих стены и потолок помещения, выпуская холодный воздух из верхней части корпуса. Такое решение, позволяющее добиться комфортной температуры в комнате, не создавая сквозняков и не допуская попадания потока холодного воздуха непосредственно на людей, в буквальном смысле переворачивает представления о том, каким должен быть настенный внутренний блок сплит-системы (в блоках традиционной конструкции воздух выходит снизу). Продуманность дизайна наряду с расширением функциональных возможностей — главный инструмент конкурентной борьбы в бытовом сегменте.

В сегменте полупромышленного оборудования, предназначенного главным образом для обслуживания магазинов, складов и офисов, борьба идет за уменьшение площади, занимаемой кондиционером. Разработка более

компактных устройств, наряду с такими очевидными преимуществами, как освобождение полезной площади и облегчение монтажа, сопряжено с необходимостью повышения эффективности ключевых компонентов.

Проблема в том, что технология кондиционирования воздуха совершенствуется уже долгие годы и предел эффективности компрессоров, теплообменников, электродвигателей и вентиляторов практически достигнут. Так что даже крайне небольшое улучшение показателей становится ощутимым конкурентным преимуществом. Чтобы определить возможные пути повышения эффективности, производители используют компьютерное моделирование — визуализируют поведение хладагента внутри теплообменника, распределение воздушного потока, создаваемого вентилятором, подбирают форму и конфигурацию воздухопроводов.

Заметной вехой в конструировании полупромышленных кондиционеров стало применение полностью алюминиевых микроканальных теплообменников. Благодаря им оборудование удастся сделать более компактным и снизить количество заправляемого хладагента. Кроме того, уменьшению объема хладагента, циркулирующего в системе, способствует переход на R32.

Уже упомянутые выше полностью алюминиевые микроканальные теплообменники позволили повысить эффективность и уменьшить габариты и бытовых, и полупромышленных кондиционеров. Однако использование таких теплообменников в наружных блоках систем, работающих в режиме теплового насоса, долгое время было затруднено из-за повышенного риска коррозии.

Тем не менее, некоторое время назад корейские компании LG и Samsung значительно продвинулись в решении этой проблемы и начали широко использовать новые теплообменники в своей продукции. Это подстегнуло аналогичные разработки в других компаниях.

Из японских производителей микроканальные теплообменники применяют Daikin и Mitsubishi Electric, первая компания устанавливает их в полупромышленные кондиционеры, вторая — в VRF-системы.

ufi
Approved
Event

14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА **МИР КЛИМАТА 2018**

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и коммерческий холод

ГЛАВНОЕ ОТРАСЛЕВОЕ
СОБЫТИЕ ГОДА*



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

16+

www.climatexpo.ru

27 февраля – 2 марта 2018
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Организаторы:



Под патронатом ТПП РФ:



При поддержке:



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
РОССОЮЗХОЛОДПРОМ

РЕФРИЖЕРАТОРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ: ДЕРЖАТЬ ГРАДУС!

Законодательные нововведения в сфере перевозок скоропортящихся продуктов и высокая доля старого подвижного состава на дорогах создают предпосылки для обновления парка рефрижераторной прицепной техники. Сегодня промышленность предлагает рынку широкий спектр эффективного подвижного состава для выполнения ответственных транспортных задач

По результатам маркетингового исследования Russian Automotive Market Research, в 2016 г рынок новых прицепов и полуприцепов в России составил 12 105 ед., показав увеличение на 7% относительно аналогичного периода прошлого года. При этом доля рефрижераторов осталась неизменной (около 5%), а вот доля тентованных полуприцепов снизилась примерно на треть (с 10 до 7%). Стабильные продажи рефрижераторной техники — это отражение ситуации с автоперевозками, считают участники рынка. Основной объем перевозок сегменту транспортировки скоропортящихся продуктов обеспечивают такие грузы, как рыба, фармацевтические изделия, молочные товары. Сегодня российские и зарубежные производители предлагают рынку широкий модельный ряд полуприцепов-рефрижераторов с высокими эксплуатационными характеристиками.

Производство полуприцепов-рефрижераторов имеет ряд отличий от производства изотермических фургонов - у них разные технологии и различающаяся комплектация. Для строительства рефрижераторов необходимы две базовые технологии: производства рам и производства сэндвич-панелей. Технологии эти взаимосвязаны с ведущей ролью рамы, так как ее длина определяет толщину и саму конструкцию пола фургона.

Рефрижераторы, имеющие раму полной длины, по конструкции шасси унифицированы с изотермическими полуприцепами. Эта концепция наиболее предпочтительна, если сцепка эксплуатируется на региональных дорогах с некачественным дорожным покрытием. Благодаря длинной раме кузов избегает критических нагрузок, эти нагрузки воспринимаются лонжеронами.

Следует обратить внимание, что практически все полуприцепы-рефрижераторы, выпускаемые российскими предприятиями (МЗ «Тонар», ПАО «НефАЗ», SteelBear), имеют рамную конструкцию.

А вот на дорогах с улучшенным покрытием эффективнее рефрижераторы с укороченной рамой. Их главная особенность - меньшая снаряженная масса. Отсутствие лонжеронов в передней части полуприцепа, ко всему прочему позволяет снизить уровень пола (впрочем, ненамного), а значит, увеличить объем грузового пространства в пределах разрешенного габарита, увеличить циркуляцию воздуха.

Короткая рама, когда сцепная плита и шкворень интегрированы непосредственно в пол кузова, — типовое решение для полуприцепов-рефрижераторов европейского производства (Schmitz S.KO Cool, Koegel Cool). Отдельно стоит упомянуть трейлер Krone Cool Liner со сплошным опорным шасси, где полурама с трехосной тележкой продолжается металлическим листом вплоть до передней стенки.

Кузов рефрижератора представляет собой многослойную конструкцию из различных материалов, склеенных между собой посредством высокопрочных клеев. В производстве сэндвич-панелей существуют две конкурирующие технологии: с оцинкованным листом в качестве внутреннего и внешнего облицовочных слоев и высокопрочным пластиком. Используя различные комбинации материалов, производители ищут оптимальные способы сохранения высоких показателей теплопроводности, снижения снаряженной массы и повышения долговечности кузова (критична гигроскопичность материала).

Зачастую крупные производители применяют собственные запатентованные технологии сэндвич-панелей. У компании Koegel такая технология называется PurFerro quality. Панель PurFerro quality представляет собой многослойную комбинацию из оцинкованных стальных листов, покрытых лаковой эмалью, и полимерных материалов. Причем, часть панели, обращенная в сторону грузового пространства, по-

крывается износостойкой полимерной пленкой.

Компания Schmitz Cargobull комплектует свою продукцию сэндвич-панелями Ferroplast. Их толщина варьируется от 30 до 140 мм для крыши, передней и боковых стенок. Рецепт фирменной термоизоляции компания из Хорстмара держит в секрете, но сообщает, что многие рационализаторские идеи были разработаны в сотрудничестве с клиентами, например, гальваническое покрытие внутреннего облицовочного слоя, уменьшающее риск механических повреждений. А если в результате повреждений действительно необходим ремонт, предлагаемые компанией простые способы восстановления обеспечат устранение повреждений с сохранением первоначального качества. Все соединения стенок кузова S.KO Cool осуществляются при помощи клея. При отсутствии заклепок такое соединение не только выглядит лучше, но и более оправдано с точки зрения гигиены.

Кузова рефрижераторов могут иметь множество дополнительного оборудования, за счет которого универсальность логистических решений значительно повышается. Так, например, полуприцеп с наличием кронштейнов для крюков на потолке может использоваться для перевозки подвесных туш. Такие полуприцепы принято называть рефрижераторами-тушевозами. В данном случае крыша и боковые стенки фургона имеют специальное усиление, а внутренние слои состоят из пластика или стального листа, как правило, с ПВХ-покрытием.

Фургоны, где поперечные штанги, предназначенные для размещения грузов в двух ярусах, крепятся на внутренних стенах (благодаря специальным закладным элементам), часто в обиходе называют двухэтажными. Система двухъярусной загрузки способна обеспечить удвоенное число мест для поддонов в изотермическом прицепе и легко снимается. В результате перевозчик без дополнительных затрат получает повышенную вместимость, когда она нужна.

Если в полуприцепе есть отдельная перегородка и второй и/или

третий испаритель, то в них возможна перевозка грузов в разных температурных режимах. В условиях магистральных перевозок пользователь магистрального полуприцепа имеет серьезные преимущества, так как обеспечивает одновременную доставку различных грузов одним автопоездом.

Неотъемлемый элемент конструкции рефрижератора - холодильная установка. Производители прицепной техники обычно оснащают свои рефрижераторы холодильными установками Thermo King и Carrier. Компания Schmitz Cargobull комплектует полуприцепы холодильными агрегатами своей собственной марки. В этом случае клиенту предоставляется полный сервисный контракт.

Для современного коммерческого транспорта важно быть онлайн: европейские компании активно разрабаты-

вают и внедряют платформы управления автопарком, которые позволяют отследить мельчайшие параметры, узнать, насколько экономично едет автопоезд по маршруту, в какой кондиции груз.

Современные холодильные установки комплектуются блоками регистрации температуры, а вот средства мониторинга устанавливаются опционально. В этой связи стоит упомянуть перспективную холодильную установку Thermo King SLXi, выпущенную на рынок в конце прошлого года. Наш журнал уже подробно знакомил читателей с этой новинкой. Напомним, модель SLXi представляет собой первую в отрасли холодильную установку для полуприцепов с полной поддержкой средств телематики в базовом исполнении.

Круглосуточный онлайн-мониторинг состояния транспортного средст-

ва и груза обеспечивается посредством фирменного коммуникационного устройства TK BlueBox. Для Thermo King SLXi предусмотрены настраиваемые эксплуатационные параметры — они выбираются с учетом температуры окружающей среды, характера транспортной работы и различных видов груза, с которыми приходится иметь дело каждый день.

Настройки, поддерживаемые согласно индивидуальному профилю, позволяют задать оптимальные характеристики оборудования и в итоге получить экономию топлива от 10 до 20% по сравнению с текущим модельным рядом. В общем и целом, новые моно- и мультитемпературные установки SLXi позволяют повысить интеллектуальные возможности управления холодной цепью и минимизировать человеческий фактор.

5koleso.ru

НОВЫЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ТОРГОВЛИ

«Группа ГАЗ» представила новые модели спецтехники: автолавки и фудтраки, созданные на базе «ГАЗели NEXT» в рамках форума «Неделя российского ритейла», которая прошла в московском Центре международной торговли с 5 по 10 июня 2017 г.

Торговый модуль «ГАЗель NEXT» изготовлен из высокопрочных стеклопластиковых панелей, толщина которых, в зависимости от региона использования может варьироваться от 40 до 80 мм. Монолитная конструкция модуля обеспечивает полную герметичность торгового отсека и высокий — не менее 15 лет — срок службы. Витрины изготавливаются из каленого или ударопрочного (поликарбонатного) стекла.

При желании покупателя возможна установка холодильных витрин, температурный режим в которых поддерживается транспортной холодильной установкой. Для организации мобильной точки питания машина оборудована генератором мощностью 10 кВт, откидным столиком-прилавком, защищенным мобильным козырьком, холодильником, полками, шкафами, мойкой с автономной системой подачи воды и биотуалетом. Возмож-

на установка в автомобиль гриля, фритюрницы, кофемашины, фризера, пароварки и множества других видов кухонной техники. Блокируемый дифференциал заднего моста существенно повышает проходимость автомобиля при движении по снегу, льду или другому скользкому покрытию.

Бескаркасный изотермический фургон, установленный на грузовое шасси «ГАЗель NEXT», — более традиционная модель автолавки. Ее основные преимущества — невысокая цена, быстрота изготовления и легкость установки или замены дополнительного оборудования. Отсутствие каркаса обеспечивает высокий уровень термоизоляции. Автомобиль может комплектоваться витринами с одной, двух или с трех сторон.

«Мобильная торговля является одним из наиболее перспективных направлений развития малого и среднего бизнеса в России. Это достаточно

свободная и далекая от насыщения рыночная ниша, которая не требует больших инвестиций для организации бизнеса, отличается высоким уровнем гибкости за счет легкости изменения ассортимента, маршрутов и мест торговли, а также высокой ликвидностью, предсказуемостью расходов.

«Группа ГАЗ» первой в России начала системную работу совместно с партнерами, по выпуску автомобилей для мобильной торговли. Четыре базовые модели, созданные на основе легкого коммерческого автомобиля «ГАЗель Next», и более тысячи вариантов комплектации обеспечивают многообразие компоновочных решений, которые удовлетворяют индивидуальные требования любого мобильного бизнеса», — отмечает директор по реализации и маркетингу «Группы ГАЗ» Олег Марков.

autostat.ru

С РАЗРАБОТКОЙ РЕФКОНТЕЙНЕРОВ ПОМОЖЕТ ПРАВИТЕЛЬСТВО

С 1 сентября 2017 г вводится в действие технический регламент «О безопасности рыбы и рыбной продукции». В нем, в частности, указано, что температура хранения и перевозки рыбной продукции должна составлять -18°C . Однако количество дизель-генераторных вагонов и рефрижераторных вагонов в стране продолжает сокращаться.

При этом специализированный подвижной состав таких видов до сих пор не производится в России. Операторы считают, что стоимость новых дизель-генераторных вагонов иностранного производства слишком высока, а вместо рефрижераторных вагонов выгоднее покупать рефрижераторные контейнеры.

В российском вагонном парке списывается около 40 дизель-генераторных вагонов в год. Всего на рынке функционирует 150 специализированных вагонов. Операторы могут продлить срок службы старого специализированного состава до 2022 г. Но президент Ассоциации операторов рефрижераторного подвижного состава (АОРПС) Виталий Момот убежден в том, что необходимо организовать их сборку в России.

На данный момент запустить серийное производство дизель-генераторных вагонов готовы два российских предприятия: Тверской вагоностроительный завод по 60 млн руб за единицу и калужский завод «Ремпутьмаш», который готов спроектировать и выпускать для участников АОРПС дизель-генераторные вагоны стоимостью 25-27 млн руб. Минпромторг, в свою очередь, добавит 7 млн руб на приобретение новых специализированных вагонов. В итоге дизель-генераторный вагон будет стоить для участников АОРПС 18-20 млн руб.

Его разработка займет 9 месяцев, мощность двигателя составит 125 л. с. Благодаря высокой производительности операторы смогут снабжать одним дизель-генераторным вагоном не 12 платформ с рефрижераторными контейнерами, а 40. Таким образом, вложения в новые дизель-генераторные вагоны окупятся сравнительно быстрее.

К тому же рефрижераторные контейнеры способны поддерживать тем-

пературный уровень -18°C , чего нельзя сказать о рефрижераторных секциях. Их количество на рынке составляет 250 ед., 30 из которых находятся в парке «Рефсервиса».

Изотермические вагоны, в которых нет холодильного оборудования и измерителей температуры, не способны поддерживать такой температурный уровень.

Из-за такого несоответствия Россельхознадзор за первые 5 месяцев 2017 г выявил нарушения в условиях перевозки рыбы общим объемом в 2,5 тыс т. Товар добирался до места назначения при температуре от -2 до -10°C , что является нарушением технического регламента.

Минсельхоз и Минтранс уже готовят закон, который обяжет водителей грузовых автомобилей, перевозящих скоропорт, с 1 сентября оснастить свой транспорт холодильными установками и измерительной аппаратурой. Железнодорожники, в свою очередь, пока не готовы к предстоящим изменениям.

Источник из «Рефсервиса» полагает, что операторам выгоднее модернизировать имеющийся парк дизель-генераторных вагонов, чем инвестировать в производство новых в России.

В вагонном парке «Рефсервиса» находится 100 дизель-генераторных вагонов. Определенная их часть на данный момент модернизируется. После этих работ объем вагонного парка не изменится.

Как «Рефсервису», так и другим частным операторам, невыгодно покупать дизель-генераторные вагоны, которые стоят 30-50 млн руб — проще модернизировать существующий парк.

Таким образом, они смогут эксплуатировать их до 2027 г. Наиболее экономичной альтернативой дизель-генера-

торным вагонам после 2027 г станут дизель-генераторные контейнеры китайского производства, которые сейчас находятся в разработке.

Среди факторов, ограничивающих развитие рефперевозок в России, наиболее значительными являются неравные правовые условия между перевозчиками. Весь груз, перевозимый железнодорожными операторами, проверяется Россельхознадзором. На это они тратят много времени и денег. Автотранспортные перевозки такую проверку не проходят.

Также рефрижераторные контейнеры можно грузить только на терминалах и складах, в которых разрешено выполнение грузовых операций по третьему параграфу. Если бы была возможность выгрузиться, не заезжая на специализированные склады и без снятия контейнеров со сцепы, а прямоком с платформы, то удалось бы значительно сэкономить время.

На рынке перевозок скоропортящихся товаров по железнодорожным путям крупнейшими компаниями являются «Рефсервис» (25%), «Альянс Восток-Запад» (16%), «Дальрефтранс», «Аврора Логистик» и «Термокон-логистик».

В структуре перевозок «Рефсервиса» наибольшую долю занимает транспортировка рыбы (50%), за ней следуют мясо и фрукты. В России до сих пор отсутствует производство рефрижераторных контейнеров и дизель-генераторных вагонов.

По поручению президента правительство выделит 60 млн руб на разработку рефрижераторных контейнеров в России. В предстоящем тендере на получение субсидии примут участие «Уралвагонзавод», «Абаканвагонмаш», «Тонар» и Донской механический завод.

«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД» В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

С 5 по 7 сентября 2017 г в Екатеринбурге в рамках уникального проекта — выставки гостеприимства, сервиса и продуктов питания HIFE Russia, состоится специализированная выставка «Промышленный холод». Организатор мероприятия — ВО «Уральские выставки» Этот проект, проходящий при официальной поддержке Правительства Свердловской области, станет эффективной площадкой для презентации и продвижения наукоемких технологий и передовых решений в области промышленного холодоснабжения.

Участники выставки — представители федеральных, региональных и муниципальных органов власти, российские и зарубежные представители бизнеса, руководители ресторанного и гостиничного сектора, индустрии общественного питания, экспортеры, представители торговых сетей и магазинов, оптовых предприятий агропромышленной отрасли, руководители компаний-производителей и переработчиков продуктов питания, брокеры индустрии HoReCa, поставщики продукции, инвесторы, специалисты сферы обслуживания, представители отраслевой науки.

Выставка включает следующие направления: **«Промышленное холодильное оборудование», «Транспортный холод», «Технологическое кондиционирование и вентиляция», «Монтажное оборудование, аксессуары и элементы автоматики для холодильной техники и кондиционеров».** На стендах экспонентов, — а это профильные компании из разных регионов России, стран ближнего и дальнего зарубежья, будут представлены компрессоры, моноблоки, сплит-системы, льдогенераторы, чиллеры, скороморозильные аппараты и туннели, автомобильные и железнодорожные рефрижераторы, каталитические конвертеры, руф-топы, фанкойлы, хладагенты и другое оборудование.

В рамках выставки предусмотрена деловая программа, которая станет коммуникационной площадкой для обсуждения актуальных вопросов отрасли, обмена опытом, укрепления деловых контактов и дальнейшего развития направления.

Место проведения:

Екатеринбург, МВЦ «Екатеринбург-ЭКСПО»,
(Бульвар Экспо, 2).

Дополнительная информация

по тел.: 8 (343) 385-35-35
и на сайте www.uv66.ru



TELEDOOR



Чистые помещения

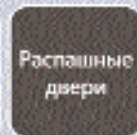
Холодильные и
испытательные
камеры



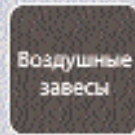
Подогрев
грунта



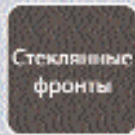
Откатные
ворота



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



КАРКАСНО-ТЕНТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОТ БПХ «ПИФАГОР»

Алексей РУЧЬЕВ, генеральный директор



ООО «Бюро проектирования холода «Пифагор» уже 15 лет работает на рынке проектирования и строительства объектов, связанных с холодопотреблением. Основной концепцией развития нашей компании является комплексный подход к решению поставленных задач. Мы предлагаем своим клиентам профессиональный пакет услуг: от консультирования и проектирования до полной комплектации объектов оборудованием, а также строительство, монтаж, наладку, круглосуточный сервис. «Пифагор» осуществляет разработку инженеринговых проектов по созданию новых и модернизации существующих холодильных установок и систем холодоснабжения.

В этой статье мы представляем один из вариантов быстровозводимых объектов — каркасно-тентовые конструкции. Такое решение является на сегодняшний день очень актуальным и востребованным, т.к. строительство капитального сооружения — холодильника, — весьма затратно и по капиталовложениям и по срокам.

Сначала все идет по плану — рассчитали стоимость у подрядчиков, заказали понравившийся проект. А дальше требуется проходить экспертизу проекта и получать разрешение на строительство, на это иногда уходят годы. Проблема в том, что на капитальное сооружение требуется все: технические условия на канализование, ливневые стоки, получение ордера на земляные работы и т.д.

Решение есть, это каркасно-тентовые конструкции. Они относятся к временным сооружениям, для которых не требуется длительных согласований. Под эти конструкции не нужен отвод земли.

Чтобы запустить такой холодильник необходима только электроэнергия. Данный вопрос сейчас решается очень оперативно с электросетевыми компаниями.

Какие плюсы мы получаем?

Конечно, скорость возведения объекта — сооружение поставляется в виде готового каркаса и покрытия, сборка осуществляется непосредственно на площадке в течение 5-35 дней, в зависимости от сложности конструкции.

Экономическая эффективность. Стоимость каркасно-тентовой конструкции значительно ниже стоимости аналогичного капитального строения при сравнимых эксплуатационных характеристиках.

Такие объекты можно устанавливать без фундамента. Малый вес сооружения допускает установку конструкции на

грунт или с минимальной подготовкой фундамента. Это значительно сокращает издержки на строительство и время монтажа.

Эти конструкции универсальны и разнообразны по конфигурации. Одно и то же сооружение может использоваться в качестве хранилища продукции, цеха изготовления полуфабрикатов, животноводческой фермы. При строительстве есть полная свобода в выборе размещения входных групп, ввода коммуникаций и оборудования.

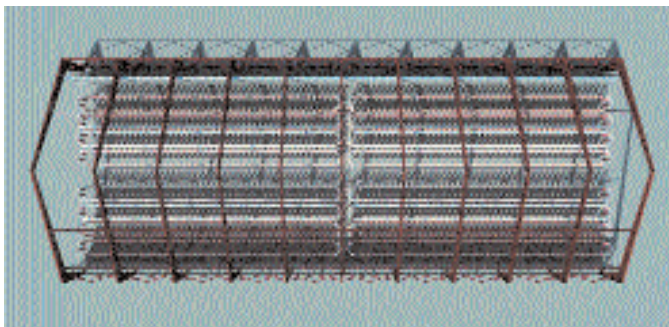
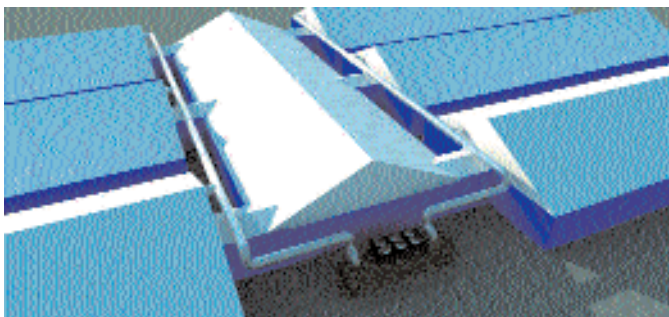
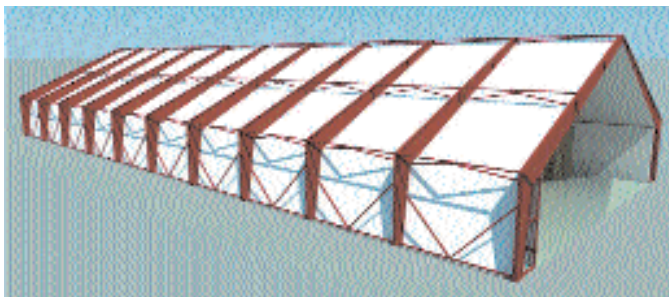
Техническое описание и характеристики:

Повышенное требование к водостойкости материала и подразумевание возможности демонтажа и переноса.

Материал термоизоляционного слоя: волокнистый объемный материал, состоящий из термоскрепленных полиэфирных (полиэстеровых) волокон, без добавления клеящих составов и других вредных веществ, сохраняющих геометрические размеры, а так же прочность и упругость.

Материал оболочки: 2-слойная ламинированная нетканая мембрана, выполняющая функции паро- и влагоизоляции:

- паропроницаемость — не менее 2100 мг/м²/сут;
- водопорность — не менее 250 мм вод.стб;
- температурная устойчивость — от -60°C до +100°C;
- группа горючести — Г1 (не поддерживает горение);
- теплопроводность — 0,04 Вт/мК;



МОБИЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

- толщина панели — 100 мм;
- удельный вес — 1,5 кг/м².

Применение специальных покрытий и добавок к ПВХ-тканям позволяют достичь высоких показателей соблюдения фито и зоо санитарных норм. ПВХ материал возможно неоднократно обрабатывать антисептическим составами без потери потребительских свойств. Так же возможна полная замена внутреннего ПВХ покрытия в самые короткие сроки (3-4 дня).

Ограждающие конструкции из ПВХ тканей имеют высокую герметичность в течение всего срока службы, что игра-

ет важную роль в качественном хранении плодовоовощной продукции в регулируемых газовых средах (РГС). Исключительная мобильность и технологичность каркасно-тентовых сооружений позволяет оперативно изменять назначение сооружений на их основе.

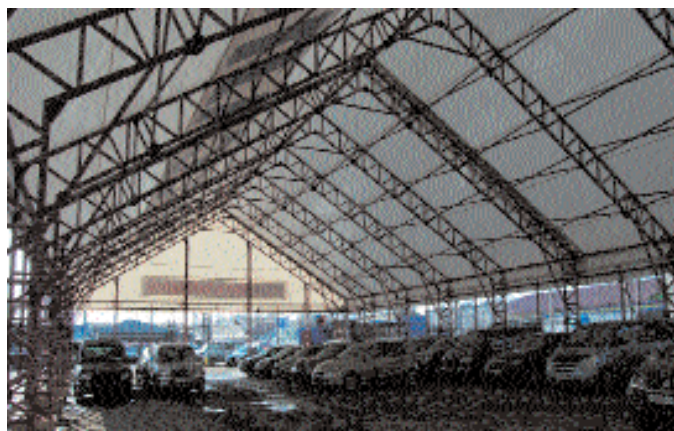
Возможен круглогодичный монтаж без коэффициентов зимнего удорожания.

Мы предлагаем различные решения и конфигурации каркасно-тентовых конструкций в зависимости от пожеланий Заказчика. Специалисты нашей компании рассчитают и предложат оптимальный вариант строительства.

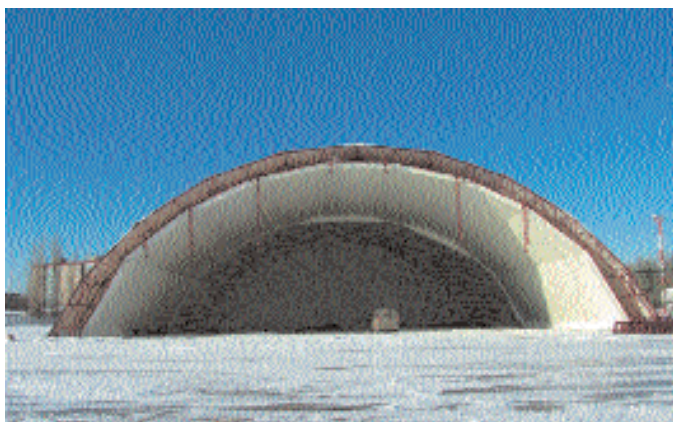
Вот несколько примеров уже возведенных сооружений:



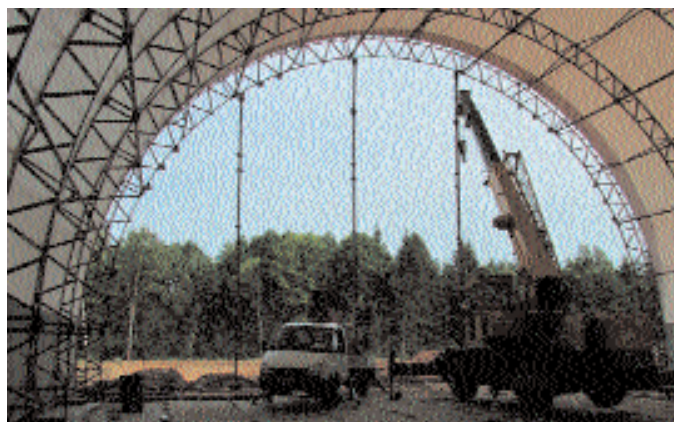
Двускатная стропильная ферма с затяжкой



Двускатная двухшарнирная ферма



Полигональная арка с жестким защемлением опор



Радиальная двухшарнирная ферма



Полигональная арка из сортового металлопроката

ПИФАГОР
БЮРО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ХОЛОДА
ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

115088, г.Москва, ул.Шарикоподшипниковская, д.2А
тел./факс: +7(495)662-82-18; 786-68-00; 785-73-94
www.pifagorBPR.ru www.pifagorICE.ru www.ICERING.ru
info@pifagorbpr.ru

РЕВОЛЮЦИОННАЯ СИСТЕМА АКУСТИЧЕСКОЙ ЗАМОРОЗКИ

Дмитрий БАЛАБОЛИН,
Игорь КЛИМАШЕВСКИЙ,
ООО «Акустическая Заморозка»

В меню современного жителя, особенно городского, в любое время года есть продукты, подвергшиеся заморозке, — мясо, рыба, птица, а зимой и овощи. К сожалению, качество их часто оставляет желать лучшего. Уникальная разработка — технология акустического замораживания (Acoustic Extra Freezing — AEF) — помогает качественно решить эту проблему.

Эта система — своеобразная революция в сфере питания. Ее разрабатывала в течение пяти лет группа инженеров нашей компании. Серийное производство начали с осени 2016 г. Система состоит из трех основных частей. Первая — любой промышленный холодильник, любая шоковая камера. Вторая — это Ледяной процессор, компьютер, который создает особые акустические поля. И третьей является система излучателей акустических волн — акустеров. Акустические волны воздействуют на воду внутри продукта и благодаря им образуются микроскопические кристаллы льда.

Замороженный таким способом продукт возвращается в исходное состояние — становится после разморозки как свежий. Если при обычном способе в шоковой камере, какой бы щадящей она ни была, ткани разрушаются, то при нашем методе этого не случится. Как портится вкус продукта? После того как мы кладем его в морозилку, в нем начинают образовываться кристаллы льда размером примерно со снежинку. Клетка продукта в 1000 раз меньше. Поэтому, когда кристалл растет внутри него, он тем самым разрывает все клетки, и соответственно это является причиной потери жидкости и вкуса. В нашем случае льдинки существенно меньше, их много в одной клетке, и они не разрушают ее.

У нас имеется целый список стран Азии и Европы, представители которых всерьез заинтересованы в покупке подобной установки. Манго ведь тоже сезонный фрукт и пропадает в Индии, как у нас кабачки и огурцы на полях. Нас часто спрашивают, можно ли устанавливать эту систему в обычные холодильники? Когда-нибудь такая технология придет в каждый дом. К сожалению, пока

для частного использования система AEF дороговата, а вот хранить в обычной морозилке замороженные в системе AEF продукты можно. Мы ожидаем, что в массовом холодильнике такую систему можно будет купить лет через 7-10.

Краткое описание самой бережной технологии акустической глубокой заморозки продуктов питания AEF (Acoustic Extra Freezing) — Живой Вкус.

Технология обеспечивает заморозку продукции и хранение на срок до 15 мес. без потери качества при хранении продуктов при температуре -18°C .

Сначала в специальной AEF-установке производится замораживание от $+5^{\circ}\text{C}$ до -18°C , в которой с помощью акустических колебаний обеспечивается качество продуктов. Далее их можно хранить в обычных морозильных камерах с температурой -18°C .

Продукты, замороженные в системе AEF, содержат на 15% больше соков после приготовления или переработки, чем при шоковой заморозке. Вкус и сочность приготовленных блюд из продуктов, замороженных в системе AEF, не отличаются от охлажденных. Рыба, замороженная таким способом свежей, после разморозки возвращается в то же состояние.

Что можно замораживать без потери качества?

Овощи, которые употребляются в приготовленном виде — жареном, печеном, тушеном или вареном, рыбу, мясо, кондитерские изделия, полуфабрикаты, готовые блюда. Можно подмораживать мясные и рыбные деликатесы для нарезки. Овощи перед приготовлением не размораживаются.

Овощи

Картофель (дольки, соломка, мини-картофель, очищенный мини-картофель и другие его виды), морковь (соломка, кружки, кубики, мини-морковь), фасоль стручковая, кукуруза, цветная капуста, брокколи, брюссельская капуста и другие виды овощей.

Только система AEF позволяет заморозить сырой картофель таким образом, что его можно варить и получить вареный картофель или сделать пюре. В отличие от шоковой заморозки

через 30-50 дней не происходит выделение ледяной массы из продукта. Процесс сраствивания кристаллов и разрушения структуры начинается не ранее чем через 15 мес.

Ягоды

Голубика, малина, клубника, ежевика и др. Система AEF отличается от обычной шоковой заморозки тем, что ягоды не теряют своего исходного вкуса. А при шоковой заморозке они приобретают выраженный кислый вкус.

Рыба, икра

Любая рыба в виде стейков, филе или потрошенные и непотрошенные тушки. Рыба может быть заморожена без глазури.

Икра может быть приготовлена и заморожена в системе AEF в пластиковых или стеклянных банках, помещена на хранение в -18°C и разморожена непосредственно перед употреблением. Таким образом она полностью сохраняет вкус и консистенцию свежей икры.

Рыба допускает приготовление как из замороженного, так и из дефростированного состояния. Возможно замораживание, далее размораживание и продажа рыбы как охлажденной.

Замороженную другими способами, включая технологию IQF, размораживать и делать из нее рыбу AEF нельзя. Установка по AEF-замораживанию должна получать на вход незамороженную (свежую) рыбу. Поэтому установки должны быть смонтированы на судах, имеющих склады с температурой -18°C и с технологией разделки свежей рыбы. Второй вариант — это установка на берегу около водоема, в котором рыба разводится, или на береговых предприятиях, получающих свежую рыбу для переработки.

Если рыба заморожена в море на шоковых установках (воздушных или плиточных), то использование системы AEF для повторной заморозки продукции сохраняет качество единичной заморозки (нет дабл фроста).

Мясо

Разделанные мясные полуфабрикаты — как филе, так и на костях. Это может быть говядина, баранина, птица и их аналоги.

Мясо, как и рыбу, допустимо размораживать перед приготовлением. На-

пример, возможна разделка, приготовление полуфабрикатов из баранины, доставка из мест производства в замороженном виде и продажа в дальнейшем как охлажденной, поскольку качество мяса ухудшается настолько незначительно, что покупатель или даже повар ресторана не почувствует разницу.

Мясные деликатесы перед нарезкой подмораживаются. При использовании системы АЕФ для подмораживания полностью исключается последующая потеря влаги.

Кондитерские полуфабрикаты, мясные и рыбные полуфабрикаты

Полуфабрикаты, как и готовые блюда, могут быть заморожены в системе АЕФ с таким качеством, что в размороженном виде они будут неотличимы от свежеприготовленных. Нами и нашими клиентами произведено множество тестов, которые это доказывают. В том числе качество суши и роллов подтвердили сети ресторанов, а качество бортового питания отмечено как исключительно высокое комбинатом питания аэропорта Внуково.

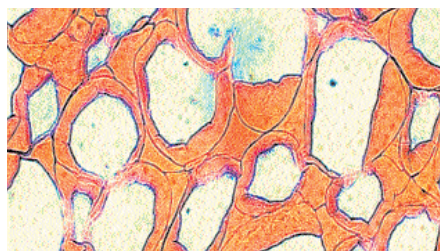
Хранение

Всю замороженную по системе АЕФ продукцию желательно хранить в вакуумных пакетах, которые предотвращают возгонку льда и высыхание внешней части продукта (холодная сублимация). Также пакеты предотвращают намерзание влаги из воздуха.

Подробно о том, что происходит с водой при разных способах заморозки

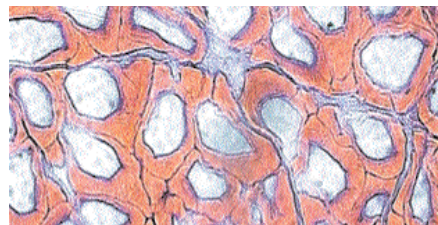
Смысл заморозки АЕФ заключается в получении внутри продуктов такого микрокристаллического льда особой формы, который многократно меньше размера клеток. Общеизвестно, что шоковая заморозка (или ее более современный вариант — индивидуальная быстрая заморозка IQF) позволяет получить мелкую структуру льда в продукте. Бытует мнение, что такая заморозка дает высокое качество продукта.

Вот так выглядит под микроскопом мясо карпа, замороженного в шоковой камере (заморожен за 120 мин. при -25°C) (фото 1):



Формирующиеся кристаллы льда имеют преимущественно средние и крупные размеры, сопоставимые с величиной диаметра мышечных волокон или их несколько превышающие. Существенная часть кристаллов льда располагается внутри мышечных волокон, деформируя их в значительной степени (фото 3). Кристаллы льда в мышечной ткани занимают немногим меньше 40% объема. Запомним это число — 40% замороженной ткани карпа занимает лед.

А теперь взглянем на лед, полученный в шоковой морозильной камере, оборудованной системой АЕФ (фото 2):



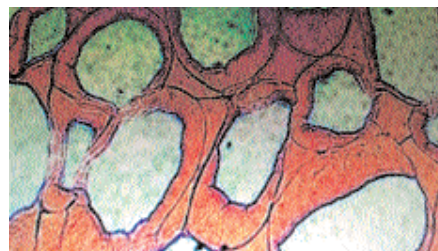
Вот заключение эксперта, который сравнивал образцы мяса карпа: Кристаллы льда имеют достаточно близкие размеры, не превышающие диаметр мышечных волокон. Повреждения сарколеммы (клеточных мембран) единичны. Деструкция мышечных волокон незначительная. Кристаллы льда в мышечной ткани занимают немногим меньше 30% объема.

Заметим, что 30% льда в мясе той же самой рыбы означают, что при заморозке АЕФ лед образуется преимущественно из свободной воды, а вода, осмотически связанная, и вода, связанная белками и мембранами, не участвует в процессе кристаллизации. Лда при шоковой заморозке образуется на 33% больше, чем при заморозке АЕФ.

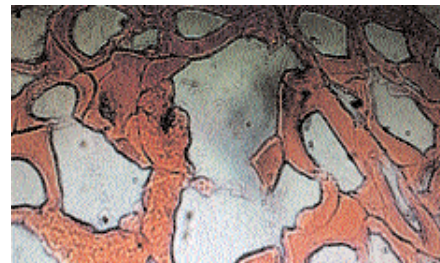
Меньшее количество льда требует меньше времени для замораживания. Эксперименты подтверждают, что оборудование шоковой морозильной камеры системой АЕФ на 25% сокращает время заморозки.

Теперь взглянем на фотографии льда в другом режиме.

Островки льда, замороженные системой АЕФ, наполнены мельчайшими шариками льда (фото 3).



Островки льда, полученного при шоковой заморозке, целые за редким исключением (фото 4).



На фото 4 видны ровные стороны кристаллов льда, которые отличаются от неровных краев кристаллов на фото 3. Ровные стороны на фото 4 — это фронты кристаллообразования целого кристалла. А на фото 3 таких фронтов нет, поскольку мы наблюдаем не целые кристаллы, а скопления множества мелких (фронты, которые мы не можем увидеть ввиду недостаточного разрешения микроскопа).

Именно в том, что заморозка АЕФ контролирует процесс образования микрокристаллов льда, и заключается ее преимущество. Связанная вода остается связанной, и полезные вещества продукта не дегидратируются.

Неорганические вещества, растворенные в воде при разморозке, возвращаются обратно в воду. А вот связанная вода, которую при шоковой заморозке принудительно отделили и заморозили, не возвращается в исходное состояние и не взаимодействует с дегидратированными белками и жирами.

Влагоудерживающая способность тканей при заморозке АЕФ на 15% выше, чем при IQF (шоковой заморозке).

При переработке рыбы и овощей заморозка АЕФ дает 15% дополнительного веса готового продукта относительно любой шоковой заморозки, включая сухую, индивидуальную (IQF) или плиточную.

Например, если взять 1000 т лосося, заморозить его в камере на судне обычным способом, потом привезти на переработку и сделать копченым, то получится примерно 700 т продукции. При нашей заморозке АЕФ получается 850 т копченой рыбы. Этот результат эквивалентен переработке свежей рыбы.

При переработке сладкого перца в лечо из замороженного в системе АЕФ сырья также получается дополнительных 15% веса готового продукта.

Повышенная на 15% влагоудерживающая способность овощей при заморозке АЕФ позволяет приготовить «овощи на



гриле» в отличие от овощей из шоковой заморозки, которые моментально теряют влагу и не пригодны для жарки.

Почему льда при заморозке AEF в продукте 30%, при шоковой 40% и разница в весе составляет 33%, а в готовом продукте разница в весе меньше и равна 15%? Потому что в продукте присутствует не только вода, но еще и ткани, которые не замораживаются и при приготовлении не покидают продукт как вода.

Скорость заморозки

Скорость образования льда в шоковых камерах возрастает с применением акустической заморозки AEF на 25% (меньше образуется льда — быстрее заморозка). Однако существуют некоторые тонкости, которые могут не позволить достичь такого ускорения.

Если заморозка производится в морозильном тоннеле, то сами части тоннеля, имеющие значительный вес, охлаждены до температуры, при которой происходит заморозка. И поступление новых партий продукции на заморозку требует энергии только на удаление тепла из самого продукта.

Другое дело, когда заморозка производится в шоковых камерах или плиточных системах. В этом случае приходится каждый раз вместе с продуктом замораживать и само оборудование (плиты, тележки).

В некоторых случаях вес оборудования более чем в два раза превышает вес замораживаемых продуктов. Тогда рост скорости замораживания при использовании AEF будет не 25%, а 12-15%.

Свежая рыба каждый день

После разморозки наша AEF-рыба не отличается от охлажденной, поэтому ее можно смело и продавать как охлажденную, соответственно по более высокой цене. Именно поэтому русский вариант названия технологии акустической суперзаморозки — Живой Вкус.

Разморозка рыбы

Рыбу можно размораживать в обычных условиях — при комнатной температуре. Возможна разморозка в прохладной воде, в том числе и в проточной. Существующие профессиональные дефростеры тоже можно использовать.

Разморозка овощей

Овощи разморозке не подлежат в обычных условиях. Отсутствие жира



Фото 5. Установка на рыбоперерабатывающем заводе. Слева шоковая камера, оснащенная акустерами и въездными рельсами для тележек, а справа Ледяной процессор.

в тканях и, наоборот, наличие водонаполненных вакуолей в клетках приводит к повторной кристаллизации в процессе размораживания. Мелкие кристаллы льда срастаются в более крупные и разрушают ткани (в том числе делая картофель сладким и мягким). Готовить замороженные в системе Живой Вкус овощи нужно в замороженном виде, без разморозки, в разогретой духовке, на горячей сковороде или в кипящей воде. Впрочем, таким образом нужно готовить все замороженные овощи, независимо от технологии заморозки.

Подробнее, как все устроено технически. Сначала продукция замораживается в шоковой камере, оборудованной системой акустической заморозки Живой Вкус, а затем перемещается на хранение в обычные холодильники с температурой -18°C .

Система заморозки AEF состоит из двух частей. Первая часть — это традиционная морозильная установка (камера шоковой заморозки). Она может быть воздушной, плиточной (вертикальной или горизонтальной), жидкостной (включая спиртовую). Возможна конструкция спирального или горизонтального тоннеля.

Вторая часть — это акустеры (acouster) AEF, которые встраиваются в камеру шоковой заморозки и воздействуют акустическими волнами на продукт все время цикла замораживания. Акустеры управляются Ледяным процессором (Ice Processor) со специальными программами. Программа настраивается на каждый вид продукции (овощи, грибы, рыбу, мясо, полуфабрикаты, готовые блюда, нарезка и др.) (фото 5).

В отличие от обычной шоковой заморозки кристаллы льда после AEF-заморозки заметным образом начинают срастаться не ранее чем через 15 мес. (при температуре хранения

-18°C), поскольку микрокристаллы ориентированы к окончанию заморозки таким образом, что фронты кристаллообразования не создают комплиментарные пары, предотвращая повторную кристаллизацию.

С точки зрения продукта очевидная разница видна на фотографиях. Кабачок использован для наглядности. В теле рыбы происходит все то же самое, но видно разницу хуже. В теле же овощей разница очевидна — срастиваются кристаллы льда и покидают клеточную оболочку.



Фото 6. Сравнение заморозки AEF и шоковой при длительном хранении

На фото 6 замороженный кабачок после шоковой заморозки и хранения 6 мес. (справа) и кабачок AEF после хранения 15 мес. (слева).

Потеря веса готового овощного блюда после шоковой заморозки относительно звуковой AEF составляет 15%.

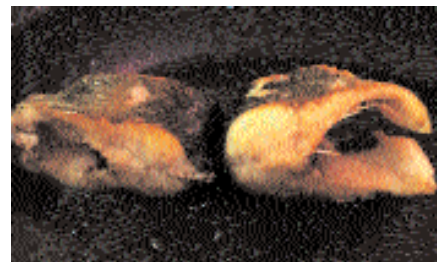


Фото 7. Два куса одной и той же рыбы. Слева — шоковая заморозка IQF. Справа — AEF.

На фото 7 — куски одной и той же рыбы. Рыба приготовлена в одинаковых условиях до одинаковой готовности на одном противне. Левый образец заморожен в шоковой камере с отключенной системой АЕФ. Правый образец заморожен с включенной системой АЕФ. Хранение 14 суток. При жарке левый образец (шок) не удерживает влагу. Правый образец (АЕФ) сохранил размеры, внешний вид и вкус приготовленной свежей рыбы. Потеря веса готового рыбного блюда после шоковой заморозки относительно звуковой АЕФ составляет 15% (150 кг с 1 т).

Энергопотребление установки Живой Вкус не превышает 200 Вт на 1м³ для систем заморозки периодического действия (камер или плиточных систем) и 300 Вт для тоннелей.

Система АЕФ не требует обслуживания. Не имеет движущихся частей и может работать до 10 лет без профилактических мероприятий. Алгоритмом заморозки управляет Ice Processor (Ледяной процессор), программа которого загружается из компьютера Apple через разъем USB. Улучшение программ или подключение датчиков (тестирования льда) производится за несколько минут представителем производителя.

Гарантия на установку 3 года. После трех лет обслуживание также не требуется.

Поскольку процесс улучшения алгоритмов продолжается, то можно подписаться на обновление управляющих программ АЕФ.

Запасные части имеются в наличии у производителя. Ремонт любой сложности (кроме тяжелых механических повреждений) делается в течение 2-3 часов. В случае потери до 25% акустеров система может быть временно настроена на аварийный режим с повышенным энергопотреблением и работать в таком режиме до 30 дней.

Ice Processor имеет двукратное дублирование и даже выход из строя части системы не лишает ее работоспособности. Питающее напряжение системы АЕФ от 110V (50-60Hz) до 240V (50-60Hz).

Аналоги и конкуренты

В мире существует аналогичная разработка (в Японии), которая по стоимости в 7 раз превышает российскую. Качество замороженной продукции в системе АЕФ лучше. (Проверено сравнением с японским образцом.)

Фото 7. Фотографии мышечной ткани радужной форели, сделанные в институте ВНИРО

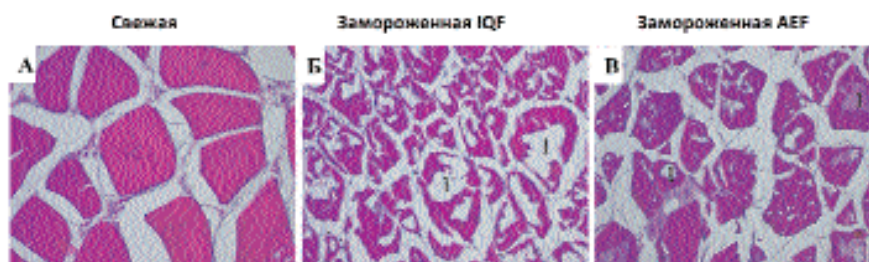


Фото А не замороженной мышечной ткани образца радужной форели.

Фото Б мышечной ткани, разрушенной индивидуальной шоковой заморозкой IQF. Повсеместно наблюдается разрушение мышечных волокон.

Фото В практически идентичная не замороженной ткани, замороженная в системе АЕФ. Видны единичные микроскопические кристаллы льда, которые растают без вреда для ткани.

Следует обратить внимание на то, что поскольку образец на фото А не заморожен, то в принципе он не имеет кристаллов льда.

Произвести тестирование качества заморозки своей продукции можно на нашей лабораторной установке, которая одновременно может заморозить до 6 кг продукции в течение 240 мин. Лаборатория расположена в Москве на территории Федерального медико-биологического агентства.

В чем секрет акустической заморозки?

Секрет в особых резонирующих с продуктами звуковых колебаниях, которые управляют ростом кристаллов льда, ограничивая их размер. Звуковые волны как бы разбивают образующиеся кристаллы льда, резонируя с ними, не давая вырасти и повредить ткани продукта. Система базируется на новейших микропроцессорных технологиях и исследованиях в области криобиологии и кристаллографии.

Сравнительные результаты заморозки радужной форели, сделанной во Всероссийском научно-исследовательском институте мясной промышленности имени Горбатова.

Система АЕФ

Микроструктура образца радужной форели (форель, замороженная с использованием системы АЕФ) характеризовалась прямыми, в незначительной степени деформированными тонкими мышечными волокнами. Поперечная исчерченность волокон хорошо выражена. Кристаллы льда локализируются преимущественно между пучками волокон и отдельными волокнами, реже группами волокон в виде узких полос, незначительно разрыхляющих компоновку мышечной ткани. Местами от-

мечается образование единичных кристаллов льда внутри отдельных волокон, в основном толщиной 10-25 мкм.

Шоковая система IQF

При микроструктурном исследовании образцов форели радужной, замороженной в шоковой камере IQF (индивидуальная шоковая заморозка), было установлено, что мышечные волокна деформированы в результате образования крупных полостей между пучками и группами мышечных волокон, разрыхляющих компоновку мышечной ткани, длиной 250-400 мкм.

Повсеместно обнаруживается образование кристаллов льда под сарколеммой внутримышечных волокон длиной 50-100 мкм. Целостность мышечных волокон нарушена. Местами деструктивные изменения мышечных волокон выявляются в виде поперечных трещин. В участках деструкции волокон выявляется мелкозернистая белковая масса. Анализ полученных данных показал, что возникающие при замораживании рыбы микроструктурные изменения характеризуются повреждением морфологических элементов тканей, изменением общего вида и толщины мышечных волокон, нарушением мембранных систем клеток, а также появлением нового структурного компонента — водных кристаллов (фото 7).

Заключение лаборатории: Проведенные разными методами исследования показали, что технология заморозки АЕФ — Живой Вкус позволяет получить продукт более близкий по кислотности, количеству белка



и микроскопической структуре ткани к свежесловленной рыбе, что приводит к получению товара более высокого качества.

Из каких частей состоит установка АЕФ и ее варианты

Воздушная установка представляет собой камеру с температурой -40°C , изготовленную по обычным холодильным технологиям (холод в камеру нагнетают внешние компрессоры), в которую встраиваются акустеры в виде рамок из нержавеющей стали AISI 0304. К акустерам подведены кабели с необходимым набором сигналов, поступающих из Ледяного процессора (Ice processor), находящегося снаружи камеры. Ледяной процессор и акустеры водонепроницаемы.

Акустеры устанавливаются в холодильную установку. Внутри тоннеля из акустеров помещают тележки с продукцией для замораживания. Производительность от 150 кг в час. Камера собирается на месте и не может быть перемещена без полного ее демонтажа. Размеры камеры $3 \times 3 \times 2,7$ м.

Второй вариант камеры — это замораживающий тоннель длиной от 10 до 40 м. В тоннеле воздух тоже охлажден до -40°C . Холод в тоннель нагнетают внешние компрессоры. Через тоннель проходит вибрирующий или обычный транспортер, на который с одной стороны тоннеля высыпается свежая продукция, а в конце тоннеля, по мере перемещения по транспортеру, продукция доходит во всей массе до температуры -18°C . После чего она фасуется в мешки, коробки или пакеты.

Действует аналогично камере, и так же, как и в воздушную камеру, встраиваются излучатели, которые подключаются к Ледяному процессору. Производительность тоннеля от 1 т в час. Тоннель не может быть перемещен без полного демонтажа. Размеры тоннеля $3 \times 30 \times 2,7$ м.

Третий вариант — это спиральный тоннель. Имеет некоторые особенности при изготовлении и оборудовании его системой АЕФ. Спиральный тоннель должен быть оснащен предварительным мини-тоннелем для обеспечения возможности для системы АЕФ подачи разных акустических сигналов на разных фазах заморозки.

Четвертый вариант — это плиточные системы заморозки. Они также могут быть изготовлены с системой АЕФ или

доработаны из уже существующих (как горизонтальных, так и вертикальных).

Для разных видов продукции меняется программное обеспечение Ледяного процессора. Он настраивается на единый режим с морозильной камерой.

Стоимость установки

Стоимость типового набора воздушной заморозки АЕФ с производительностью 2-5 т в сутки около 10 млн руб. В эту стоимость входит шоковая камера — 5 млн руб. — и система АЕФ, которая в нее встроена, — 5 млн руб. Система АЕФ отвечает за формирование льда, а производительность всей системы определяется мощностью компрессоров и скоростью потока воздуха в камере (для воздушной системы заморозки). В плиточных системах производительность заморозки также определяется мощностью компрессоров.

Система АЕФ может быть встроена в любую существующую шоковую камеру с незначительными ее переделками.

Стоимость холодильного оборудования может быть снижена до 2 млн руб. при условии снижения ее производительности. Такое решение оптимально для продукции низкой плотности или малого размера (резаный сладкий перец, грибы, ягоды, икра морского ежа и другие подобные продукты).

Любая существующая шоковая камера может быть дополнена системой АЕФ.

Заморозка АЕФ — это теория или уже практика?

Мы уже производим и монтируем клиентам установки для различных применений: наземные и судовые. Вы можете оценить качество готовой продукции, приобретая ее в магазинах МЕТРО под торговой маркой «Живой Вкус».

Один из заказчиков — подмосковный мясокомбинат «Ремит», где в установке АЕФ заморозили сосиски для хот-догов и остались довольны качеством. Нежная заморозка нужна комбинату еще и потому, что перед тем, как нарезать мясо при производстве упакованной продукции (деликатесов, нарезки

говядины и пр.), его необходимо «подморозить», иначе оно слишком вязкое для ножей. Обычно потом при размораживании «вытекает» до пяти процентов общего объема продукции. Акустическая заморозка позволяет избежать этих потерь почти полностью. По данным разработчиков, на мясокомбинате технология окупается менее чем за два месяца.

Мясная и рыбная промышленность — самые перспективные реципиенты технологии. В России только на судах работают несколько тысяч морозильных установок. Кое-где акустические установки уже стоят. Есть те, кто продает рыбу, замороженную по АЕФ, как свежую, на 30% дороже, и просят не рассказывать о том, что у них есть наша установка.

Возможно, не меньший спрос на АЕФ, чем у пищевиков, по мере развития технологии обеспечат производители холодильного оборудования, которые начали обращаться к нам — они готовы встраивать акустические системы в свои камеры. С АЕФ они не конкуренты, ведь компания не делает свой «холод».

Начинаем работать и с HoReCa. Овощи под маркой «Живой вкус» покупают рестораторы — например, нарезанный перец. Их привлекает круглогодичное постоянство качества. Очень востребованной эта технология может быть также у производителей картофеля фри, который почти на 100% делается из замороженного сырья. А ведь еще есть огромный рынок переработки ягод и грибов.

Технология может быть востребована фактически везде, где есть необходимость сохранять урожай или любой продукт. Морозить можно полуфабрикаты, готовые блюда... А представьте растущий рынок замороженной еды, когда в любом супермаркете будет широкий ассортимент «заморозки» не хуже блюд из хорошего ресторана!

В наших планах — продолжение разработок и «десант» на мировой рынок.

Чем акустическая заморозка отличается от шоковой

Свойство	Акустическая заморозка	Шоковая заморозка
Содержание льда в замороженных продуктах	не более 30%	более 40%
Сохранение вкуса ягод	да	кислый вкус
Типовой срок хранения	24 месяца	12 месяцев
Прогоркание жирных продуктов	нет окисления жиров	быстрое окисление
Качество рыбы после разморозки	как у свежей	потеря 15% влаги
Приготовление жареных замороженных овощей	возможно	только тушение
Бережная заморозка при -18°C	возможна	невозможна

Источник: Acoustic Extra Freezing

АГРО ПРОД МАШ

www.agroprod mash-expo.ru

МИНПРОМТОР
РОССИИ



22-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ,
ТЕХНОЛОГИИ, СЫРЬЕ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

9-13
ОКТАБРЯ 2017

Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Выставка №1
в России*

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МОСКВА



При поддержке:

- Министерства промышленности
и торговли РФ
- Министерства сельского хозяйства РФ

Под патронатом Торгово-промышленной
палаты РФ

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

Генеральный
информационный
партнер:

ПРОДИНДУСТРИЯ

Информационный
партнер:

 **АГРОПРОДМАШ**

Официальный
интернет-партнер:

 **eborud.info**

12+



Реклама

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ НА РЫНКЕ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ

Переход на новые хладагенты и широкое распространение воздухоохлаждаемых установок — факторы, определившие новые тенденции в холодильной технике.

В последнее время на рынке чиллеров наблюдаются существенные изменения, в частности, это касается моделей с воздушным охлаждением, частотно-регулируемыми приводами (ЧРП) и хладагентов. Как следствие, поставщики и подрядные организации должны идти в ногу со временем и не отставать от последних тенденций. Такого мнения придерживается Билл Дитрих, старший менеджер компании Daikin Applied.

По его словам, объем продаж воздухоохлаждаемых чиллеров в США непрерывно растет, например, в 2016 г он составил почти 9% после 11%, зарегистрированных в 2015 г. В целом, в период с 2012 г увеличение продаж достигло отметки 27%. Заинтересованность потребителя в данной продукции обусловлена высокой энергоэффективностью воздухоохлаждаемых чиллеров, повышением цен на воду и на техническое обслуживание градирен.

— В прошлом чиллеры данного типа отличали низкая цена и экономное сервисное обслуживание, но при этом более затратная эксплуатация, — пояснил г-н Дитрих. — Сегодня ситуация изменилась: новые, энергосберегающие агрегаты с системой воздушного охлаждения в большинстве случаев превосходят водяные аналоги с точки зрения годовых операционных издержек...

Более того, оптимизация стоимости и надежности ЧРП оставила в прошлом их применение исключительно в центробежных холодильных машинах.

Стандартные винтовые компрессоры с ЧРП сегодня широко используются в винтовых чиллерах с воздушным и водяным охлаждением конденсатора, что дает такие преимущества как: более высокая производительность, отсутствие механического золотникового регулятора расхода и низкий уровень шума при работе в режиме частичной нагрузки. Более того, ЧРП используют в комплекте с вентиляторами

обдува конденсаторов, что позволяет повысить их эффективность при неполной нагрузке.

Ранее такие приводы применялись исключительно в низкотемпературных средах. Эффективность воздухоохлаждаемых чиллеров с конденсаторным вентилятором и ЧРП при частичных нагрузках практически не уступает дорогим аналогам с водяным охлаждением.

Как известно, приближается дата окончательного запрета озоноразрушающих хладагентов (гидрохлорфторуглеродов HCFC), к примеру, R-123 и нецелесообразно их дальнейшее использование.

Примерами безвредных, озоноразрушающих холодильных агентов являются R134a, 410A и 1233zd. При этом R410A и R134a также исчезнут из списков разрешенных материалов для чиллеров в момент вступления в силу политики «Новые Важные Альтернативы» (SNAP) Агентства по охране окружающей среды США (EPA) 1 января 2024 г.

Брайан С.Смит, директор по глобальному маркетингу, чиллерам и строительным технологиям компании Johnson Controls Inc., перечислил трудности, связанные с воспламеняемостью новых хладагентов:

— Независимо от того, насколько быстрым станет переход холодильной индустрии на хладагенты с низким потенциалом глобального потепления, в настоящее время на рынке практически отсутствуют невоспламеняемые исполнения для чиллеров и другой холодильной техники коммерческого назначения. В данном случае сложностей с использованием новых хладагентов в промышленных установках не возникнет, в то время как владельцы и подрядные организации объектов коммерческого назначения столкнутся с рядом трудностей: у некоторых отсутствует опыт работы с умеренновоспламеняемыми веществами и возможность обеспечения дополнительных мер бе-

зопасности. В других случаях использование данных хладагентов категорически запрещено строительными нормами и правилами, по причине их воспламеняемости...

Г-н Смит также обратил внимание на альтернативы R123: невоспламеняемые хладагенты низкого давления. Для R134a имеются воспламеняемые и невоспламеняемые аналоги среднего давления, в то время как холодильные агенты высокого давления (аналоги R410A) существуют только в воспламеняемом исполнении.

Сегодня R410A широко используется в ротационных и спиральных компрессорах, применяемых в жилых комплексах и зданиях коммерческого назначения. В этом случае в установках ОВКВ имеются теплообменники прямого расширения или другого типа, которые при эксплуатации в плохо проветриваемых помещениях в случае утечки хладагента могут привести к скоплению небезопасных концентраций продукта.

Ряд стандартов безопасности, к примеру, ANSI/ASHRAE Standard 15, «Стандарт безопасности для Систем Охлаждения, Обозначения и классификация хладагентов» в настоящее время находятся на пересмотре и доработке (в целях описания безопасных применений новых хладагентов). Смит отметил большую вероятность того, что холодильная индустрия разработает особые правила, и, возможно, ограничения, на использование воспламеняемых хладагентов в ряде установок.

Пожалуй, наибольшей трудностью станет не проектирование, производство или применение оборудования, а пересмотр стандарта по безопасности, строительных норм и правил и их принятие. Несмотря на то, что данные правила могут быть изменены, процесс принятия стандартов в качестве локальных строительных норм может существенно замедлить их разработку. В настоящее время ведется очередной

пересмотр данных правил в целях разрешения использования некоторых воспламеняемых хладагентов, при этом принятие новой редакции строительных правил и норм должно пройти в беспрецедентно короткие сроки.

— Непрерывное развитие регламентов и жесткие требования к энергосбережению привели к потребности в разработке строительных систем, технологий и продукции, позволяющих предприятиям снизить углеродный след и обеспечить высокие показатели эффективности, — отметил Виджай Дешмух, специалист по центробежным чиллерам компании Trane.

В результате, владельцы зданий стремятся найти компетентных партнеров, которые могут оказать помощь в достижении обозначенных целей.

Такая тенденция, по словам г-на Дешмуха, обеспечила повышение спроса на здания с пониженными годовыми энергозатратами и эксплуатационными издержками и минимальной стоимостью владения на протяжении всего срока службы здания. Использование системного подхода позволяет подрядчикам лучше организовывать работу и помогать владельцам и адми-

нистраторам строительных объектов в достижении поставленных целей, таких как устойчивое развитие и оптимизация конструктивных характеристик объектов строительства.

С одной стороны, большую важность имеет подбор оборудования, способного обеспечить выполнение поставленных задач, с другой, следует учитывать полный комплекс систем, которыми оснащается здание. Для получения оптимального результата требуется обеспечить слаженную работу ОВКВ с остальными компонентами системы. Отдельная установка современного высокоэффективного чиллера скорее всего не принесет заказчику желаемого результата. Таким образом, именно подрядные организации, делающие ставку на эффективность целостной системы, а не на оптимизацию параметров отдельных установок, способны обеспечить надлежащее интегрирование и исправное функционирование всех системных компонентов, а также значительные сбережения энергии на протяжении всего срока службы системы.

Г-н Дешмух также обратил внимание на большое количество инструмен-

тов и ресурсов, которые могут помочь подрядным организациям при работе над проектами, к примеру, при сотрудничестве с компетентными производителями с компетентными подрядчиками может предоставляться доступ к инструментам анализа систем и строительным характеристикам объекта, что поможет правильнее определить потребности и получить лучшие результаты.

К примеру, разработчики компании Trane проектируют чиллеры не как отдельные системы, но с учетом особенностей условий их эксплуатации в месте окончательного монтажа.

Завод по производству и испытанию чиллеров Trane, имеет широкие технологические возможности и оснащение для проверки производимой продукции на соответствие индивидуальным требованиям заказчика. Перед выходом с завода проводятся испытания, состоящие в стимулировании будущих условий эксплуатации объекта. План обслуживания установки предусматривает обеспечение максимально эффективной службы систем здания и чиллера на протяжении всего срока службы холодильного агрегата.

achrnews.com

Международная академия холода приглашает принять участие в научно-технической конференции 15-17 ноября 2017 г «НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»

Основные научные направления конференции:

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

В рамках конференции будет организовано проведение «круглых столов»

E-mail: rft21@corp.ifmo.ru.

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

Журнал «Империя холода» — информационный партнер конференции



ПОРШНЕВЫЕ КОМПРЕССОРЫ GEA ПРЕДЛАГАЮТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА



*Константин
ПЕЧЕРСКИХ,
ведущий
инженер
по продажам
ГЕА в России*



Времена меняются, и поршневые компрессоры GEA вновь начинают набирать популярность у российского потребителя.

Удивительно наблюдать, как у наших клиентов растет интерес к поршневым компрессорам GEA. Еще недавно предприятия, использующие в технологии искусственный холод, даже не задумываясь, писали в технических заданиях на проектирование только винтовой тип компрессоров. Многим казалось, что винтовое сжатие — это панацея в холодоснабжении. Незыблемое правило «2 рабочих компрессора + 1 резервный» работало на все 100%. Заказчики с большим удовольствием меняли отработавшие свой срок старые советские компрессоры на новые винтовые. Но европейский потребитель всегда считал иначе...

Надежные, изготовленные на высоком уровне винтовые компрессорные агрегаты сформировали один из стереотипов — об исключительности и универсальности винтового сжатия. Поршневой компрессор в восприятии заказчика во многом ассоциировался с неудобной эксплуатацией, ограниченным модельным рядом, сложностями в регулировании производительности и прочими особенностями, не свойственными современным поршневым компрессорам, таким как новая серия Grasso V.

Компрессорные агрегаты серии Grasso V обладают уникальной конструкцией, резко выделяющейся на фоне поршневых агрегатов других производителей. В 95% решений конструкция агрегата позволяет отказаться от маслоотделителей, что поз-

воляет нам компактно разместить несколько агрегатов на ограниченной площадке.

Благодаря комбинированному применению частотных регуляторов скорости вращения для главного электродвигателя и отключения цилиндров, регулирование производительности компрессора стало плавным, ни в чем не уступающим винтовым компрессорам. Агрегат запускается в максимально бережном режиме, комфортном для системы энергоснабжения предприятия.

Усилиями наших инженеров мы добились больших успехов и можем продемонстрировать истинные преимущества поршневых компрессоров GEA. Наша философия основана на трех принципах:

— Общая энергоэффективность поршневых компрессоров GEA намного превышает эффективность винтовых



компрессоров в режимах с частичной нагрузкой. По опыту компрессорный цех крайне редко выходит на проектные нагрузки и большую часть своего времени работает при холодопроизводительности 50-70% от проектных возможностей. GEA учитывает все особенности компрессорного цеха и обосновывает эффективность внедрения.

— Для поршневых компрессоров в большинстве случаев не требуется маслоотделитель, а значит и много места. При монтаже это создает дополнительные преимущества на заводах и площадках с ограниченным пространством. Стоимость поршневых компрессоров GEA ниже примерно на 20% относительно винтовых аналогов.

— Мы предлагаем общую концепцию, раскрывающую все возможности поршневых компрессорных агрегатов, позволяющие им работать в наиболее энергоэффективном режиме.

Поршневая технология GEA без маслоотделителя уже пережила свою первую русскую зиму и продемонстрировала минимальный унос масла. Поршневой компрессорный агрегат Grasso V 1100 без маслоотделителя установлен в г.Сарапул (Республика Удмуртия) на площадке ПП «МК «Сарапул-молоко», ОАО «МИЛКОМ», входящего в ООО «КОМОС ГРУПП».

Помимо ПП «МК «Сарапул-молоко» на данный момент идет монтаж энергоэффективных систем на базе поршневых компрессорных агрегатов Grasso V еще на нескольких площадках в России, после запуска которых мы обязательно сообщим вам особенности данных концепций.

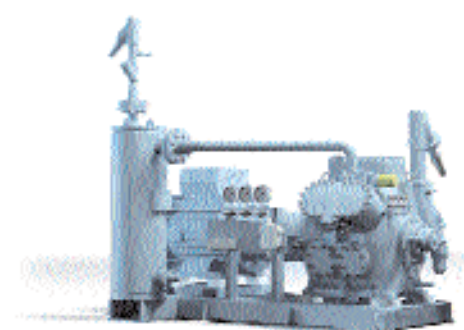


Холодильные установки для пищевой промышленности

Оборудование и решения для производственных процессов в различных сегментах рынка: мясника, мяснореработка, склады, рыба, птица, напитки.

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

Москва, 105094, ул. Семеновский Вал, 6а.
Т: (495) 787-20-20, ф: (495) 787-20-12, sales.russia@gea.com



РЫНОК ХОЛОДИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЖДЕТ ИННОВАЦИЙ

Рынок холодильного оборудования для пищевой промышленности изобилует современными технологиями, но не инновациями.

Вопрос только в их стоимости и уровне решения поставленной задачи. Что способны предложить производители?

По данным ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), в мире ежегодно производится более 1 млрд т скоропортящихся продуктов, и лишь около 30% от этого количества подвергается холодильной обработке, рассказывает Владимир Стефановский, главный научный сотрудник ВНИХИ. Поэтому столь велики — около 80 кг на душу населения — потери продуктов. Миллионы тонн составляют потери в рыбном хозяйстве и во время транспортировки. Не сохраняются 30–40% урожая плодов и овощей.

Альтернативы холодильным технологиям в пищевом секторе на сегодняшний день нет, считает эксперт. Поэтому в ближайшие десятилетия искусственный холод останется самым доступным и оптимальным методом сохранения продовольствия. Что, в общем, неплохо. Ведь замороженный продукт обладает высокой питательной ценностью, его можно перевозить на большие расстояния практически без потерь количества и качества и хранить в холодильниках длительное время. Но для этого необходимо наличие непрерывной холодильной цепи, реализованной на должном уровне, подчеркивает г-н Стефановский.

Впрочем, одной только холодильной цепи для полноценного развития индустрии холода будет явно недостаточно. По словам Кирилла Тушева, технического директора компании «ОК», на развитие индустрии холода влияет общеэкономическое состояние России, изменения в законодательстве, доступность кредитных средств для строительства и реконструкции предприятий, санкции на импорт пищевых продуктов из европейских и других стран, насыщенность рынка по отдельным видам продуктов.

Того же мнения придерживается и Евгений Гаркуша, руководитель службы маркетинга российской компании «НСК» (проектирование и производст-

во холодильного оборудования для коммерческого и промышленного холода). В холодильной индустрии, как и в любом производстве, определяющим фактором является экономика, говорит он. Главное же на российском рынке — локализация производства в рамках страны. Тенденция к импортозамещению тоже играет роль, но отсутствие грамотной кредитной политики может загубить любое хорошее начинание.

Ситуация в холодильной промышленности различается в зависимости от региона, добавляет Константин Печерских, ведущий инженер отдела промышленного холода компании GEA. Она складывается из множества факторов, главным из которых является стоимость тех или иных ресурсов, необходимых для функционирования холодильных установок. Также немаловажную роль играет развитие производств новых продуктов или полуфабрикатов. К числу новинок, появившихся на нашем рынке сравнительно недавно, специалист относит промышленную заготовку замороженного картофеля фри, мясных котлет для гамбургеров и прочих полуфабрикатов для предприятий быстрого питания.

Действительно, общемировой тренд потребления движется в сторону удобной, не требующей долгого приготовления, но качественной, вкусной и безопасной еды, подтверждает Дмитрий Риммер, технический директор Торгово-промышленной компании «Вилон» (производство замороженных готовых продуктов). Ускоряющийся ритм жизни приводит к тому, что доля потребителей готовой еды — офисных работников, несемейных мужчин и женщин — растет, и производители активно реагируют на эту тенденцию, предлагая соответствующие продуктовые форматы, продолжает он. А одним из основных гарантов сохранения всех питательных и ароматических свойств продукта является именно замораживание.

Мировая емкость промышленных холодильников оценивается примерно в 50 млн т. Это около 4% производимых в мире продуктов, требующих холодильной обработки. Как показывают расчеты, потребность в холодильных складах возрастает с ростом благосостояния населения. Так, при росте благосостояния на 1% потребность в холодильниках вырастает на 6%.

В 2015 г объем глобального рынка замороженных продуктов питания, по оценкам экспертов, составил \$262,5 млрд (среднегодовой темп прироста — 3,7%). Среди всех категорий замороженных продуктов наиболее дорогими являются готовые блюда, которые дают 40% всех доходов данного рынка. При этом в числе готовых блюд самым быстрорастущим сегментом является замороженная пицца. Среднегодовой прирост здесь составляет 4%.

«Во многих странах предусматривают увеличение производства замороженных продуктов, однако реализация этой задачи требует опережающего развития холодильного оборудования по сравнению с ростом населения и увеличением сельскохозяйственной продукции», — считает Владимир Стефановский.

В поисках инноваций

По словам Кирилла Тушева, в условиях высокой конкуренции пищевые предприятия вынуждены снижать себестоимость продукта, поэтому в соответствии со своей финансовой возможностью они стараются сокращать энергозатраты на работу холодильной системы, минимизируют потери продукта от усушки при охлаждении и заморозке, уменьшают количество обслуживающего персонала. Соответственно, нуждаются в высокоэффективных и полностью автоматизированных холодильных установках.

Отличительная черта современного этапа развития рынка холодильных

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД

установок — разработка и создание сложных холодильно-технологических систем для реализации морозильно-холодильных технологий. Перспективными подходами в осуществлении этого являются: поддержание в рабочей зоне низкой стабильной температуры охлаждающей среды, интенсификация теплообмена между продуктом и рабочей средой, снижение влагопотерь продукта на всех этапах холодильной цепи и удобства употребления конечного продукта.

Компания «Вилон» была одной первых в стране, кто ключевым технологическим процессом производства готовых продуктов питания сделал технологию шоковой заморозки. Но особенность в том, что вместо заморозки «голого» продукта (как это делают, например, производители овощей или мяса) блюда подвергаются охлаждению уже в упаковке: готовая еда упаковывается в лотки при температурном режиме пастеризации и сразу отправляется в камеры шоковой заморозки. Соответственно, очень важна скорость этапа воздействия холодом, поскольку такая технология предотвращает развитие микрофлоры и в то же время позволяет надолго сохранить все вкусовые и питательные вещества в блюдах.

Рынок располагает современными технологиями. Вопрос только в их стоимости и уровне решения поставленной задачи. «Шоковая заморозка, например, всегда предпочтительнее, но она и дороже. В условиях требований рынка большинство компаний-производителей сегодня выбирают именно шоковую заморозку. Что касается хранения овощей и фруктов, то на большинстве предприятий реализованы простые технологии хранения, доступные по цене. Однако флагманом для фруктов, например, являются системы хранения в регулируемой газовой среде (ULO, DCA) и количество таких объектов увеличивается», — утверждает Евгений Гаркуша.

— Все зависит от специфики производства, — считает Дмитрий Риммер («Вилон») — Для производителей полуфабрикатов, замороженных овощей, фруктов и ягод более приемлем контактный метод замораживания жидким или распыленным азотом, когда при температуре -195°C длительность замораживания, например зеленого горошка, составляет всего пару минут. Что же касается производителей готовых блюд, то подобный метод воздействия на продукт холодом не подходит,

так как можно деформировать лоток или структуру блюда...

Для форсированного способа обработки используются два типа оборудования: камеры шоковой заморозки тоннельного типа и спиральные камеры. Наиболее эффективными являются спиральные аппараты, благодаря которым достигается практически полная автоматизация процессов, минимизируется человеческий фактор, продукт может равномерно замораживаться на ленте и сразу упаковываться. Однако стоимость спиральных скороморозильных камер достаточно высока.

С точки зрения холодильной обработки и хранения наиболее современными считаются картон-фризеры (бокс-фризеры), спиральные фризеры, автоматизированные низкотемпературные склады, совмещенная система охлаждения и вентиляции в производственных помещениях по переработке мясопродуктов. Все эти решения направлены на повышение эффективности предприятия, максимальное использование имеющейся площади, улучшение качества и продление срока хранения продукта.

Действительно, современные технологии позволяют существенно продлить срок годности охлажденной продукции за счет снижения температуры хранения и поддержания ее в узком диапазоне. Например, срок годности охлажденного мяса при допустимых значениях 0 и $+4^{\circ}\text{C}$ отличается почти в два раза.

В настоящее время торговое холодильное оборудование не в состоянии обеспечить прецизионное поддержание температуры по всему объему камеры: разница может составлять $4-8^{\circ}\text{C}$. Кроме того, на предприятиях торговли отсутствует система сертификации и контроля торгового холодильного оборудования в части обеспечения температурных режимов, правильности установки и достоверности показаний приборов контроля, регламентирования зон и объема загрузки.

Несмотря на то, что на рынке наблюдается серьезная конкуренция (рынок перенасыщен и предлагает самые разнообразные решения для любых типов производств), за последнее время практически не было предложено высокотехнологичных решений в области хладообеспечения.

Константин Печерских согласен с этой точкой зрения. При этом главный недостаток сложившейся ситуации

он видит в том, что рынок не настаивает на прорывных решениях, считая их слишком дорогими или слишком сложными. «Многие из нас делают одну грубую и систематическую ошибку: мы слишком часто решаем за клиента, — утверждает г-н Печерских. — Здесь можно провести аналогию с супермаркетом: как бы вы отнеслись к продавцу, отчаянно пытающемуся продать, например, минтай, покупателю, который хочет осетрину?»

Инновации, которые появляются на рынке, в основном нацелены на улучшение ресурсоэффективности способов холодоснабжения, говорит Константин Печерских. Ресурсоэффективность (не путать с энергоэффективностью) представляет собой не только оптимизацию потребления электроэнергии, но и оптимизацию водопотребления, водоотведение в части промышленных стоков, экономию ресурсов на нагрев технологической горячей воды или нагрев воздуха для целей отопления.

Так, по словам специалиста, в последнее время растет спрос на частотные регуляторы скорости вращения электродвигателей. «Практически все электродвигатели холодильного хозяйства можно и нужно оснащать частотными регуляторами, — советует г-н Печерских. — Эффект просто колоссальный! Помимо прямой экономической выгоды, выраженной в снижении энергопотребления примерно на $10-40\%$, их обладатель получает снижение износа трущихся частей, что увеличивает ресурс оборудования. Насколько увеличится ресурс, сложно оценить, но это гарантированно будет, так как оборудование работает на меньших оборотах и меньших давлениях».

На это же указывает и Олег Точный, генеральный директор «КУЛТЕК» (производство и поставка промышленных холодильных машин). Увеличение холодильных мощностей предприятий требует соответствующего расхода электроэнергии, поэтому рынок предлагает высоковольтные электродвигатели в качестве приводов компрессоров, что существенно снижает потребление электроэнергии, говорит он. По его мнению, пищевой индустрии требуются холодильные машины во всем диапазоне температур охлаждения. И однозначно пришло время пакетированных установок с максимальным уровнем автоматизации.

РЫБА ПРОДОЛЖАЕТ УПЛЫВАТЬ ЗА РУБЕЖ

Дальневосточную морепродукцию вновь стало выгоднее продавать за рубеж, чем поставлять на российский рынок. В результате уловы растут, а по рельсам рыбы везут меньше, чем ожидалось.

Дальневосточная железная дорога — филиал ОАО «РЖД» — в I полугодии 2017 г погрузила 286 тыс т морепродуктов, что на 6,1% меньше по сравнению с аналогичным периодом 2016 г.

При этом, по данным Росрыболовства, нынешняя путина на Дальнем Востоке обеспечивает более высокие показатели добычи рыбы в море, чем прошлогодняя. Поначалу специалисты стремились придерживаться осторожных прогнозов. Однако уже в мае стало очевидным, что ситуация может оказаться существенно лучше. На это указывали, в том числе, солидные уловы минтая в конце весны 2017 г.

Причем именно в этот период с Дальнего Востока морепродуктов стало больше поступать на внутренний рынок. «Это связано с тем, что появились некоторые проекты с государственным участием, которые были призваны расширить потребление дальневосточной рыбы внутри России. Однако в дальнейшем они застухли. Цены на морепродукты выросли. И ситуация на рынке изменилась», — отметил дальневосточный независимый эксперт Александр Редько.

После ослабления рубля по отношению к доллару и евро российская рыба снова стала тяготеть к поставкам за рубеж просто потому, что на внутреннем рынке из-за высоких цен ее стало очень сложно продавать.

Это видно по данным таможенной статистики. В I половине 2017 г таможенники Дальнего Востока оформили на экспорт более 728 тыс т морепродуктов, таким образом отгрузки туда выросли на 32%.

Это произошло несмотря на то, что нередко экспортеры соглашались на поставки по довольно низким ценам. Ведь в стоимостном выражении (в пересчете на доллары) за рубеж ушло только на 22% больше, чем за тот же промежуток прошлого года.

Данные по объемам экспорта будут еще выше, если к нему прибавить объемы серого рынка. По оценкам таможенники, рыбная контрабанда в 2017 г увеличилась, что подтверждает, в том числе, двукратный рост количества выявленных преступлений, связанных с незаконным перемещением водных биоресурсов.

К примеру, сахалинские таможенники пресекли контрабандный вывоз в Японию более 650 т морепродукции, оцененных экспертами почти в 131 млн руб. Противозаконно в I полугодии 2017 г было перемещено за рубеж 27 тыс т морепродуктов — в 13,5 раза больше, чем за весь 2016 г. Однако реальные объемы передачи с российских рыболовецких судов на борт иностранного флота, по оценкам экспертов, еще больше.

Изменить ситуацию одной только борьбой с контрабандистами на Дальнем Востоке сложно. Ведь высокие цены рыбы при поставках на внутренний рынок складываются во многом из-за того, что в регионе не хватает рефрижераторных складов. В результате лососевая путина на Дальнем Востоке еще не завершилась, а холодильники в морских портах Приморья уже полны рыбой. Ее добыли, заморозили, сдали посредникам, и те ждут, в том числе — железнодорожных рефсекций, которых в пик сезона, как обычно, не хватает.

Президент Ассоциации рыбохозяйственных предприятий Приморья Георгий Мартынов предположил, что рефрижераторный состав в июне скопился в центральном регионе, куда везли не столько российскую, сколько импортную рыбу из портов Северо-Запада РФ, откуда затем с задержками начал подаваться на Дальний Восток.

В результате к началу лососевой путины холодильники были наполовину загружены белорыбицей (минтай, треска, навага). Ее не успели вывезти по зимним ставкам на подвижной состав. А летом стоимость аренды вагонов возросла настолько, что недорогие сорта рыбы вывозить оказалось невыгодно.

В Росрыболовстве сообщили, что этот вопрос сейчас обсуждается на правительственном уровне. Ведомство уже обратилось в РЖД за помощью.

На то, что выход из ситуации имеется, указывают другие данные: в I полугодии 2017 г выросла перевозка рыбы с Дальнего Востока ускоренными рефрижераторными поездами до 154,7 тыс т, что в 2,3 раза больше, чем за аналогичный период прошлого года. Всего в январе-июне 2017 г было отправлено 83 ускоренных поезда против 36 в 2016 г.

Ускоренные рефрижераторные поезда формируются на станциях Мыс Чуркин и Угольная. Время следования таких составов до центральных регионов страны составляет около 10 дней, что особенно актуально в условиях ограниченных холодильных мощностей в местах формирования грузопотоков.

Выросли также перевозки морепродукции в рефконтейнерах. И эти тенденции необходимо закрепить. В ДВЖД готовы предложить грузовладельцам свои продукты. Их эффективность могла быть выше, если бы сбытовые цепочки, связанные с технологией вылова рыбы, получили бы поддержку на государственном уровне.

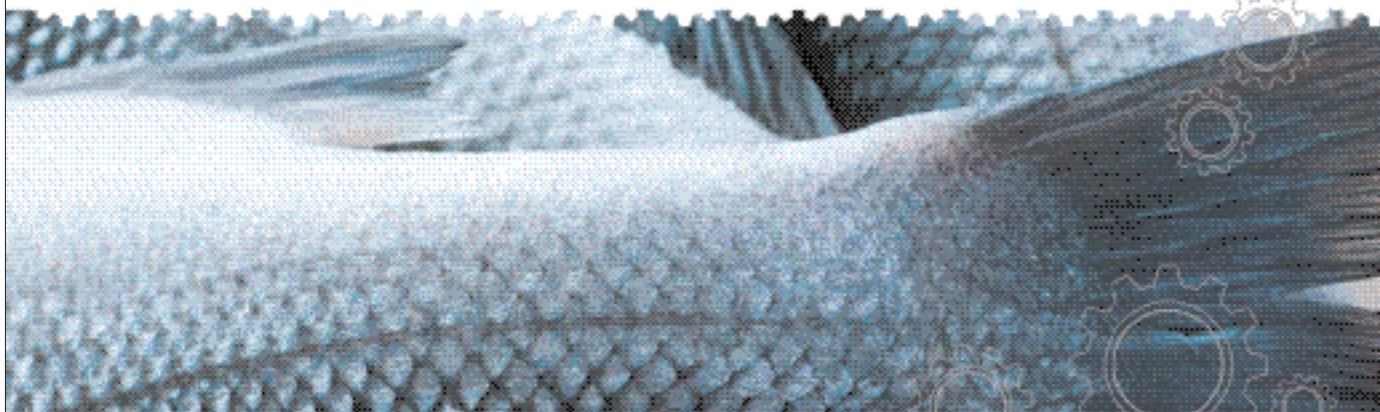
В рефрижераторные контейнеры сейчас грузится 42% от всей рыбы на Дальневосточной железной дороге (всего в январе-мае на ДВЖД погружено 248 тыс т морепродуктов). Компания «Рефсервис» намерена активно использовать инфраструктуру Дальневосточной дирекции по управлению терминально-складским комплексом (структура РЖД) на станции Артем-Приморский-1. Возобновить «холодные» маршруты намерено ОАО «Находкинский морской рыбный порт» (НМРП). В планах стивидора — обустройство терминала для рефконтейнеров мощностью до 176 тыс ТЕУ в год, а также приобретение пяти рефрижераторных контейнерных поездов суммарной грузоподъемностью 2,1 тыс т. Всего в перевооружение и увеличение мощности НМРП предполагается вложить порядка 3,9 млрд руб.

Организовать закольцованные перевозки скоропортящихся грузов по направлению Владивосток — Москва — Владивосток намерена компания «МК Рефтранс», которая недавно получила статус резидента Свободного порта. «Мы планируем приобретение энерговагонов, платформ и рефконтейнеров для формирования четырех рефрижераторных сцепов. Наличие четырех сцепов позволит обеспечить круглогодичную и бесперебойную перевозку в двух направлениях. Начало эксплуатации планируем в третьем квартале 2017 г, — сообщил генеральный директор «МК Рефтранс» Сергей Ахромеев.



Международная выставка
Оборудования и технологий для выращивания,
добычи и переработки рыбы и морепродуктов

11-14 сентября 2017
Москва, ЦВК «Экспоцентр», павильон 7



На выставке Fishtech представлены
оборудование и технологии
для рыбной промышленности



аквакультура



рыболовство



переработка рыбы
и морепродуктов

УЧАСТНИКИ

производители и поставщики оборудования, технологий и продукции
для выращивания, добычи и переработки рыбы

Забронировать билет

www.fishtech-expo.ru

ПОСЕТИТЕЛИ

представители рыбоперерабатывающих,
рыбопромышленных предприятий и рыбохозяйств



Организатор выставки:
+7 (495) 750-03-38
fishtech@e-cargo.ru

Сопровожено с



«КАЛИНИНГРАДРЫБА» СОЗДАЕТ БОЛЬШУЮ ОПАСНОСТЬ

В этом здании раньше располагалась «фабрика льда». В огромный холодильник она превратилась в 1947 г. Там установили аммиачное холодильное оборудование, сделали морозильные камеры и... с тех пор ничего капитально не ремонтировали. То есть уже 70 лет холодильник работает на износ. В 1994 г предприятие стало ЗАО «Калининградрыба».

На бывшую «фабрику льда» сейчас без слез не взглянешь — все старое, обшарпанное и ветхое. А ведь речь идет о химически опасном предприятии. В двух огромных баках на крыше здания хранится 12 т аммиака. Это сильнодействующее ядовитое вещество, причем взрыво- и пожароопасное.

В состав аммиачной холодильной установки входит оборудование, работающее под избыточным давлением. И если случится авария, жители Калининграда могут на себе испытать, что такое «техногенная катастрофа».

Неслучайно такие предприятия обязаны проходить лицензирование. А «Калининградрыба» сейчас работает без лицензии! Ее отозвали в ноябре прошлого года, так как, по заключению Ростехнадзора, повысился класс опасности объекта (был четвертый — стал третий).

Каждые пять лет холодильник должен проходить техническую экспертизу. Последняя была в 2011 г — тогда питерская компания «Строй-Эксперт» обнаружила у здания 23 дефекта. Причем 43% из них — категории «А» и «Б». К первой относятся повреждения основных несущих конструкций, представляющие непосредственную опасность их разрушения. Ко второй — повреждения, способные перейти в категорию «А».

В итоге специалисты почему-то дали положительное за-

ключение, однако указали, что до конца июня 2017 г необходимо провести капремонт. Иначе, мол, за последствия не учаемся...

Время прошло, а все как было, так и осталось. Последняя экспертиза показала, что почва под фундаментом промерзла на 15-20 м, промерзли и все несущие конструкции. Трубы покрыты толстой шубой льда, которую периодически нужно убирать. Делают это ломом и лопатой. При этом гнилая труба запросто может треснуть, и начнется утечка аммиака.

Резервные компрессоры — в нерабочем состоянии. Если отключится холод, почва под зданием растает и превратится в пльвун, что приведет к обрушению огромного здания. Это может случиться в любой момент.

— На ремонт и модернизацию холодильника нужно порядка 30 млн руб, — говорит бывший зам. директора «Калининградрыбы» Александр Плотников. — Однако нынешнее руководство, видимо, настроено эксплуатировать сооружение, пока оно не развалится. О последствиях они не думают. Я сказал им, вы создаете опасность людям. И меня после этого уволили...

Если верить руководству, чистая прибыль «Калининградрыбы» за 2016 г составила 1 млн 869 тыс руб. Это на 100 тыс больше, чем годом ранее. Но все равно очень мало.

— Мы планируем сделать только то, чего требует экспертиза, — говорит начальство. — Для поддержания здания в эксплуатационном состоянии можно уложиться в 2 млн руб. Ни для кого угрозы это здание не представляет. Оно в нормальном состоянии...

ВЫСТАВКА VIV RUSSIA 2017

Международная выставка инновационных технологий и перспективных разработок в сфере АПК — «Мясная промышленность. Куриный Король. Индустрия Холода для АПК / VIV Russia 2017» состоялась 23-25 мая 2017 г в Москве, в Крокус Экспо.



Параллельно с выставкой прошел 3-й Международный Саммит «Аграрная политика России. Настоящее и будущее», в ходе которого профессионалы мирового уровня и представители отрасли из регионов страны обсудили наиболее значимые проблемы российского АПК.

Мероприятия организовали выставочная компания «Асти Групп» (Россия) и VNU Exhibitions Europe (Нидерланды).

Этот уникальный международный проект охватывает практически весь мировой агропромышленный рынок. Уже 15 лет выставка является идеальным местом встречи для профессионалов агропромышленного комплекса со всего мира, занятых выращиванием, содержанием сельскохозяйственных животных; производством и переработкой яйца; производством кормов, оборудования для убоя; переработкой мясного, молочного сырья, зерновых культур и выпуском готовой продукции.

Основная концепция выставки — безопасность и качество продукции «от поля до прилавка» — завоевывает все большую популярность и поддержку ведущих сельскохозяй-

ственных держав мира и служит дальнейшей интеграции в области животноводства и птицеводства в связи с растущим интересом мирового рынка к качественной и безопасной продукции.

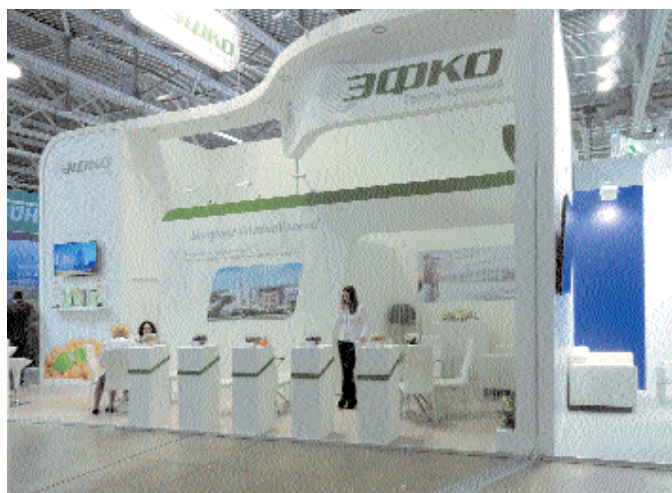
В 2017 г в выставке участвовали более 300 компаний из Австрии, Белоруссии, Бельгии, Великобритании, Вьетнама, Германии, Дании, Израиля, Ирана, Испании, Италии, Канады, Китая, Нидерландов, Польши, Португалии, Сербии, США, Турции, Украины, Франции, Чехии, Южной Кореи и других стран, которые представили новейшие технологии, оборудование и инновационные проекты в области животноводства, свиноводства, птицеводства, рыбоводства, кормопроизводства и здоровья животных. Помимо индивидуальных стендов были представлены национальные павильоны Франции, Китая, Кореи, США.

Это крупнейшее в России профильное мероприятие открыл Саммит Meat&Poultry и Fish&Seafood 2017, основные задачи которого сформировались благодаря эффективному анализу состоявшегося Саммита для руководителей агропромышленного сектора экономики в сентябре 2016 г в Сочи. В рамках сочинского форума особый интерес его участники проявили к вопросам поддержки экспорта сельскохозяйственной продукции, кормопроизводства, развития аквакультуры и рыбпереработки, производства свинины и птицы, а также тенденциям брэндтехнологий в современных условиях. С докладами выступили лидеры российского АПК, ведущие специалисты сектора, зарубежные аналитики и руководители профильных ассоциаций и союзов.

3-й международный Саммит «Аграрная политика России. Настоящее и будущее» прошел при поддержке Минсельхоза РФ, Россельхознадзора, Евразийской экономической комиссии, Росрыболовства, Комитета Госдумы по аграрным вопросам, Мясного совета ЕЭП, НКО Росптицесоюз, Национальной мясной ассоциации, ГУ ВНИИПП, ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова», Росвинопрома, Россоюзхолодпрома.

На одной площадке собирались профессионалы со всего мира — 1500 делегатов, 80 спикеров. А также прошли





12 конференций с участием ключевых игроков рынка. В ходе трехдневного мероприятия специалисты обсудили важнейшие проблемы и перспективы агропромышленного комплекса России. По опыту прошлых лет, Саммит стал авторитетной площадкой для диалога бизнеса и власти по вопросам развития отрасли, обеспечения продуктовой безопасности в текущих условиях и привлечения инвестиций в АПК.

В ходе пленарного заседания эксперты выступили с докладами по темам:

- антибиотики в птицеводстве: проблема и пути ее решения;
- состояние российского агропрома сегодня;
- будущее российских и иностранных инвестиций в АПК России;
- обзор тенденций мясного и растениеводческого рынков в перспективе ближайших лет.

Также в рамках Саммита на конференции «Птицефабрика 2.0/17», соорганизатором которой выступил Российский птицеводческий союз, специалисты рассказали об инновациях в птицеводстве, были подняты вопросы оптимального рациона птицы. Специальным гостем конференции стал профессор университета Арканзаса (кафедра птицеводства) Крэйг Н. Кун. В этот же день прошла конференция «Кормопроизводство 2.0/17»: «Мифы и реальность в свете кормопроизводства на современном этапе», соорганизатором которой выступил научно-испытательный центр «Черкизово».

В первый день Саммита прошли две сессии, посвященные потенциалу развития аквакультуры в Евразийском экономическом союзе и вопросам стандартизации, качества и безопасности рыбной продукции. В своих докладах эксперты от-

расли затронули такие темы, как развитие современных технологий аквакультуры, состояние и необходимость принятия мер по кадровому обеспечению отрасли, принимаемые меры по развитию производства кормовой базы, рыбопосадочного материала, локализации ресурсного обеспечения отрасли, соблюдение требований в области качества и безопасности продукции аквакультуры на рынке ЕАЭС, а также взаимодействие бизнеса с наукой.

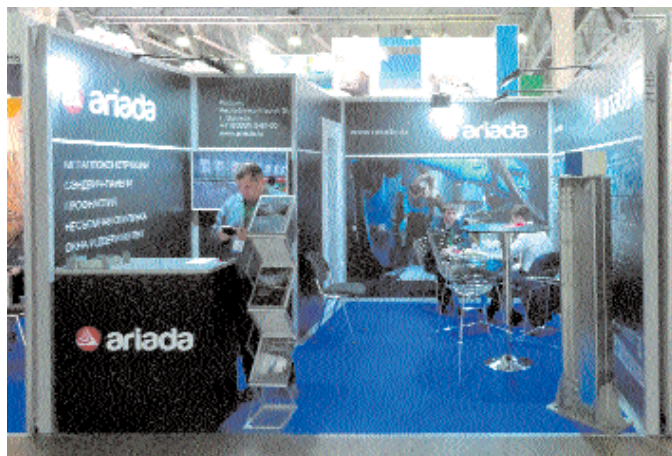
В рамках Саммита прошла конференция на тему современных решений в свиноводстве, соорганизатором которой стал Национальный союз свиноводов. Эксперты проанализировали влияние основных производственных показателей на себестоимость продукции и обсудили наилучшие доступные технологии.

25 мая участники Саммита собирались на конференцию по ВЭД, в рамках которой шел разговор о проекте «Экспорт продукции АПК» и перспективах его реализации; также специалисты обсудили актуальные вопросы и возможности наращивания экспорта сельхозпродукции и продуктов ее переработки.

Также в этот день участники подняли такую насущную тему, как привлечение инвестиций в АПК. Представитель Россельхозбанка рассказал об особенностях кредитования предприятий АПК с господдержкой: возможностях банков и состоянии заемщиков. Кроме того, специалисты поговорили о консалтинговых и финансовых инструментах от зарубежных инвесторов и обсудили развитие государственно-частного партнерства в АПК в российских регионах.

«Подводя итоги выставки и Саммита, хочется отметить, что мы не теряем заинтересованность участников и посетителей к аграрному сектору. Это говорит о том, что не только мы чувствуем себя стабильно, но и ситуация в отрасли в целом стабилизировалась. Успех сегодняшней выставки демонстрирует, что сельское хозяйство интенсивно развивается, и есть все основания полагать, что темпы роста будут только увеличиваться, — отмечает Наринэ Багманян, президент выставочной компании «Асти Групп». — Мы уверенно движемся к главной цели — сделать продукцию доступной, не потеряв в качестве. Ежегодно на Саммите поднимаются самые острые и актуальные вопросы. А участники выставки представляют свои инновационные разработки».

В рамках выставки состоялось награждение победителей дегустационного конкурса «Лучший традиционный продукт». Кроме того, были подведены итоги конкурса инновационных проектов.



ГОТОВАЯ ЕДА: НОВАЯ ТОЧКА РОСТА РОССИЙСКОГО РИТЕЙЛА?

Главный вопрос, с которого начинается день директора розничной сети, — как показать рост на фоне падающего рынка или хотя бы остаться на том же уровне?

Аналитика Росстат, Euromonitor, Nielsen

По данным Росстата, оборот розничной торговли в 2016 г упал на 5,2% по сравнению с 2015 г. Еще годом ранее падение составило 10%. План продаж по-прежнему высокий: сложно представить акционеров или собственников, которые примут отрицательную динамику оборота.

В кризис лучше инвестировать в то, что гарантированно работает. Один из проверенных драйверов роста торговой сети — работа с ассортиментом: убрать слабые позиции, вовремя увидеть зарождающийся тренд и ввести новинки в товарную матрицу раньше конкурентов.

Поэтому так важно знать, как меняется российский потребитель, что происходит с его привычками и образом жизни, какие товары становятся более востребованными. Он становится все более мобильным и не хочет быть привязанным к одному месту. Мы спешим после работы на фитнес, встречаемся с друзьями в кино. Растет нагрузка: работодатели сокращают рабочие места, и сотрудникам приходится трудиться больше, чтобы хотя бы удержать результат и сохранить рабочее место.

Все больше людей живут в одиночестве. Так, например, анализ населения США показал, что 27% американских домохозяйств состоят из одного человека. Эксперты говорят, что в российских мегаполисах похожая ситуация. Женщины все активнее делают карьеру. По данным компании Grant Thornton, 40% руководящих постов в России занимают женщины. По этому показателю мы на первом месте в мире. Традиционные представления о домашнем хозяйстве как важном пункте самореализации для женщины уходят в прошлое. Например, 30% молодых девушек не умеют готовить и не стыдятся этого.

Изменившийся уклад влечет за собой пересмотр привычек питания. Новые требования потребителя — удобство и скорость — возродили интерес к категории готовой еды. Доступнее, чем

рестораны, полезнее, чем фаст-фуд, она начала завоевывать сердца россиян.

Несмотря на экономический спад и снижение оборота розничной торговли, в России совокупный среднегодовой темп прироста рынка готовой еды составляет 5,3%.

«Когда ситуация в экономике стабилизируется, российские потребители проявят к таким продуктам еще больший интерес, — говорят авторы исследования Euromonitor. — К 2021 г рынок готовой еды достигнет 678 тыс т».

Эта тенденция характерна и для других стран: во многих из них категория готовой еды растет быстрыми темпами. Причем европейский рынок готовой еды относится к зрелым. Его размер — \$45 млрд.

При этом готовая еда — понятие достаточно широкое. Категория состоит из нескольких сегментов — это и замороженные полуфабрикаты, и охлажденные блюда высокой степени готовности. «Традиционно популярна «заморозка» — готовая замороженная еда: пицца, лазанья, пельмени, блинчики, вторые блюда, — рассказывает Альберт Занчурин, сооснователь FOOD ZAVOD (производитель торговой марки готовой охлажденной еды «НатурБуфет»). — Преимущество этой технологии в сроках хранения: например, пицца может храниться до 9 месяцев, суп — до 6 месяцев. Недостаток: после размораживания еда теряет во вкусе, да и полезные свойства могут утрачиваться».

Учитывая, что одной из главных потребительских тенденций 2016 г аналитики компании Nielsen назвали озабоченность здоровым питанием, производители готовой еды все активнее стали предлагать новые продукты, позиционирующие себя как более здоровые, а также продукты, ориентированные на потребителей с особыми запросами (например, вегетарианцев или экологически и социально ответственных потребителей). И с этой точки зре-

ния сегмент охлажденной еды выигрывает у сегмента еды замороженной.

Однако готовая еда, конечно, не всегда правильная: чтобы компенсировать потерю во вкусе охлажденной еды, производитель может вводить, например, усилители вкуса и аромата. Еще одна проблема — это очень короткий срок хранения (1-3 суток). За это время сложно организовать доставку на полку магазина. Розница не успевает продать, несет потери на списаниях. Зачастую производители находят выход в том, чтобы добавить консерванты и увеличить таким образом срок годности.

Сегмент охлажденной готовой популярен во всем мире, например, в Великобритании, стране с самым высоким потреблением готовой еды в Европе, охлажденные блюда составляют более 60% рынка (по данным аналитического агентства Mintel). Эксперты ожидают рост сегмента и в России.

В сегменте охлажденной готовой еды присутствует и «Азбука Вкуса» с брендом «Уже готово», который продается только в собственной сети. К производителям охлажденной еды относятся компании «Великоросс», «Славянская трапеза» (поставщик сети «Вкусвилл»). Основные игроки в сегменте замороженной готовой еды — это «Мираторг» и «Сытоедов».

Изучая мировой опыт продвижения готовой еды, видно, что потребитель ценит разнообразие вкусов, возможность попробовать блюда, которые он не сможет приготовить сам. Например, в Великобритании и Германии на рынке замороженной и охлажденной еды популярны итальянские и азиатские блюда.

Рынок готовой еды в России быстро растет в ответ на изменения образа жизни потребителей. Новые требования к качеству пищи, кулинарному мастерству шеф-поваров, ориентация на здоровое питание, спрос на разнообразие вкусов приводят к росту продаж готовой охлажденной еды.



**MODERN
BAKERY
MOSCOW**

24^я международная специализированная выставка
для хлебопекарного и кондитерского рынка

12 – 15 марта 2018

ЦВК «Экспоцентр»
Москва



messe frankfurt

www.modern-bakery.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В МЯСОПЕРЕРАБОТКЕ

Конкурентная борьба вынуждает предприятия искать технологии и оборудование для повышения экономической эффективности производства. Именно поэтому мясопереработчики все чаще обращают свое внимание на решения, позволяющие уменьшить себестоимость продукции за счет снижения потерь: уменьшения трудозатрат и эксплуатационных расходов, повышения выходов, увеличения сроков хранения и т. д.



Трудоемкость производства в российской мясопереработке высока. Отраслевое соотношение стоимости сырья к управляемым затратам на производство готовой продукции в ее себестоимости составляет 50:50. По мнению специалистов, изменение ситуации не представляется возможным без повышения уровня автоматизации, роботизации и IT-технологий, которые могли бы повысить эффективность и прозрачность производства, а также обеспечить качественным стандартизированным сырьем.

Инновационные решения появились в охлаждении, которому в последнее время уделяют больше всего внимания. Некоторые производители уже перешли на капельное охлаждение, другие серьезно размышляют над этим. На открытом в прошлом году Курском мясоперерабатывающем заводе используется целый ряд инновационных решений и уникальных технологических процессов. Для получения мяса высокого качества предприятие использует полностью автоматизированную систему воздушно-капельного охлаждения с последующим созреванием полутуш в камере хранения при темпе-

ратуре 0...+2°C. «Главные преимущества этого метода — эффективный съем тепла с полутуш, обеспечивающий их равномерное охлаждение, а также исключаящий подмораживание и перекрестное осеменение. Система уникальная и инновационная, подобное оснащение имеют единичные предприятия», — отмечает технический директор ГК «АгроПромкомплектация» Игорь Крикун.

Что касается размораживания сырья, в России уже более 10 лет используется метод размораживания в специальных массажерах-дефростерах LUTETIA (Франция), который позволяет полностью избежать потерь веса и значительно сократить эксплуатационные расходы. Такие машины успешно работают на десятках предприятий, а срок их окупаемости обычно не превышает полутора лет. Большой модельный ряд позволяет использовать их как на небольших производствах, так и на крупных заводах.

Современный способ дефростации сырья — микроволновый. Хотя он и имеет специфическую особенность (температура сырья на выходе не может превышать -3...-1°C), данный способ во многих случаях весьма выгоден за счет отсутствия потерь и высокой скорости процесса. Например, он успешно применяется при производстве фаршей, для сырья на прессах механической обвалки и т. д. Подобное оборудование предлагают компании SAIREM (Франция) и AMTEK (США).

При этом стоит обратить внимание и на отечественные инновационные разработки. На производствах часто существует необходимость разделить блок на отдельные куски, не размораживая его, например, для переупаковки (для расфасовки в потребительскую

упаковку). Исходя из запросов клиентов и анализа ситуации, коллектив кафедры Процессов и Аппаратов Пищевых Производств Университета ИТМО и МИП «ПТО» в Санкт-Петербурге приступили к созданию оборудования для разделения замороженных блоков без дефростации.

Принцип машины основан на воздействии на замороженный блок гидроудара, возникающего после мощного разряда в воде. Такой гидроудар воздействует на ледяные «мостики» между отдельными кусками. Так как структура льда заметно отличается от структуры мяса, разделение происходит быстро (за несколько секунд) и без изменения физического состояния продукта. Немаловажно, что при таком способе разделения поверхность мяса полностью обеззараживается, благодаря чему увеличивается срок годности.

После обработки на такой установке можно либо направить продукт на переупаковку, минуя процессы дефростации и повторной заморозки, либо разморозить любым классическим методом, затратив меньше усилий. В настоящее время собрана экспериментальная установка, проводятся необходимые опыты.

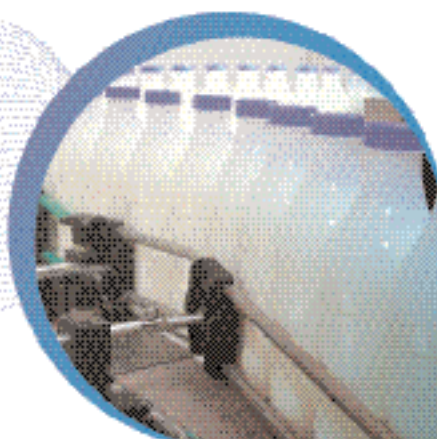
Конечно, в связи с меняющимся ассортиментом, объемом хранения и структурой заказов отмечаются некоторые потери, а также рост логистических затрат, связанных с неэффективной организацией товарных потоков. Поэтому на холодильных складах компаний происходит реорганизация внутренней логистики и систем обработки заказов — объединение всех логистических функций, работающих на обеспечение материального потока внутри предприятия.



МОЛОЧНАЯ И МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ

16-я Международная выставка
оборудования и технологий
для животноводства, молочного
и мясного производств

27.02-02.03.2018
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



Подробнее о выставке:
md-expo.ru

Одновременно с выставкой



21-я Международная выставка
пищевых ингредиентов



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
md-expo.ru

«СОЮЗМОЛОКО» ЖДЕТ УЖЕСТОЧЕНИЯ НАКАЗАНИЯ ЗА ОБМАН ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Прошел год, как начали действовать поправки в обновленном законе о торговле. По мнению игроков рынка, закон не работает: произошла лишь передоговорная компания, которая потребовала дополнительных ресурсов в виде юристов и менеджеров как со стороны ритейла, так и со стороны производителей.

«Ситуация в лучшую сторону не изменилась, — отмечает Андрей Даниленко, председатель правления Союзмолоко, — напротив, затраты на юристов, на управленческий персонал ухудшили положение производителей. Торговля, хеджируя свои риски, выставила еще более жесткие требования. Кроме этого проявилось неупорядоченное поведение ряда менеджеров торговых сетей, которые начали использовать эту ситуацию в личных корыстных целях».

В молочной отрасли всплывают скандалы по поводу фальсифицированной продукции. Проблему обещают решить за счет ужесточения наказания за «пластмассовые» продукты. Андрей Даниленко рассказал, что в России планируют ужесточить санкции за обман потребителей, вплоть до уголовной ответственности. Сегодня санкции недобросовестным производителям выносятся исключительно в виде денежных штрафов, да и судебное решение по таким делам длится долго. Получается, что нечестный производитель отделывается мизерными штрафами и продолжает свою деятельность. Сейчас штра-

фы будут кратно увеличены, а самое главное — будет уголовная ответственность, вплоть до закрытия предприятия на определенный срок. Если эти инициативы пройдут в Госдуме, ситуация с фальсифицированной продукцией кардинально изменится.

Сегодня есть три варианта законопроектов: от депутатов, от Минсельхоза и от Роспотребнадзора. По оценке г-на Даниленко, сильно друг от друга они не отличаются. По этой причине найти единый вариант будет не сложно.

Помимо фальсификата существуют и другие варианты проявления недобросовестных производителей. Например, на упаковке написано, что там один литр, а на самом деле 900 гр. Либо в сыре и сливочном масле присутствуют растительные жиры, где их быть не должно. При этом, зачастую можно услышать от закупщика, — мне все равно какое качество, главное, чтобы была «красивая» цена.

По мнению г-на Даниленко, сегодня растет доля продукции с заменителями молочного жира, которая честно задекларирована. То, что люди осознанно покупают более дешевую продукцию, показал и последний опрос ВЦИОМ. По нему около 30% населения ограничивают свои продовольственные покупки по финансовым соображениям. Экономический кризис подталкивает россиян осознанно покупать товар, который произведен на заменителях, делает вывод эксперт отрасли.

Сейчас все профессиональные объединения подтверждают, что количество проверок возросло.

«Мы должны идти к цивилизованному сценарию, когда тебя не мучают проверками и ты живешь спокойной рабочей жизнью, но если в твоей продукции нашли серьезные нарушения — это грозит предприятию очень серьезными последствиями, — убежден г-н Даниленко, самое главное — это последствия. Пока же в отрасли проводят огромное количество проверок, от которых, в общем-то, откупаются. Как результат — фальсификаты».

Отличный пример слаженной работы молочной отрасли — соседняя Белоруссия. По мнению г-на Даниленко, российский потребитель в целом хорошо относится к белорусской продукции, а сама Белоруссия заработала определенный бренд и репутацию.

Однако давайте не будем забывать, что то же самое масло в самой Белоруссии в два раза дешевле, чем аналогичное на российских полках. При этом сами белорусы продают его в Россию по сниженной цене. Кто забирает маржу? Андрей Даниленко уверен, что должно действовать антимонопольное законодательство: если замечен несоизмеримый рост цен, то должны быть административные последствия. Этот вопрос к ФАС, они должны с пристрастием с этим разобрататься.

pasmi.ru

ИРАНСКОЕ МОЛОКО ВСТРЕТИЛИ СУХО Российские производители пожаловались на иранское молоко

Национальный союз производителей молока («Союзмолоко») обратил внимание Минсельхоза на проблему увеличения поставок сухого молока из Ирана. В письме министру председатель правления Андрей Даниленко указал, что такой импорт СЦМ и СОМ вызывает вопросы как по цене, так и по качеству. В частности, по данным г-на Даниленко, нарушены как органолептические, так и физико-химические (влажность, кислотность) характерис-

тики, что может быть следствием не только нарушений технологии производства, но и условий транспортировки и хранения.

В 2016 г российский рынок СОМ вырос на 11% к уровню 2015 г, до 198,2 тыс т, поставки из-за рубежа увеличились на 19%, до 134,6 тыс т (68% от всего объема СОМ в России). Объем рынка СЦМ за 2016 г оценивается примерно в 68,8 тыс т (на 25% выше уровня 2015 г), доля импорта — 64%.

По данным «Союзмолока», в январе-мае 2017 г Иран завез в Россию 1,8 тыс т СОМ (на \$3,6 млн), что в 4,6 раза больше, чем за весь 2016 г. Средняя стоимость иранского СОМ составляет 114-133 руб. за 1 кг, тогда как цена российского аналога — 155 руб за 1 кг, белорусского — 121,5-165,6 руб за 1 кг.

В «Союзмолоке» есть подозрения, что часть продукции, завозимой как бы из Ирана, на самом деле реэкспортируется из третьих стран. Основные производители сухого молока — комбинаты в Башкирии и Татарстане, где традиционно выпускается большое количество сырого молока, часть которого можно засушить и затем перепродать.

ИСТОРИЯ СТАРТАПА: О ПЕЛЬМЕННЫХ АППАРАТАХ

Омскиепельменные аппараты расходятся не только по всей России, но и уезжают в Германию, Израиль, Латвию, Турцию, США и Канаду

Учредитель ООО «КБ «Технология» Александр Куприй уверяет, что магазинныепельмени могут быть не хуже домашних, а в чем-то даже и лучше. Тесто на аппаратах получается тоньше, шов аккуратнее, «дизайн» и вес многообразнее. Конечно, многое зависит от производителя, качества сырья, количества мяса в начинке. Но и сама техника имеет, по словам изобретателя, огромное значение.

В технологичный бизнес г-н Куприй пришел из пищевой сферы. В 90-е годы возил колбасу в Казахстан из Омска, который считался тогда «мясной столицей». Потом вместе с партнерами решили не чужим торговать, а самим заняться производством. Начали делать манты,пельмени, хинкали, вареники, котлеты.

Оказалось, что найти хорошуюпельменную линию — большая проблема. Китайские автоматы, которые тогда были на рынке, стоили дешево, но портили сырье: элементы нагревали тесто, насос травмировал фарш, в итоге получалось невкусно. Пробовали итальянское оборудование, но, во-первых, оно было очень дорогое, а во-вторых, по вкусу все-таки не получались традиционные русскиепельмени, вспоминает бизнесмен.

Выход пришлось искать самим. Несколько лет проб, испытаний, экспериментов — и в 2004 г было создано собственноепельменное оборудование. Результатом остались довольны. «Мы сами занимались производством полуфабрикатов, знали все проблемы и понимали, что нам нужно, — говорит предприниматель. — Мы ориентировались на вкус домашнихпельменей, а по факту они еще и лучше «ручных» получались. На автомате и шов тоньше, и фарша можно положить больше, даже если лука побольше добавите — все равно хорошо получится».

А через несколько лет Александр Куприй решил продавать непельмени, апельменные аппараты. И в 2011 г открыл собственное предприятие.

«Подобное оборудование тогда никто не делал, поэтому мы за него взя-

лись, — объясняет предприниматель. — Вот для производства колбасы было много хороших автоматов, а в нашей нише рынок был свободен».

На старте потребовалось около 3-4 млн руб. Чтобы собрать нужную сумму, пришлось продать квартиру и машину, часть денег занял у друзей. На заводе им. Баранова купили бзушные станки — не очень производительные, но дешевые. Начали вчетвером — Александр и трое рабочих, которые, кстати, до сих пор трудятся на предприятии. На тот момент объемы были невеликие — за два месяца выпускали всего одну единицу.

На первых же автоматах столкнулись с новой проблемой. «Раньше мы делали оборудование только для себя, сами же использовали, и если что-то выходило из строя, тут же регулировали. А на продажу требуется особое качество».

Бизнесмен говорит, что им удалось добиться высокой надежности. И сейчас его предприятие обещает гарантию на 4 тыс моточасов или два года работы. По словам учредителя компании, это в два раза больше, чем дают немецкие производители.

Постепенно начали закупать импортное оборудование, наращивать штат. Сегодня численность работников предприятия уже достигает 70 человек. Нынешнее помещение компания «переросла», для расширения купили новые производственные площади, где сейчас идет реконструкция. Недавно омичи разработали автоматизированную линию для выпечки блинов. По словам учредителя компании, это первое подобное оборудование в России.

Первыми заказчикамипельменных аппаратов стали пищевики из Казахстана, в России это были крупные мясосоперерабатывающие заводы из Москвы, Новосибирска. Сейчаспельменные аппараты есть практически в каждом городе России, среди клиентов — около 40 крупных мясокомбинатов и агрохолдингов, не считая небольших и начинающих предприятий полуфабрикатной индустрии.

А три года назад омичи начали трудничать с европейскими странами. С оформлением евросертификата помогли клиенты в Евросоюзе. Сейчас идут переговоры о поставках омского оборудования в США и Канаду. По словам Александра, за рубежом в основномпельменные аппараты заказывают россияне, которые открыли там бизнес.

На маркетинг, признаются в компании, особенно тратиться не приходится. Потенциальные клиенты чаще всего узнают о них по сарафанному радио. Мощным рекламным инструментом в компании считают выставку «Агропродмаш» в Москве — это самый крупный в стране форум в пищевой сфере. Здесь каждый год КБ «Технология» демонстрирует свои новинки.

По мнению учредителя фирмы, конкуренцию на рынке им составляет лишь предприятие в Екатеринбурге: «А среди зарубежных игроков в нашем ценовом сегменте нет соперников».

Ассортимент оборудования очень разнообразен и рассчитан на разную производительность — от 100 кг/ч до 1000 кг/ч. Омские аппараты умеют лепитьпельмени и вареники в виде бегемотиков, мишек, цветочков, с рисунками и с надписями. Также есть оборудование, способное выпускать чебуреки и фаршированные макароны.

Что касается автоматизированной линии для выпечки блинов, на ней можно жарить одновременно 36 блинов — это 1200 в час. Первый аппарат у омичей уже купило московское предприятие.

«Пока мы сконцентрированы на небольшой линейке аппаратов, — делится планами Александр Куприй. — Идей масса, но для запуска нового оборудования нужны серьезные ресурсы на экспериментальные работы, испытания. Блинную линию мы разрабатывали и модернизировали три года. И так любое наименование. Если кто-то думает, что можно купить станки и скопировать чужую разработку — глубоко ошибается».



ЛЮДИ ГОТОВЫ ПОКУПАТЬ НАТУРАЛЬНОЕ МОРОЖЕНОЕ

В июне 2014 г Алексей Королев сделал первую партию натурального мороженого. Теперь у компании «Айскейк Москва» производственный цех, способный производить 100 т лакомства в месяц.

Знаковый продукт «Айскейк Москва» — мороженое со вкусом соленой карамели.

— До нас на отечественных прилавках я не видел такого продукта — рассказывает Алексей. — А сейчас — все чаще он попадает на глаза, многие стали его копировать. Это один из критериев популярности. Не то, чтобы мы изначально придумали этот вид, я знал, что «соленая карамель» бьет рекорды по продажам в Америке последние 10 лет. Но мне кажется, нам удалось хорошо его адаптировать, до такой степени, что оно уже стало визитной карточкой «Айскейк». Еще надо сказать, что наш «Бельгийский шоколад» уже догнал «Соленую карамель» по продажам. Покупатели оценили богатый вкус двойного шоколада — мы добавляем туда не только какао, но и шоколад в высокой концентрации. Так делают немногие, себестоимость получается высокой...

Королев был одним из первых, кто начал делать мороженое исключительно из натуральных компонентов. В чем преимущества дорогого, но натурального продукта?

— Думаю, нам просто повезло оказаться в нужном месте в нужное время, — говорит предприниматель, — когда сознание людей само начало меняться в сторону ответственного потребления и более внимательного чтения этикетки. Люди были готовы к тому, что мороженое снова может быть настоящим, вкусным, натуральным. Мы просто стали удовлетворять эту потребность. И по тому, какая потом пошла волна обратной реакции, причем не только от покупателей, а также конкурентов и начинающих предпринимателей, я могу судить, что с выбором ниши мы не ошиблись...

Изначально Алексей целый год вынашивал идею продажи мороженого с ледяной сковороды в торговых центрах, и поначалу делал ставку на «шоу-эффект». Но в процессе подготовки в компании добились очень интересно-

го вкуса мороженого, которое при этом готовилось только из натуральных продуктов, имело простой и понятный для всех состав. Они стали угощать им друзей, знакомых — всем очень нравилось. Отнесли мороженое в «ЛавкуЛавку» — там тоже понравилось. И на этой волне успеха Королев позвонил в известную московскую сеть натуральных продуктов и выяснил, что и им также нужны поставщики натурального мороженого. Потребность была сформулирована, ну а дальше было дело техники.

Сотрудничество с «ЛавкаЛавка» дало многое — от денег в первые полгода, поскольку этот кооператив был первым клиентом — до продвижения и рекламы в социальных сетях, видеороликах. Сначала про «Айскейк» рассказывала «ЛавкаЛавка», потом через нее о мороженщиках узнали некоторые журналы и написали статьи.

Главная особенность работы с крупными сетями, по мнению Алексея Королева, то, что в них очень долго заходить. Там конкуренция большая, и закупщики разговаривают с позиции силы — диктуют условия. Для того, чтобы выторговать приемлемые условия, нужны или время, или деньги, за редким исключением.

В любом случае, «Айскейк» всегда выбирает путь времени. Когда компания была еще в зачаточном состоянии, был сформулирован принцип: «Мы пришли, чтобы остаться надолго». С тех пор так и работают.

Очень быстро стало понятно, что надо расширяться. Открывали первый цех, исходя из объемов 4 т в месяц, а потом стали делать 25 т. Тогда жили в состоянии ремонта два года: что-то постоянно расширяли, увеличивали, докупали каждые три месяца. Увеличивали площади и мощности только чтобы поспеть за текущими заказами, о выходах в новые сети не могло быть и речи.

И вот летом 2016 г была поставлена жирная точка в этой истории ремонтов



и расширений — запустили с нуля цех мощностью до 100 т в месяц. Конечно, до такой производительности еще далековато, но в «Айскейке» быстро учатся. И открыты для сотрудничества со всеми.

Уникальность этого производства в том, что они идут своим путем. При возросших объемах продолжают делать сложные вкусы, не используют полуфабрикаты, у них по-прежнему очень много ручного труда, большой ассортимент. С самого начала в компании придерживаются принципа открытого производства, не боясь, что будут копировать и подражать. Можно скопировать какие-то детали, названия вкусов, состав, другие внешние признаки, но суть скопировать нельзя.

Алексей Королев досконально знает каждый процесс на предприятии: технологический, технический, бизнес-процессы. Причем знания эти практические. Он всегда последняя инстанция, к которой обращаются работники, если не могут решить ту или иную задачу. Часто сам себе ставит задачи буквально «из воздуха», чтобы подолгу не находиться в зоне комфорта. Всегда имеет в виду, что при росте объемов страдает качество, и пристально за ним следит.

По его мнению, очень важны ингредиенты, не менее важно то, в каких условиях продукт изготавливается. Сей-

час многие пытаются эксплуатировать тему «натурального мороженого», но, кроме него, говорит, нет ни одного производства, которое хотя бы раз открыто показало свой цех. Тут тратят сотни тысяч рублей ежемесячно на вентиляцию, анализы сырья, готовой продукции и критических точек, на униформу, на поддержание чистоты и порядка.

При стремительном росте компании г-н Королев находит время лично стоять за прилавком на рынке «МЕГА Ферма LavkaLavka» и приезжать на дегустации в магазины. Что дает ему общение с покупателями?

— «Айскейк» для меня больше, чем просто бизнес, говорит он. — Это путь реализации себя. Способ ответить на вопрос: «А чего я в этой жизни стою?». Хочется сделать все максимально круто, тем более судьба дает шанс, людям нравится наш продукт. Поэтому любой отзыв, в том числе негативный — это хороший способ поддерживать связь с реальностью, не забываться, сверять все ли правильно ты делаешь, и вносить коррективы, если тебе дают понять, если что-то делаешь не так.

Как «Айскейк» справляется с сезонным падением спроса на мороженое?

— У нас традиционно самая низкая активность осенью, говорит предприниматель. — В это время можно взять перерыв и отдохнуть после лета. В 2017 г кроме новых продуктов, расширили географию их распространения.

По словам Алексея, открыть цех стоит практически столько же, как открыть точку. Изначально на производство он планировал уложиться в полтора миллиона, но в итоге потратил два. Помимо ремонта помещения нужно было получить сертификацию СЭС, закрыть все требования Роспотребнадзора, открыть ООО. Сделали это очень быстро и пустили цех.

Оборудование — холодильная, морозильная камеры и камера шоковой заморозки — занимают полпомещения. Сперва серьезно прокололись с выбором поставщика. В итоге одну из камер пришлось выкинуть, а другие две переделывать и ремонтировать. Фризер с пастеризатором купили у итальянской фирмы Carpigiani. Новый пастеризатор стоит 1,5 млн руб, а фризер — 2 млн (нашли подержанные, вместе они обошлись в 850 тыс руб). Помещение снимают в 5 км от Москвы, 100 м² за 75 тыс

(в Москве оно стоило бы под 200 тыс руб). На этапе его выбора предпринимателей консультировали специалисты по экопроизводству из LavkaLavka.

— Когда мы начали работать с профессиональным оборудованием, — рассказывает Королев, — проблемы стали появляться одна за другой. Пока тренировались, вылили, наверное, литров 200 смеси. Мороженое — очень технологичный продукт, особенно важен баланс между жиром, водой, воздухом и сахаром. Я не сразу осознал, что это целое ремесло. Главная сложность в производстве жирного мороженого на натуральном сырье — жир сбивается в большие кластеры. Мороженое получается рыхлое и неоднородное. Но сейчас я уже с закрытыми глазами могу работать. Успех в творчестве мороженщика — это когда все его мороженое одинаковой структуры. Оно должно одинаково накручиваться, быть одинаково пластичным, одной и той же взбитости, то есть показывать схожие характеристики при очень разных рецептах...

Российских производителей мороженого класса суперпремиум нет, а на Западе это Movenpick и Hoagen Dazs. Суперпремиум — это международный стандарт. Он характеризуется тремя факторами: жирность от 15 до 20%, низкая взбитость — до 50% и сырье высокого качества. Взбитость — это степень насыщения мороженого воздухом. Ведь у одной и той же емкости с мороженым разный вес. Вот, например, любое российское мороженое возьмите, там в баночке 0,5 л — 250 гр продукта. А у «Айскейк» 380 гр, то есть взбитость порядка 30%. У Movenpick — около 50%. Здесь очень дорогое сырье: органическое молоко, фермерские сливки, пять видов сахаров от 30 до 240 руб за килограмм, бельгийский шоколад Barry Callebaut и т. д.

В «Айскейке» используют один заграничный ингредиент — порошок зеленого чая, маття, везут его непосредственно из Японии, потому что тут его не найти, а также применяют импортное сырье: шоколад, сахар мусковадо, некоторые фрукты. Однажды нашли вкусное органическое молоко, называется «Правильное молоко», производитель — «Ферма роста». Оно продается в Metro. На рынке закупают свежие фрукты, орехи и халву. У поставщиков напрямую заказывают шоколад, яич-

ный желток, сливки «Мстинское молоко». Все повально используют сухое молоко, это такая «промышленная фишка», компонент важный, но можно обойтись и без него. Использование натурального молока делает вкус мороженого особым.

— В начале мы, грубо говоря, брали рецепты из интернета, — делится Королев, — но сейчас продукт полностью авторский. В «Лавке» мы продаем более 20 видов и постоянно вводим новые. Почти все наше мороженое — с наполнителями. Например, мятное с брауни, лимонное с имбирным печеньем, тоффи-карамель с финиковым кексом, соленая карамель с шоколадным трюфелем, кофейное с пончиками. 70% вкусов имеет разную базу. Более того, каждый ингредиент подготавливается по-своему.

Для кофе с пончиками мы настаиваем молоко на кофейных зернах и печем бездрожжевые пончики с глазурью. Маленькие кусочки пончиков мы кладем в мороженое, замешиваем вручную. Самый популярный сорт — мятное мороженое с брауни. Для него молоко настаивается прямо на мяте. Мы сами варим карамель и делаем миндальную пасту, запекаем яблоки, бананы, карамелизуем грушу, очищаем десятки и сотни лимонов и лаймов от цедры, делаем разнообразные соусы и джемы. У нас нет полуфабрикатов — все делаем сами.

В основном продукция «Айскейк» продается в LavkaLavka, «Морошка-маркете», на сайте Delikateska.ru, в магазине «Фермач». Но стало понятно, что нужно больше продаваться в ресторанах, уже есть поставки мороженого в «Саперави», бар FF, там, например, уже вытеснили «Баскин Роббинс», в ресторан Кости Дзю «Лодка», в кафе Артемия Лебедева, начали работать с ресторатором Александром Затуринским. Некоторые люди сами обращаются. Ресторан «Зингер-гриль» попросил сделать мороженое со вкусом зеленого базилика, причем не сладкое — сделали. Есть и с красным базиликом, мороженое с белыми грибами. В ресторане его добавляют в суп. Для ресторана «Долма» делают мороженое с эстрагоном, халвой.

— Сезонность нас не заботит, — уверяет Королев. — Что самое интересное, клиентов тоже. Это Москва — здесь всегда сезон, потому что рынок очень большой.

УСПЕЕТ ЛИ «ПОСПЕЛ» ВПИСАТЬСЯ В КИТАЙСКИЙ РЫНОК?

В прошлом году холдинг, который владеет в Заволжье предприятием по производству мороженого под брендом «Фабрика Грез», выкупил у Росимущества ковернинский «Агроплеккомбинат «Мир» и сейчас управляет производством полного цикла мощностью 12 тыс т мороженого в год. Компания уже поставляет свое мороженое в Белоруссию, Азербайджан, Казахстан и Монголию и намерена расширить объем экспортных поставок за счет Китая.

«Мы можем увеличить производство продукции, и ее качество позволяет выходить на внешние рынки, а в Китае российское мороженое стало трендом, — пояснил вице-президент ГК «Поспел» Андрей Мартынов. По его словам, компания уже нашла трех потенциальных партнеров в Харбине, Пекине

и Манчжурии, с первым — договор о поставках находится в стадии подписания, в июле представители компании приезжали в Нижегородскую область для ознакомления с производством.

Производитель, как и чиновники, рассчитывают, что местные продукты будут востребованы на китайском рынке благодаря составу. Китайцы очень озабочены своим здоровьем, образом жизни и питанием и уверены, что в России производятся только натуральные продукты. Сами китайцы в свое время в погоне за прибылями засорили свои земли пестицидами и другими вредными химическими веществами и в стремлении получить максимальный урожай практически уничтожили сельхозугодья. Поэтому рассматривают Россию как одного из основных поставщиков органи-

ческих продуктов питания. Другие регионы также не стоят на месте, Хабаровск там поближе, Челябинск заявляет свои возможности, Москва тоже.

Пока на китайском рынке российские продукты питания практически неизвестны, и выйти на этот рынок нижегородским предприятиям будет не просто, полагает директор по маркетингу консалтинговой компании Uchina Артем Жданов. Российских брендов, даже самых известных за рубежом, не найти в крупнейших супермаркетах. О России китайцы в большинстве своем знают только три вещи: Путин, всегда холодно и оборонка. При этом китайцы очень падки на бренды и маркетинг, и их еще надо убедить в том, что нужно купить именно этот продукт.

kommersant.ru



КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Международная научно-практическая конференция

**«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНДУСТРИИ МОРОЖЕНОГО И ХОЛОДА.
СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО»**

23-24 ноября 2017 г

Союз мороженщиков России совместно с ВНИИ проводит международную научно-практическую конференцию, генеральным спонсором которой является компания ЭКО-1 — один из лидеров в области производства холодильного оборудования для пищевых продуктов, выпускаемого по лучшим мировым стандартам.

23 ноября участники конференции посетят завод по производству торгового холодильного оборудования под марками «Волпіні» и «Снеж», где специалисты ЭКО-1 расскажут о проекте строительства новой площадки.

24 ноября состоится пленарное заседание, где выступят с докладами руководители и специалисты институтов, отраслевых Союзов, фабрик мороженого, замороженных продуктов, производители ингредиентов и сырья.

Стоимость участия в конференции составляет 16,5 тыс руб, для членов Союза мороженщиков России и фабрик мороженого — 7,8 тыс руб. Выступление с презентацией — дополнительно 10 тыс руб. (цены указаны с учетом НДС (18%). Взнос включает в себя: информационный пакет, участие во всех мероприятиях конференции, обеда, ужин.

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

**Дополнительную информацию можно получить по тел.: (495) 638-55-62,
www.morogoenoe.ru, mmx-2007@mail.ru, smr1@inbox.ru**

Журнал «Империя холода» — информационный партнер конференции.

ГЕРОИ «ПРОСТОКВАШИНО» В ЦЕНТРЕ СУДЕБНЫХ РАЗБОРОК

Прошло почти два года после того, как российское правительство объявило о намерении создать мегарегулятор в сфере интеллектуальной собственности на базе Роспатента. Но до сих пор не выпущено никаких нормативно-правовых актов, регулирующих отрасль, хотя действующие лица рынка объектов интеллектуальной собственности ждали такой документ в конце февраля. И вот буквально на глазах обострилась борьба в сфере защиты авторских и смежных прав, а именно — непрекращающиеся суды в этой области.

Совсем недавно стало известно, что компания Danone будет выплачивать «Союзмультфильму» авторские отчисления за использование в своей продукции образов из мультфильма «Трое из Простоквашино», а впоследствии, вполне возможно, профинансирует создание продолжения истории. Примерно в это же время Палата по патентным спорам удовлетворила заявления ТПО «Киностудия «Союзмультфильм» о признании недействительной регистрации на фирму «АльтерВЕСТ XXI век» пяти товарных знаков с персонажами из мультсериала «Простоквашино». По информации Российского агентства правовой и судебной информации, ФГУП «ТПО «Киностудия «Союзмультфильм» подало пять заявлений в Арбитражный суд Москвы о взыскании с торговых сетей «АБК» (ЗАО «Вегат плюс»), «Перекресток» и «Седьмой континент» 2,5 млн руб, а в качестве третьего лица для участия в спорах был привлечен «АльтерВЕСТ XXI век», который выпускает и продает в магазинах ответчиков мороженое под брендом «Деревня Простоквашино».

Суд оставил в силе пять решений Роспатента, который отменил регистрацию пяти товарных знаков на имя производителя мороженого «АльтерВЕСТ XXI век» — в этих знаках используются образы героев мультфильма «Трое из Простоквашино». В мае 2017 г. «АльтерВЕСТ» подал в Суд по интеллектуальным правам иски к Роспатенту, который ранее признал недействительной регистрацию на заявителя пяти товарных знаков с персонажами из мультсериала «Простоквашино».

Истец просил отменить решения патентного ведомства от 28 декабря

2016 г, когда были удовлетворены заявления ФГУП «ТПО «Киностудия «Союзмультфильм» о признании недействительной регистрации на московскую фирму пяти товарных знаков. Были признаны недействительными решения о предоставлении правовой охраны товарным знакам на ООО «АльтерВЕСТ XXI век» в отношении товаров 30-го класса (мороженое) Международной классификации товаров и услуг.

В материалах возражения киностудии на регистрацию товарного знака «Почтальон Печкин» говорится, что «Союзмультфильм» обладает исключительными правами на анимационные фильмы «Трое из Простоквашино», «Каникулы в Простоквашино» и «Зима в Простоквашино». По мнению ФГУП, регистрация этого и четырех других товарных знаков на фирму «АльтерВЕСТ XXI век» нарушает исключительные права киностудии «Союзмультфильм», так как каких-либо прав на использование персонажей из мультсериала «Простоквашино» этой фирме предоставлено не было.

Согласно статье 486 Гражданского Кодекса РСФСР 1964 года, действовавшего в период производства этих фильмов, авторское право на кинофильмы принадлежало киностудии «Союзмультфильм», как предприятию, осуществлявшему съемку фильмов, и действовало бессрочно, напомнил заявитель возражения. Кроме того, в 2009 г ФГУП «Фильмофонд киностудии «Союзмультфильм» было переименовано во ФГУП «Объединенная государственная киноколлекция» (ФГУП «ОГК»), а в 2011 г между ФГУП «ОГК» и ТПО «Киностудия «Союзмультфильм» был заключен договор об отчуждении исключительного права на аудиовизуальные произведения (мультфильмы), созданные на киностудии «Союзмультфильм».

Спорный товарный знак представляет собой, по мнению киностудии, переработанное произведение (изображение почтальона Печкина из мультфильмов «Зима в Простоквашино» и «Трое из Простоквашино»), авторское право на которое возникло ранее даты приоритета оспариваемого товарного знака.



Компания «АльтерВЕСТ XXI век» сообщила, что использует эти пять товарных знаков на основании авторских и лицензионных договоров, заключенных с автором литературного произведения «Дядя Федор, пес и кот» Эдуардом Успенским и другими лицами. Изобразительный элемент (стилизованное изображение мужчины) является дизайнерским решением, разработанным ООО «Diena pirms Janu nakts» по заказу правообладателя.

Также в «АльтерВЕСТе» считают, что изобразительный элемент оспариваемого товарного знака не является тождественными с изображением персонажа из мультфильмов «Трое из Простоквашино», «Каникулы в Простоквашино» и «Зима в Простоквашино».

Патентное ведомство посчитало, что в настоящее время согласно представленному договору, заключенному между ФГУП «ОГК» и ТПО «Киностудия «Союзмультфильм», обладателем исключительно авторского права на мультипликационные фильмы, а также их части и названия является киностудия. Сопоставительный анализ изображения персонажа «Почтальон Печкин» мультфильмов «Трое из Простоквашино» и «Зима в Простоквашино» и оспариваемого товарного знака показал, что это один и тот же персонаж, поскольку совпадают характерные черты персонажа (формы лица, носа, прическа, усы), изображения позы, мимики и одежды, отметило ведомство.

Договор компании «АльтерВЕСТ XXI век» с Успенским не содержит, по информации Роспатента, сведений о том, что он является автором рисованных изображений персонажей мультипликационных фильмов («Кот Матроскин», «Дядя Федор», «Пес Шарик», «Почтальон Печкин», «Корова Мурка» и др.).

На этой истории рано ставить точку. Суды продолжаются.

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*



ПРОД ЭКСПО

5–9
февраля 2018



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



Организатор:



При поддержке Министерства
сельского хозяйства РФ

Под патронатом ТПП РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.prod-expo.ru

**Проверенные рецепты
для успешного бизнеса**

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

18+

Реклама



«РУССКИЙ ХОЛОД» — ЛАУРЕАТ «ПРОДЭКСПО-2017»

За 18 лет истории компании «Русский Холод» был неоднократно награжден золотыми и серебряными медалями на различных выставках — «Мир мороженого и холода» и «ПРОДЭКСПО» в Москве, «Алтайская Ярмарка» в Барнауле и многих других специализированных мероприятиях в России и за рубежом.



На прошедшем зимой 24-м международном конкурсе «Лучший продукт» в рамках выставки «ПРОДЭКСПО 2017» Группа компаний «Русский Холод» была награждена высшей наградой ГРАН-ПРИ и дипломом лауреата конкурса. Эксперты форума высоко оценили любимые отечественными потребителями брикет «Настоящий пломбир» в коробке, шоколадный пломбир в брикете «Монарх» и пломбир на сливках «Лакомка» в форме классической трубочки.

«ПРОДЭКСПО» — одно из самых авторитетных и престижных мероприятий в продовольственной индустрии. Международная выставка является важнейшим событием среди производителей продуктов и напитков не только в России, но и во всей Восточной Европе. Ведь именно форум «ПРОДЭКСПО» задает будущее отечественной продовольственной промышленности. Именно поэтому наградами, полученными из рук экспертов на выставке, компании гордятся особенно.

Продвигая идеи качества, формируя и развивая важнейший сектор отечественной экономики, «ПРОЭКСПО» предоставляет отличную возможность увидеть и сравнить продукцию известных брендов и выбрать среди них лучших!

Высшая награда продукции компании «Русский Холод» является немаловажным подтверждением ответственного подхода к изготовлению и реализации товара, но компания не останавливается на достигнутом и обещает в дальнейшем радовать потребителей не только в России и СНГ, но и приобретать все новых и новых ценителей вкуса настоящего мороженого в Европе, США и даже Китае.

rusholod.ru



всё мороженое
на нашем сайте
rusholod.ru

Мы в соцсетях:

vk.com/
twitter.com/
facebook.com/
instagram.com/
rusholod





ПРАЗДНИК МОРОЖЕНОГО В «СОКОЛЬНИКАХ»

Сотни тысяч москвичей и гостей столицы посетили 27 и 28 мая традиционный 21-й «Праздник мороженого-2017»

Организаторами праздника выступил Союз мороженщиков России при поддержке Правительства Москвы, Московской городской Думы, Префектуры ВАО и Минсельхоза РФ. Свою продукцию на празднике представили компании «Юнилевер Русь» (Инмарко), «Кореновский молочно-консервный комбинат», «Баскин Роббинс» и «Богородский хладокомбинат».

Эти и другие производители открыли на территории парка более 150 точек по продаже лакомства. В этом году мороженщики приготовили для гостей праздника огромное количество его сортов: не только традиционных видов, таких как эскимо, крем-брюле, разнообразных рожков и стаканчиков, а также всех разновидностей короля мороженого — пломбира, но и новых вкусов мороженого, которых на празднике было два десятка.

Для журналистов и представителей делового сообщества была организована специальная пресс-конференция. Производители поблагодарили Союз мороженщиков за организацию мероприятия. Представители отрасли подвели итоги прошлого года и поговорили о планах на летний сезон. Все сошлись во мнении, что необходимо популяризировать мороженое как самостоятельный продукт.

Главной тенденцией минувшего сезона стало увеличение объема продукции на молочной основе до 60%, уменьшение производства мороженого с заменителями молочного жира и рост выпуска новых видов мороженого с профилактическими свойствами: йодированное, витаминизированное, с пробиотиками, клетчаткой и кисло-молочное. Один из современных трендов — так называемое фитнес-мороженое, с наименьшим количеством жиров и сахара, — сейчас набирает популярность, у производителей его также в достатке. Развивается другая группа функционального мороженого — с кальцием, магнием, клетчаткой.

На фоне тренда здорового образа жизни натуральное мороженое стало одним из факторов активного роста потребления этого продукта, производство которого в 2016 г выросло на 10% и составило 407 тыс т, объем экспорта возрос на 30%. Поставки мороженого в Китай, например, увеличились в 15 раз.

Ежегодно проводимый в канун Дня защиты детей праздник посвящает свою работу тем, чье положение требует особой заботы и внимания. В этом году его также посетили 15 детей, подопечных фонда «Хрупкие люди». Волонтеры помогли ребятам расписать эко-сумки, собирать и разукраши-

вать картонные домики и «мороженое» из папье-маше.

Праздник проходил под девизом «Радуйся — Твори — Люби — Учись, — и счастье непременно найдет тебя». Каждый концертный номер символизировал определенный глагол-действия и состоял из интересных интерактивов и состязаний. И, как на любом празднике, главным сюрпризом стали особенные гости, известные каждому и любимые с детства, в их числе ведущие «Спокойной ночи, малыши!» и других замечательных детских телепередач.

Двухдневное торжество в парке «Сокольники» представляет собой целый маленький мир, в котором царят веселье, радость и детский смех. Гулянье традиционно сопровождается обширными развлекательными программами от партнеров «Праздника», концертом с участием российских знаменитостей, вручением призов и подарков. На территории парка работали детские игровые зоны с пломбирным квестом и прятками, меморизтир, лабиринт приключений, шоу мыльных пузырей и творческий флешмоб, в котором смог принять участие каждый. Благодаря многочисленным конкурсам, розыгрышам, играм и мастер-классам, каждому, от мала до велика, нашлось занятие по душе. На сцене вы-

ступали российские артисты, любимые герои из детских телепередач, а вечером всех ожидала программа от профессиональных ди-джеев.

В саду астрономов, по обыкновению, располагалась площадка «Золотого стандарта» («Инмарко») с лабиринтами, пломбирными квестами, нестандартным мемориз-тиром, шоу мыльных пузырей, красочным аква-гримом, надувными горками-батутами.

— Мы традиционно участвуем в этом мероприятии, — рассказал Константин Войтиков, вице-президент службы поставок Unilever, — поддерживаем его уже 10 лет. Этот праздник очень ценим и любим, потому что мороженое — это семейное удовольствие, а мы хотим пропагандировать семейные ценности...

Производители привезли в «Сокольники» не только классические виды мороженого, но и постарались удивить своих гостей. Бренд «Коровка из Кореновки», например, приготовил в качестве сюрприза холодный десерт из черной смородины.

На «праздничном столе» у компании «Коровка из Кореновки» были и всем известные пломбиры в вафельных стаканчиках — сливочный, шоколадный, фисташковый и крем-брюле; эскимо с фундуком в шоколадной и карамельной глазури; премьеры летнего сезона — шербет и пломбир «Здоровый рожок» с черной смородиной.

Самое главное, что мороженое «Коровка из Кореновки» сделано из настоящих кубанских сливок, ведь фабрику построили рядом с молочно-консервным комбинатом, и доставка свежего сырья — не проблема для компании. За два дня праздника гости съели больше 2,5 т лакомства, это более 30 000 порций!

Генеральный директор Кореновского молочно-консервного комбината Игорь Московцев подарил многодетной семье Ахламовых, выбранной организаторами мероприятия, сертификат «на 500 эскимо». Прекрасная ассоциация с известной песней крокодила Гены про волшебника из голубого вертолета вновь перенесла всех присутствующих в атмосферу детства и заставила поверить в сказку. Такой подарок дал право маме и ее восьмерым детям бесплатно получать любое мороженое бренда в фирменном киоске «Коровки из Кореновки» в течение года. Уже через неделю после праздника они воспользовались этой возможностью и выбрали ассортимент вкусов на день рождения одного из детей. Разве это не волшебство?

Московская фабрика «Баскин Роббинс» — производитель мороженого премиум-класса — представила в своих фирменных кафе в «Сокольниках» самые популярные сорта и новинки сезона: сорбеты «Абрау-Дюрсо Классическое» и «Абрау-Дюрсо Розовое» со

вкусом знаменитого шампанского, сливочное — банановое мороженое «Волшебный вкус от Disney» и яркие летние вкусы. Кроме того, на территории парка работали десятки мобильных точек продаж мороженого «Баскин Роббинс».

Компания подготовила гостям широкую праздничную программу: концертные номера с участием народного артиста России Ильи Резника и его музыкального коллектива «Маленькая страна», шоу от Дома танца «Дуэт со звездами». Представление на площадке «Баскин Роббинс» было насыщено цирковыми, научными шоу, художественными мастерскими и игровыми зонами с викторинами, конкурсами и призами.

Гостям была представлена яркая развлекательная программа с многообразием конкурсов, музыкальных и танцевальных номеров, а также модный показ с участием детей-сирот благотворительного фонда «Доброе сердце», после которого в рамках акции «Журавлик надежды» в небо на воздушных шарах запустили десятки оригами-журавлей. Два дня в шатре фонда не прекращался поток гостей: любой желающий мог научиться заплетать замысловатые косички, раскраситься аква-гримом и полакомиться кусочком огромного бело-красного торта-мороженого, щедро украшенного взбитыми сливками.

ФЕСТИВАЛЬ «МОСКОВСКОЕ ЛЕТО»

Более 100 сортов мороженого смогли попробовать москвичи и гости столицы на площадках фестиваля «Московское лето. Цветочный джем».

Москвичам и туристам предложили попробовать мороженое с горчицей и арахисом, спинулиной и грушей, пломбиры со вкусом бекона, соевого соуса и кунжута, томата и лимона, сыра и миндаля. Гости ждали не только умопомрачительные вкусы, но и формы: жареное мороженое, продукт в виде спагетти, гранулированное мороженое, ролл-мороженое на ледяной сковороде.

Продукцию на фестивале представили 76 производителей мороженого со всех уголков России, в том числе такие крупные компании как «Русский Холод», «33 пингвина», «Айсберри», «Инмарко», Nestle. Для фестиваля были отобраны самые современные и полезные разновидности — экомороженое, мороженое ручной работы, пломбиры и сорбеты, молочные коктейли на основе холодного лакомства.

Отдавая дань моде на модные продукты, на фестиваль привезли черное мороженое. И, конечно же, на площадках нашлось множество сортов безлактозного мороженого.

Всю продукцию можно было не только попробовать и приобрести, но и изучить технологии его производства, в том числе в домашних условиях.

На Площади Революции, которая превратилась в самый красивый и пышный на всем фестивале розовый сад, можно было всесторонне изучить любимое летнее лакомство — мороженое.

На интерактивных шоу «Технология производства» и «Крио-мороженое» посетители узнали все о приготовления этого лакомства, попробовали разные сорта и повеселились от души. Для детей прошли познавательные мастер-классы: они смогли создать собственную стильную этикетку и разработать в игровой форме бизнес-план для фабрики мороженого.

Фестиваль «Московское лето. Цветочный джем» проходил в столице с 20 июля по 6 августа. На 40 площадках по всему городу гости смогли полюбоваться необычными цветочными композициями, попробовать кроме оригинальных сортов мороженого варенье и другие лакомства, а еще — посетить концерты и представления.

«САНТА БРЕМОР» ОРИЕНТИРУЕТСЯ НА ЭКСПОРТ

ГК «Санта Бремор» один из ведущих производителей мороженого в Беларуси. «ЮККИ», «ТОП», «Soletto» — все это известные бренды компании. 90% лакомства реализуется в республике, остальное — экспорт в Россию, Израиль, Молдову, Грузию, Канаду. Компания планирует расширять поставки продукции за рубеж. В июле «Санта Бремор» отправила первый контейнер брестского мороженого в КНР.

— Для нас, как и для любого другого производителя, Китай — это перспективный рынок. Мы подписали контракт, и в июле отправили первый контейнер в адрес одной компании из Поднебесной. Еще с двумя китайскими фирмами ведем переговоры, — сообщил директор «Санта Бремор» ООО Сергей Недбайлов.

В Китай планируется поставлять 44 наименования брестского мороженого. Руководство компании надеется, что к концу этого года удастся продать там до 300 т холодного лакомства. Первые мысли об экспорте мороженого в эту страну зародились в Бресте. Китайская делегация приезжала в город для участия в выставке «Содружество» и посетила производство мороженого.

Работать на экспорт мороженого компания «Санта Бремор» начала всего два года назад. И планирует развивать это направление. В 2017 г впервые мороженое начали поставлять в Канаду:

— Дистрибуция мороженого — достаточно сложный процесс, потому что партнеру надо вкладываться в оборудование: морозильные лари, шкафы, которые расставляются по всем точкам. В Канаде наш партнер, который давно занимается реализацией рыбных продуктов, поверил в успех реализации мороженого. Предварительно этот бизнесмен приезжал в Брест, смотрел производство, дегустировал мороженое, — рассказал г-н Недбайлов.

По плану к концу 2018 г экспорт мороженого увеличится вдвое. При этом объем поставок на внутренний рынок не изменится. «Мощность цеха — 20 тыс т мороженого в год. Объем прошлого года — 7 тыс т. Мороженое на лето мы начинаем производить в марте. Если понадобится сделать больше продукции — начнем в феврале», — уточнил директор.

Чтобы выходить на другие рынки, «Санта Бремор» выпускает специализированную продукцию для конкретного потребителя. «В этом году мы подготовили новый продукт, который не продается в Беларуси. Это «Беловежская сказка» — ванильное мороженое, изготовленное специально для рынка России, под их конкретные требования. Также мы работаем в плане развития частных торговых марок для других рынков — это тоже обеспечивает увеличение объемов продаж и экспорта», — сообщила начальник отдела маркетинга «Санта Бремор» Олеся Елина.

Компания улучшила один из самых популярных видов мороженого — пломбир «ЮККИ» — и сделала его на сливках. Себестоимость продукта, конечно, увеличилась, а вот розничная цена при этом осталась прежней за счет внутренней доходности компании.

Все мороженое «Санта Бремор» производит в одном цеху. Подготовка смеси для него идет в несколько этапов в разных отделах, куда состав транспортируется по трубам. Производство конечного продукта сосредоточено в одном помещении, где уместятся сразу 7 линий по выпуску мороженого, ориентированных на разный вид: в стаканчике, рожке, на палочке, брикет, лед... Каждая из линий делает до 6 тыс шт. в час. А одна линия уникальна сразу по двум параметрам. Во-первых, она производит одновременно два вида мороженого. А во-вторых, ее продуктивность — 18 тыс шт. в час.

Производство холодного лакомства максимально автоматизировано. Люди занимаются в большей степени выкладкой стаканчиков и рожков на ленту, а также фасовкой готовой продукции. Все остальное — делает машина. За специалистами остается разработка

рецептуры и постоянный контроль. Если есть брак, например, треснувший вафельный стаканчик, работники цеха его откладывают. Затем эта бракованная продукция отправляется на переработку.

— Стаканчики и рожки для продукции мы заказываем в Украине и Минске, — рассказывает начальник цеха мороженого Александр Коробейко. — Одновременно производится 8 его видов. А в сутки выпускаем 60 т готовой продукции.

Сейчас штат сотрудников, занимающихся выпуском мороженого, насчитывает 300 человек. Несмотря на то, что цех высокоавтоматизирован, это не уменьшает количество работников.

«Автоматизируя какие-то участки, мы добиваемся снижения себестоимости. В итоге — увеличиваем продажи. И, как следствие, — добавляем еще линии. Снижая затраты на производство, мы людей не сокращаем, а перераспределяем на другие участки и получаем общий рост», — говорит Сергей Недбайлов.

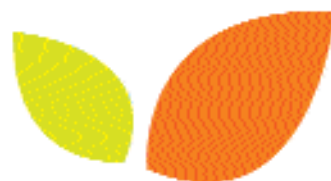
Секреты успеха «Санта Бремор»:

1) **Оборудование.** На производстве используется качественное импортное оборудование, которое делается с учетом определенного заказа под конкретный выпуск товара.

2) **Инновации.** Компания неоднократно была новатором в республике. Так, первой выпустила мороженое в вафельном стаканчике с фруктовым наполнителем, трехслойное мороженое, конфетную серию «Корова», «Моя Аленка», «Птичье молоко» и т.д.

3) **Коллектив.** В компании много специалистов, которые трудятся более десятилетия в своей сфере, а то и больше.

Выставка продуктов
питания и напитков



interfood

ST. PETERSBURG



Найдите новых клиентов
из числа представителей
предприятий оптовой
торговли, независимой
и сетевой розничной
торговли, а также
предприятий
общественного питания
Северо-Западного
региона России



17-19 апреля 2018

Санкт-Петербург,
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Забронируйте стенд

interfood-expo.ru

Организаторы:



17 (812) 380 60 04/00
food@primexpo.ru



НЕ ВСЯКИЙ ПЛОМБИР СООТВЕТСТВУЕТ НОРМАТИВАМ

Экспертиза Санкт-Петербургской общественной организации потребителей «Общественный контроль», проведенная на базе испытательной лаборатории ФБУ «Тест-С.-Петербург», показала, какой пломбир представлен в торговле.

Летом спрос на мороженое резко возрастает. Несмотря на то, что Санкт-Петербург хорошо известен местными изготовителями молочного десерта, пломбир в Северную столицу везут из всех уголков страны, даже из Сибири и Краснодарского края. Ассортимент мороженого также увеличивается с каждым годом. Мороженщики постоянно придумывают новые рецепты, предлагают разные наполнители и вкусы, но, как показала экспертиза «Общественного контроля», иногда забывают об обязательных требованиях и ГОСТах, а порой их грубо нарушают.

Согласно протоколам испытаний ФБУ «Тест-С.-Петербург», четыре образца пломбира из десяти, приобретенных в магазинах города, соответствова-

ли требованиям нормативных документов, а в шести образцах специалисты выявили различные нарушения государственного стандарта.

Среди десяти образцов пломбира, исследованных в лаборатории ФБУ «Тест-С.-Петербург», один не прошел проверку по показателям безопасности: в нем были обнаружены бактерии группы кишечных палочек (БГКП). Это пломбир «Колибри» производства нижегородского ИП Шибаланская А.А. По мнению экспертов, опасная микрофлора могла стать следствием нарушения санитарных норм на производстве или сбоя технологических режимов.

— Возможно, компания не выдержала температуру пастеризации смеси мороженого — по правилам смесь мо-

роженого должна нагреваться до 85°C с выдержкой 60 секунд. Либо на предприятии, где изготавливали мороженое, загрязнено оборудование, — высказала предположение доктор технических наук, профессор кафедры прикладной биотехнологии Университета ИТМО Тамара Арсеньева.

— Бактерии группы кишечных палочек могут попасть в готовый продукт как на этапе производства, так и в процессе транспортировки или непосредственно в торговой точке, — говорит заведующая сектором микробиологических исследований ФБУ «Тест-С.-Петербург» Тамара Артюхова. — Но поскольку данный образец поступил на экспертизу в промышленной полимерной упаковке, которая не была наруше-

Наименование продукта	Мороженое пломбир крем-бриоле «Петербургское мороженое»	Мороженое пломбир с ароматом ванили в глазури Эскимо «Белая русская пломбир»	Пломбир в вафельном стаканчике «Корова из Кореновки»	Пломбир ванильный «Зелена Бурена»	Пломбир с ароматом ванили в вафельном стаканчике «Корова из Кореновки»	Пломбир ванильный «О'Мей»	Пломбир ванильный в вафельном стаканчике «Волгайс»	Эскимо пломбир ванильный в сливочной шоколадной глазури «Натуралика»
Где проведены испытания	ИСПЫТАНИЯ ПРОВЕДЕНЫ ИЛ «ПЕТЕРБУРГ-ЭКСПЕРТИЗА»		ИСПЫТАНИЯ ПРОВЕДЕНЫ ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»					
Производитель	ООО «Богородский хладоконбинат», Московская обл., по заказу ООО «Петербургское мороженое», г. Санкт-Петербург	ТП КУП «Минский хладоконбинат № 2», Республика Беларусь, г. Минск	ЗАО «Кореновский молочно-консервный комбинат», Краснодарский край	ООО «Магриб СА», г. Москва	ЗАО «Холод Слава», Республика Карелия, г. Петрозаводск	ООО «Талосто-3000», Ленинградская обл., г. Волхов	ОАО «Молосырбаза «Чулашская», Чувашская республика, г. Чебоксары	ООО «Альтер ВЕСТ ХОТ пека», г. Москва
Дата изготовления	28.03.2017	10.02.2017	03.2017	04.12.2016	25.06.2016	07.04.2017	13.03.2017	10.04.2017
Нормативный документ	ГОСТ 31457-2012	СТБ 1467	ГОСТ 31457-2012	ГОСТ 31457-2012	ГОСТ 31457-2012	ГОСТ 31457-2012	ГОСТ 31457-2012	ГОСТ 31457-2012
Срок годности	12 мес. при температуре -18°C	8 мес. при температуре -18°C, 12 мес. при температуре -24°C	12 мес. при температуре -18°C	12 мес. при температуре -18°C	10 мес. при температуре -18°C	12 мес. при температуре -18°C	12 мес. при температуре -18°C	18 мес. при температуре -18°C
Масса, количество образцов	3 x 200 г = 600 г	7 x 80 г = 560 г	3 x 100 г = 300 г	3 x 200 г = 600 г	3 x 70 г = 210 г	3 x 450 г = 1350 г	3 x 90 г = 270 г	3 x 80 г = 240 г
Цена за упаковку	76 руб. 50 коп.	66 руб. 80 коп.	55 руб. 99 коп.	124 руб. 00 коп.	31 руб. 57 коп.	181 руб. 00 коп.	33 руб. 60 коп.	69 руб. 99 коп.
Место закупки	Ремь «Блажене» (продукты), универсал ООО «ТД «Белья», Коммунальный пр. д. 37, к. 1, эт. А, пом. 19Н	ООО «ИТИ РИТЕЙЛ», пр. Анжуйский, д. 7, гипермаркет «Вайма»	АО «ТД «Перекресток», гипермаркет «Нарусь» «Брянская», Кунаевская ул., д. 31а	АО «ТД «Перекресток», гипермаркет «Нарусь» «Брянская», Кунаевская ул., д. 31а	ООО «Ленга», наб. Обводного канала, д. 118, к. 7	ООО «Ашга», Московский пр., д. 137	ООО «Ашга», пр. Космонавтов, д. 24	АО «ТД «Перекресток», гипермаркет «Нарусь» «Брянская», Кунаевская ул., д. 31а
Требования к маркировке	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ требованиям ТР ТС 022/2011, раздел XII п. 69 (в части информации о восстановленном молоке)	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ требованиям ТР ТС 022/2011, статья 4, часть 4.4, п. 1.2 (отсутствует состав молока ступенчатого)
Органолептика	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ
БГКП* (колиформы) в 0,01 г продукта (не допускается)	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ	НЕ ОБНАРУЖЕНЫ
КМАФАнМ, КОЕ/г (не более 1x10 ⁶)	Менее 1x10 ³	Менее 1x10 ³	1,3x10 ³	2,8x10 ⁴	1,1x10 ³	1,3x10 ⁴	1,7x10 ³	7,2x10 ⁶
Идентификация жировой основы	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир	Жировая фаза молочной части продукта содержит только молочный жир
СООТВЕТСТВИЕ ГОСТ 31457-2012	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	СООТВЕТСТВУЕТ	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ требованиям к маркировке	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ требованиям к маркировке

*БГКП — бактерии группы кишечных палочек

Результаты экспертизы касаются исключительно тех отдельных образцов, которые были подвергнуты лабораторным испытаниям, а не всей продукции указанных в таблице предприятий-изготовителей.

на, то, скорее всего, причина выявленного нарушения — грязь на производстве, в том числе на линии фасовки.

По словам специалиста, несмотря на то, что выявленное количество бактерий группы кишечных палочек не способно вызвать пищевое отравление, покупать такое мороженое вряд ли кому-то захочется.

— Считаю, что подобный продукт следует немедленно снимать с реализации, поскольку он представляет опасность, — говорит доктор медицинских наук, академик РАЕН, главный диетолог Санкт-Петербурга и Северо-Западного федерального округа РФ Владимир Доценко. — Кишечная палочка — бактерия условно патогенная, но ее обнаружение свидетельствует о загрязнении продукта. К тому же она устойчива к замораживанию, а после размораживания начинает активно развиваться. Здоровый организм, конечно, способен справиться с такими рисками, но дети, старики, люди с ослабленным иммунитетом могут пострадать. Особенно если продукт купили и не сразу съели, а какое-то время хранили в теплом месте.

Экспертиза показала, что далеко не все изготовители мороженого сегодня готовы раскрыть потребителям полный состав продукта, как того требует Технический регламент Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Это отмечают и рядовые потребители.

Нарушения требований к маркировке мороженого также выявили и специалисты ФБУ «Тест-С.-Петербург», причем сразу в пяти образцах из десяти проверенных.

Так, на этикетках четырех образцов пломбира не был расшифрован состав сгущенного молока: это эскимо «Натуралика» (ООО «АльтерВЕСТ XXI век», Москва), крем-брюле «О'кей» (ИП Леженин И.А., КФХ «Сытный край») и «Колибри» (ИП Шибаланская А.А., Нижегородская обл.), — а на упаковке пломбира «ВолгаАйс» (г. Чебоксары) отсутствовала информация об использовании восстановленного молока.

— Если в маркировке товара указано, что в составе есть сгущенное молоко, то в скобках должен быть указан его состав — например, цельное коровье молоко и сахар, — говорит руководитель сектора физико-химических испытаний ФБУ «Тест-С.-Петербург» Юлия Грамотина. — Состав каждого

сложного компонента в общем списке ингредиентов продукта должен быть расшифрован на этикетке — таково требование Технического регламента Таможенного союза.

Соответствовали ГОСТу «Коровка из Кореновки» (Краснодарский край), «Зелена Бурена» (Москва), пломбир «О'кей» (Ленинградская обл.), пломбир «Лента» (Петрозаводск).

Последний образец — под частной маркой «Лента» от карельского ЗАО «Холод Славмо» — достоин быть отмеченным отдельно. В предыдущие годы он находился в черном списке «Общественного контроля», поскольку в составе пломбир этого предприятия специалисты испытательных лабораторий находили жиры немолочного происхождения.

— Впервые растительные жиры в составе пломбира из Карелии были обнаружены в ходе нашей проверки 2014 г, — говорит Всеволод Вишневецкий. — Тогда Управление Роспотребнадзора по Санкт-Петербургу даже провело внеплановую проверку магазина «Призма», где был приобретен фальсификат, установило факт несоответствия петрозаводского пломбира нормативным документам по жирнокислотному составу и направило дело в суд. Однако ЗАО «Холод Славмо» не прекратило свои противоправные действия и продолжало вводить потребителей в заблуждение. В 2015 г в ходе очередной проверки в ванильном пломбире из Петрозаводска вновь был обнаружен растительный жир. Ситуация повторилась и в 2016 г: на сей раз фальсификатом оказался пломбир «Лента», также произведенный ЗАО «Холод Славмо». И то, что в нынешнем году к этому мороженому нет претензий, я считаю также и нашей заслугой — производитель наконец прислушался к сигналам «Общественного контроля» и прекратил вводить в заблуждение покупателей.

Параллельно с экспертизой, которую проводило ФБУ «Тест-С.-Петербург», проверкой качества и безопасности мороженого по заданию СПб ООП «Общественный контроль» занималась и испытательная лаборатория «ПЕТЕРБУРГ-ЭКСПЕРТИЗА». Согласно ее выводам, качественное мороженое выпускают многие изготовители. Особенно приятно, что в списке добросовестных компаний — петербургское предприятие «Питерское мороженое», которое не так давно появилось на рынке,

а также «Минский хладокомбинат №2», чей «Беларускі пламбір» также соответствует российскому ГОСТу.

Слово — эксперту

Ростислав Шипицин, директор СПб ГБУ «Центр контроля качества товаров (продукции), работ и услуг»:

— Ассортимент мороженого на полках магазинов очень широкий: производители добавляют новые ингредиенты, используют привлекательную упаковку. Так как в состав мороженого входят молоко и молочные продукты, вместе с мороженым мы получаем легко усваиваемые животные белки, углеводы, жиры, кальций, калий, фосфор, магний, витамины А, Е, группы В, важнейшие для организма аминокислоты, которых в молоке насчитывается более двадцати.

Упаковка мороженого должна быть герметичной, продукт должен «держаться форму». Повторно замороженный продукт можно распознать, если он в прозрачной упаковке: мороженое будет расслоившимся, с кристаллами льда, объем его уменьшится. Деформация мороженого как минимум испортит его вкус. Кроме того, несоблюдение условий хранения может привести к размножению патогенных микроорганизмов: мороженое для них — прекрасная питательная среда.

Не следует покупать мороженое, если его состав не читаем (напечатан мелким шрифтом). В случае использования растительного сырья при изготовлении мороженого (пальмовое, рапсовое или кокосовое масло) производитель обязан честно написать об этом на этикетке: «мороженое растительно-сливочное» или «мороженое с растительным жиром». Если в состав продукта входит заменитель молочного жира, применение понятий «молочное», «сливочное», «пломбир» в наименовании продукта не допускается. Не покупайте мороженое, срок годности которого истек или на упаковке нет информации о дате его изготовления.

При реализации проекта «Скажи фальсификату «НЕТ!» используются средства государственной поддержки, выделенные в качестве гранта в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 5 апреля 2016 г № 68-рп и на основании конкурса, проведенного ООД «Гражданское достоинство».

РЫНОК МОРОЖЕНОГО КАЗАХСТАНА

По данным компании Euromonitor, каждый казахстанец ежегодно съедает примерно по 2,5 кг мороженого

Аналитика Euromonitor

Мировой рынок мороженого эксперты Euromonitor оценивают в \$85 млрд, темпы его увеличения составляют порядка 2,3% в год. Наиболее динамичный рост показывают Ближний Восток, Восточная Европа и Центральная Азия. Статистика свидетельствует, что среднестатистический россиянин ежегодно съедает 2,7-2,8 кг мороженого, житель Кыргызстана — около 2,2 кг, а в Узбекистане среднегодовое потребление на душу населения оценивается в 1,5 кг. Может показаться странным, но в северных странах мороженое едят больше, чем на юге, и входящие в число мировых лидеров по потреблению холодного десерта Норвегия, Дания, Канада и Финляндия оставили позади Испанию, Италию и Сингапур.

В странах с холодным климатом и коротким летом сложилась традиция есть мороженое дома, тогда как для жителей жарких регионов это продукт, который едят на улице и исключительно летом. Единственная погода, которую «не любит» мороженое — это дождь и ветер. А морозы ему не страшны, главное, чтобы они установились и продержались хотя бы месяц. Этот принцип справедлив и применительно к местному рынку. Если в России разница в потреблении мороженого между летним и зимним сезоном составляет в среднем 3,5 раза, то в Казахстане — 7 раз, а в южных регионах — все 10.

Казахстанский рынок мороженого оценивается в 45 млрд тенге. Ежегодно он увеличивается на 3-4%, и если бы не кризис, утверждают эксперты, рост был бы еще более заметным: производители осваивают выпуск различных сортов, и трудно удержаться от того, чтобы не попробовать что-то новое. Не так давно абсолютным лидером на казахстанском рынке мороженого, отмечает основатель «Шин-Лайн» Андрей Шин, были российские компании. На сегодняшний день местным производителям удалось довести свое представительство до 60%, а на фоне девальвации 2015 г потребление российского мороженого сократилось еще больше, хотя именно благодаря компаниям из России, признают отечественные игро-

ки, несколько лет назад казахстанские потребители узнали, что ассортимент летнего десерта не ограничивается вкусами, известными с детства.

Особенности национального рынка

Российская индустрия по производству мороженого прошла этот путь раньше. Кризис 1998 г дал гибкость производителям, которые приобрели современное оборудование, освоили производство новых сортов и потеснили европейские компании. Что касается сегодняшней расстановки сил на казахстанском рынке, то, по данным статистики, более четверти рынка, 28%, приходится на долю компании «Шин-Лайн» — пожалуй, единственного игрока, вкус продукции которого знаком любителям мороженого во всех областях страны. Еще 19,7% занимает ТОО «Балмуздак» из Южного Казахстана. Продукция остальных производителей представлена в меньших объемах: 9,2% рынка приходится на долю «Айс Мастер», 7,7% обеспечивает «Инмарко-Unilever», 7,4% — «Азия Холод» из ЮКО. Помимо россиян, на казахстанском рынке представлены компании из Украины, Кыргызстана, а также компании с мировым именем, в частности, Nestle и Baskin Robbins.

По словам Андрея Шина, географическая специфика казахстанского рынка обусловила неоднородное представительство компаний-производителей. Логично, что жители северных и западных областей лучше, чем южане, знают вкус мороженого из Новосибирска, Омска и Барнаула. Впрочем, в последние годы локальные казахстанские компании увеличили объемы производства и ассортимент продукции. В Костанайской области, например, наряду с российским мороженым популярна продукция «ДЕП», в Восточном Казахстане активно представлен местный «Эмиль», в Карагандинской области — «Айза»; не очень значительные объемы, правда практически во всех регионах, продает «Агропродукт». Жителям Алматинской области и столичного региона хорошо известно мороженое от «Айс Мастер», ну а на юге, наряду с упомянутыми вы-

ше ТОО «Балмуздак» и «Азия Холод», хорошо представлены компании из Кыргызстана.

Мороженое — товар специфичный в плане хранения и транспортировки, и для того, чтобы продукт дошел до потребителя, не потеряв в качестве, важно выдержать не только все производственные стандарты, но и требования по созданию холодной цепочки на всем пути транспортировки и хранения. В Китае, например, считают, что нет смысла транспортировать мороженое дальше, чем за 1 тыс км. А самый крупный игрок казахстанского рынка, «Шин-Лайн», организует транспортировку по всей республике, на расстояния свыше 3 тыс км. Руководство компании считает такой подход более выгодным, чем запуск производства в отдаленных регионах.

«Не очень дорогие сорта мороженого, скажем, стаканчик, рожок, эскимо без глазури, действительно, очень сильно зависят от транспортировки. Но такие сорта возить на дальние расстояния невыгодно в принципе, поскольку производитель, который их выпускает, есть в каждом регионе. Вместе с тем выпуск простого мороженого не очень рентабелен, так что открывать в областях заводы специально под него нет смысла. А для дорогих и сложных сортов транспортная составляющая не так важна; его выпуск требует наличия дорогостоящего оборудования, квалифицированного персонала. В штате нашего предприятия в Алматы одних только технологов с высшим образованием более 20 человек», — говорит г-н Шин.

Мода и мороженое

Соответствующее технологическое и кадровое оснащение может позволить себе не каждый завод. Тот же «Шин-Лайн» в ближайшее время намерен запустить новую линию производства датской компании Gram Equipment, одного из мировых лидеров по производству оборудования для индустрии мороженого. Инвестиции в новую установку составили 5 млн евро. Представители компании отмечают, что

благодаря переходу на новое оборудование казахстанская компания сможет освоить выпуск новых сортов, для которых требуется шоковая заморозка с применением жидкого азота. На датской линии, в частности, планируется начать производство новой линейки «Бахрома», в состав которой войдет мороженое 12 вкусов. «Фишкой» новинки обещает стать восточная концепция. В производстве мороженого из новой линейки будут использовать сухофрукты, орехи, халву, появится мороженое со вкусом лукама и шербета.

С запуском новой линии компания планирует значительно увеличить объемы производства по сравнению с нынешними 13 тыс т в год, а также выйти с линейкой «Бахрома» на рынки стран Центральной Азии, России, Украины и Китая. По словам Андрея Шина, ведущий казахстанский производитель мороженого уже присутствует в России и Кыргызстане, но дальнейшая экспансия на высококонкурентный российский рынок, например, требует производства качественного продукта, изготовленного по хорошей рецептуре и на современном оборудовании. Выход на рынок Узбекистана, отмечают специалисты, осложняют высокие пошлины и акцизы, из-за которых импортное мороженое стоит на порядок дороже местных брендов, а для работы в Китае приходится преодолевать трудности, связанные с получением ветеринарного сертификата. «Работать на рынке ЕАЭС технически намного проще. В России мы намерены создать распределительные склады в Новосибирске, Москве и Краснодаре, откуда будут

осуществляться поставки по стране», — говорит г-н Шин.

По его словам, запуск новой линии не приведет к росту цен, поскольку производительность у нового оборудования выше, чем у действующего. Вообще, говорят игроки отрасли, наличие высокопроизводительного оборудования для современной отрасли по производству мороженого — вещь совершенно необходимая, поскольку мощности линии должно быть достаточно для того, чтобы оперативно реагировать на всплески популярности новинок или выпускать большими партиями проверенные популярные сорта.

К слову, запуская производство той или иной новинки, абсолютно невозможно предсказать, будет ли она иметь успех. Эксперты Euromonitor отмечают, что в последние годы на рынке мороженого наметился тренд к кобрендингу с другими категориями молочных продуктов, в частности, напитками и десертами, ориентир на производство здоровых продуктов, содержащих меньше жира и сахара; пользуется популярностью и мороженое в модном сегодня формате снека. Впрочем, утверждают игроки индустрии, примерно четверть потребления обеспечивают любители традиционного белого пломбира. Еще 20—25% приходится на долю ценителей новинок: покупатели, входящие в эту категорию, не боятся экспериментов, с удовольствием пробуют мороженое с новыми вкусами и в конечном итоге обеспечивают рост рынка.

Традиционалисты и любители новинок — это две базовые категории

потребителей мороженого, но далеко не единственные. На вкус и на цвет товарищей нет, особенно когда речь заходит о продукте, представленном в таком широком ассортименте, как мороженое. Кто-то любит освежающие сорта, кто-то — фруктовые, есть хипстеры, падкие на необычные вкусы и формы. При этом мода меняется, и сочетания, которые еще 10-12 лет казались невообразимыми, дикими — например, неприглядное на вид мороженое, внутри которого «червячки» из мармелада, находят своих поклонников. Покупатели из стран бывшего СССР любят мороженое, содержащее достаточно высокий процент жира и сахара. Не злоупотребить сладостью, в полной мере оценив ее вкус, поможет мини-формат — выпуск уменьшенных по сравнению со стандартными размерами порций также становится одним из трендов индустрии по производству мороженого. Впрочем, в представлении большинства потребителей мороженое, хотя и десерт, но все же менее тяжелый для фигуры и организма, чем торты и булочки.

Ну а для того, чтобы съеденная в жаркий день порция мороженого стала источником удовольствия, специалисты рекомендуют приобретать продукцию известных, заслуживших доверие покупателей брендов, по возможности избегать употребления так называемого мягкого мороженого и обращать внимание на условия хранения, отдав предпочтение упаковкам из фирменных морозильников компаний-производителей.

kursiv.kz



САЛОН МОРОЖЕНОГО - 2018

Союз мороженщиков России проводит главное мероприятие отрасли — «Салон мороженого». Он пройдет в рамках крупнейшей продовольственной выставки «Продэкспо» с 5 по 9 февраля 2018 г, Москва, ЦВК «Экспоцентр».

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

В дни Салона запланирована насыщенная деловая программа, в которую войдут ряд семинаров, круглые столы, презентации отечественных и зарубежных фирм, конкурсы качества мо-

роженого, а также конкурс на лучшее оформление упаковки для мороженого.

* * *

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

тел.: +7 (495) 638-55-62

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

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



ОБОРУДОВАНИЕ TEKNOICE И LAIEF ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Олег СЕРОВ, зам. главы представительства «Текноайс» С.р.л. в РФ



Залогом успешного бизнеса фабрики мороженого является приобретение качественного и надежного оборудования.

Итальянские компании Teknoice и LAIEF стали давними стратегическими партнерами и осуществляют совместную работу не только на мировом, но и на российском рынке мороженого. Многолетний опыт, знания, идеи, накопленные компаниями Teknoice и LAIEF, нашли воплощение в оборудовании для новых видов мороженого и фруктового льда по всему миру.

Не секрет, что итальянское оборудование для производства мороженого считается одним из самых надежных, простым, в том числе оптимальным по качеству изготовления и стоимости.

Мировой рынок оборудования для производства мороженого находится в непрерывном развитии, поэтому мы стараемся соответствовать последним тенденциям и постоянно совершенствуем наши разработки, расставляя акценты на технологичность и эргономичность.

Teknoice

Креативность, технические инновации, и, самое главное, 35-летний опыт Teknoice в области мороженого позволили нам найти свою нишу и завоевать значительную часть мирового рынка оборудования. В настоящее время мы

предлагаем нашим клиентам комплексные линии для производства мороженого — от пастеризационных установок приготовления смеси до экструзионных линий в комплекте с закалочными туннелями и упаковочными автоматами.

Оборудование Teknoice установлено практически у каждого из отечественных производителей мороженого, а для бесперебойной работы мы создали условия, благодаря которым сервис и запасные части могут быть доступны в кратчайшие сроки. Как говорит один из владельцев компании Teknoice Луиджи Феррарини, «не мы делаем историю, история делает нас». Еще в советское время, в начале 80-х, силами г-на Феррарини совместно с «Росмясомолторг» был «сломан барьер» и осуществлены первые поставки двадцати экструзионных линий, которые в свою очередь были распределены по холодильно-комбинатам страны. Линии, работающие на фреоне, на тот момент были своего рода «революционным инструментом», позволившим советским производителям расширить ассортимент и улучшить качество мороженого.

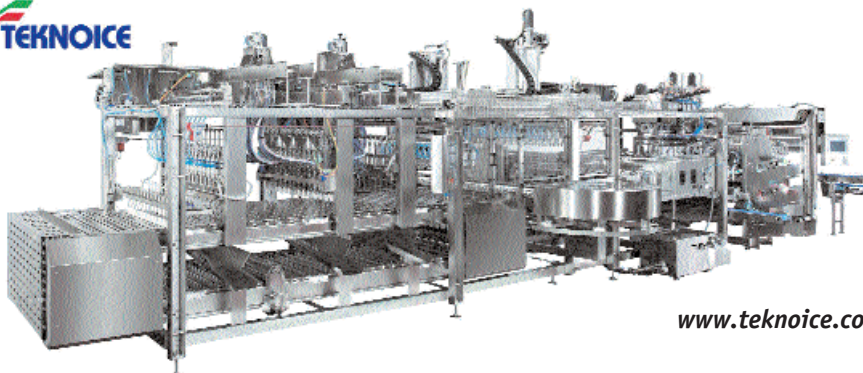
Компания Teknoice старается всегда «идти в ногу со временем» и разрабатывать современные технологические решения.

Производство Teknoice сосредоточено в Италии, в пригороде Милана. В штате нашей компании работают специалисты во главе с конструктором Клаудио Конте, который так же, как и Луиджи Феррарини, имеет колоссальный опыт и знания, позволяющие осуществлять сложные проекты и иметь качественный отрыв от конкурентов. Особо можно выделить ряд конструктивных разработок: фризеры

с наклонным расположением цилиндра. В результате охлаждения цилиндра и взбивания при помощи мешалки, на выходе смесь поступает с более низкой температурой, имеет высокую взбитость и кремообразную консистенцию смеси мороженого. Упаковочные машины с системой контурного нагрева, не имеющего аналогов в мире. Система позволяет осуществлять безопасную работу во время чистки, мойки. Более 4-х лет назад мы начали плодотворное сотрудничество с компанией Siemens. Результатом совместной работы стала разработка программного обеспечения для контроллеров Siemens. Программистами Teknoice было разработано и внедрено ПО, позволяющее оптимизировать и контролировать работу всех узлов, в том числе экономить и аккумулировать остаточную энергию для запуска приводов.

Актуальность данных фактов подтверждена тем, что компания Siemens поставила разработки Teknoice в один ряд с компаниями, которые используют оборудование, интегрированное в SMED (Single-Minute Exchange of Dies) — что означает быструю переналадку, позволяющую значительно повысить эффективность работы оборудования и устранить потери, типичные для массового производства. Решение задач достигается путем реализации комплекса мероприятий, направленных на сокращение времени переналадки и настройки оборудования с одного вида продукции на другой. Такого рода примеров немало, все новые разработки тестируются в режиме реального производства, позволяя увидеть нюансы, дополнить и улучшить, соответственно мы стремимся идти по пути инновационных технологий, актуальных и перспективных.

На протяжении многих лет мы тесно сотрудничаем с рядом европейских и российских производителей, на предприятиях которых работает оборудование по производству мороженого исключительно ТМ Teknoice. наших действующих и потенциальных клиентов мы приглашаем в Италию, чтобы показать все этапы от конструирования,



www.teknoice.com

сборки, до тестовых испытаний непосредственно на нашем производстве. С нашими клиентами мы делимся опытом, который позволяет применять только лучшее оборудование с современным «ноу-хау».

LAIEF

История компании LAIEF насчитывает более 20 лет и имеет ряд интересных фактов.

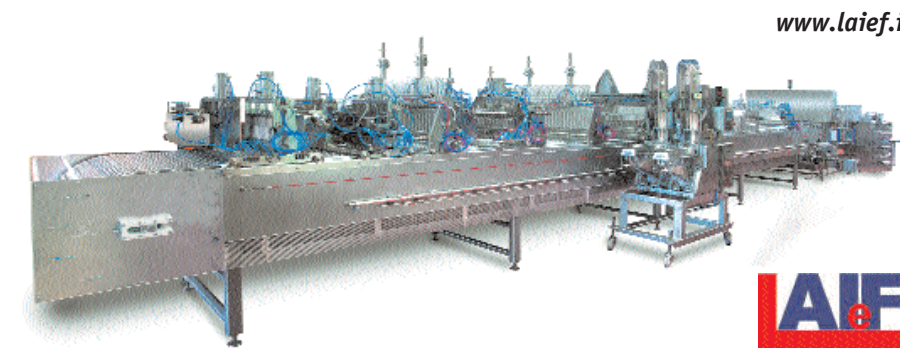
Основатель компании Франко Григоли был одним из собственников и, одновременно, техническим директором компании Sidam, которая на протяжении нескольких лет производила эскимогенераторы, однако в 1990 г решением собственников была продана, но буквально через несколько лет в результате слияния семейных компаний Scalzo и Grigoli была основана компания LAIEF, которая за короткий промежуток времени завоевала мировую известность среди производителей мороженого.

Имеющийся опыт, запатентованные технологии, в том числе на мороженое «продукт в продукте», также накопленные знания, позволили LAIEF выпускать эскимогенераторы с производительностью от 1500 до 30 000 порций в час, с возможностью производить на одной линии мороженое с различными вариациями.

На сегодняшний день оборудование LAIEF поставляется по всему миру, в том числе в самые удаленные уголки планеты.

На этапе проектирования эскимогенераторов, специалисты компании LAIEF учитывают все потребности клиентов, специфичность производства, особенности сырьевой базы и рецептурных составляющих. Самые широкие и уникальные возможности эскимогенераторов позволяют производить мраморное мороженое, с кусочками фруктов, с карандашным наполнением и сухой посыпкой, «продукт в продукте», мороженое во фруктовой глазури, фруктовые льды (один или три вкуса).

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что компании Teknoice и LAIEF являются одними из лидеров в области оборудования для мороженого, имея клиентов и поставляя оборудование более чем в 110 стран мира, включая самые дальние уголки планеты. В филиалах, расположенных по всему миру, — в Европе, Азии, Южной Америке — работают высококвалифицированные специалисты с опытом ра-



боты в бизнесе мороженого. Представительство компании в России имеет два офиса — в Москве и в Краснодаре.

Мы предлагаем комплексное оборудование, способное удовлетворить любые запросы клиентов от мини-завода, в состав которых входят линии для приготовления смеси, фризеры непрерывного действия, фасовочные машины и экструзионные линии до универсальных мультиформатных экструзионных линий. Для компаний, которые планируют начать производить мороженое мы предлагаем комплексное оборудование (от приготовления смеси, ее фризирования, до фасовки и упаковки продукции, как говорится — от А до Я) Для клиентов, которые уже занимаются производством мороженого, предлагаем линии как мультиформатные, так и моно линии для одного продукта, с максимальной производительностью, способные выпускать продукцию в режиме «нон-стоп» до 7 суток.

Компании Teknoice и LAIEF уделяют огромное внимание соблюдению санитарно-гигиенических требований. Форма и конструкция оборудования, а также все материалы, используемые при изготовлении, проходят строгий контроль качества в соответствии с нормативами ЕС и российским законодательством, что подтверждено сертификатами.

Наше сотрудничество с клиентами не ограничивается только продажей оборудования, но и включает необходимое сервисное обслуживание:

- поставку оригинальных запчастей и расходных материалов;
- диагностику и настройку оборудования;
- проведение тренингов и консультирование технических специалистов предприятия.

Склад запасных частей, который находится в Москве, дает возможность клиентам оперативно получать их.

Собственная сервисная служба со специалистами, которые постоянно находятся в России и практически 24 часа в сутки консультируют клиентов и оказывают технологическую поддержку.

Кроме того, мы оказываем содействие нашим потенциальным клиентам по вопросам проектирования фабрик мороженого, учитывая особенности, условия, доступность сред и т.д. В числе наших бизнес-партнеров компании с мировым именем, которые готовы предложить уникальные транспортно-рочные системы, системы автоматической укладки мороженого в коробки, ведение автоматизированного учета и сбора информации на всех этапах производства.

В России за последние 3 года было реализовано несколько проектов под ключ, также установлено несколько высокопроизводительных линий, в том числе экструзионные и эскимогенераторы. Время не стоит на месте, требования покупателей с каждым годом становятся более избирательными.

Мы не настроены получить кратковременную выгоду от продаж оборудования, а рассчитываем иметь долгие, надежные связи с клиентами и всегда надеемся, что сотрудничество должно быть взаимовыгодным. Для каждого из производителей важно купить оборудование, которое должно прослужить не один год, а несколько лет, иметь максимальные возможности, и, самое главное, приносить высокий доход! Этим требованиям в полной мере отвечает оборудование компаний Teknoice и LAIEF. Мы дорожим нашими партнерскими отношениями.

Оборудование высочайшего качества, близость к клиентам, стремление к долгосрочному сотрудничеству, индивидуальный подход, консультационные услуги, профессиональное обслуживание — основные приоритеты компаний Teknoice и LAIEF.

ФРАНЧАЙЗИ TUTTI FRUTTI ВОШЕЛ ВО ВКУС

Компания GingerBrandMan, российский мастер-франчайзи международной марки Tutti Frutti, запустит собственный бренд мороженого Cream. Это распространенная практика, когда франчайзи крупного бренда запускает марку-конкурента, отмечают аналитики. В GingerBrandMan, впрочем, уверяют, что хотят только расширить ассортимент для своих франчайзи.

О выводе собственного бренда мороженого Cream рассказал исполнительный директор GingerBrandMan Александр Пахомов. «По нашему замыслу, Cream станет сетью островов в торговых центрах по продаже свежего итальянского джелато, мягкого мороженого, — говорит он. — Всего их планируется открыть 150-200 за четыре года. Развитие будет происходить с привлечением партнеров-франчайзи, в первую очередь для работы в регионах. Сегодня под управлением GingerBrandMan есть 43 объекта Tutti Frutti в России и в Казахстане. Из них шесть собственные, остальные партнерские. Большая часть точек, 70%, работает в формате островов».

В GingerBrandMan рассчитывают, что средний чек в Cream составит 180-200 руб, что примерно в два раза ниже, чем в Tutti Frutti. Затраты на один остров Cream оцениваются на уровне 1,5-2 млн руб, тогда как открытие острова Tutti Frutti стоит 5 млн руб, запуск одноименного кафе — 7 млн руб. При этом, как рассчитывает Александр Пахомов, срок окупаемости островов обоих брендов будет примерно одинаковым — два года.

Создавая собственный бренд-конкурент, GingerBrandMan диверсифицировала бизнес по старой западной схеме, которая в большинстве случаев довольно успешно работает, отмечает гендиректор EMTG Екатерина Соляк. «Замороженные йогурты перестали быть новинкой на российском рынке, и спрос на них за последние два года спал, — говорит она. — К тому же это более дорогой продукт, чем джелато, и соответственно, он нацелен на узкую потребительскую аудиторию». По мнению г-жи Соляк, запуск точек с мороженым, которое в два раза дешевле, логичный шаг. Однако, предполагает она, мастер-франчайзи может получить серьезные штрафы от владельца



франшизы. Но, можно рассредоточить точки с йогуртами и собственным мороженым по разным локациям в торговых центрах.

Несмотря на то что Tutti Frutti и Cream работают на рынке холодных десертов, конкурировать между собой они не будут, уверен г-н Пахомов. «Все-таки замороженный йогурт и мягкое мороженое — разные продукты, поэтому новый бренд скорее дополнит то предложение, которое мы можем сделать торговым центрам и покупателям», — пояснил он.

Количество островов по продаже мороженого, как правило, не превышает четырех даже в самых крупных моллах, считает директор департамента торговой недвижимости компании Knight Frank Александр Обуховский. В категории мягкого мороженого конкуренция высокая: в массовом сегменте им торгуют McDonald's и KFC, в среднем — Fresco Freddo, Yogurt Frenzy, Tutti Frutti, Mr. Tutti, в высоком — Baskin Robbins, Venchi, Movenpick, перечисляет аналитик. Кроме того, на

рынке есть ряд небрендовых операторов.

Как говорят в GingerBrandMan, развитие Tutti Frutti в ближайшее время будет также активизировано, так как на бренд есть большой спрос со стороны франчайзи, особенно в странах СНГ (Белоруссии, Таджикистане) и Балтии.

Общие продажи мороженого в России в натуральном выражении в прошлом году выросли на 3,7%, до 501,4 млн л, подсчитали в Euromonitor International. Там прогнозируют, что в этом году рынок вырастет на 1%, до 506,8 млн л. В денежном выражении в текущем году рынок может вырасти до 157 млрд руб против 148,9 млрд руб 2016 г. Лидером на рынке мороженого является Unilever (бренды «Золотой стандарт», «Магнат», «Экзо» и т. д.) с долей 18%. Второе место с долей 10,5% у «Русского Холода» («Монарх», «СССР», «Настоящий пломбир» и др.). Замыкает тройку лидеров с долей 8% «Талосто» («Ля-Фам», «Золотой слиток» и др.).

ЭКСПОРТ С ХОЛОДНЫМ ПРИВЕТОМ

Российское мороженое полюбил Китай — в прошлом году поставки этого продукта из РФ в КНР выросли в десять раз. Генеральный директор компании «Айсберри» Роман Лола рассказал, что российским мороженым интересуются в Африке, Китае и Израиле, а также поделился мнением на счет дефицита молока в стране.

— Сейчас в Китае очень востребовано российское мороженое. В прошлом году эта страна стала крупнейшим его покупателем. Какие у вас планы в отношении этой страны?

— Оно востребовано, но все-таки это достаточно дешевый продукт. Мы хотим, чтобы оно было более продвинуто. Например, на полках основных сетей, а не только приграничных. Мы надеемся отправить в этом году минимум 500 т продукции в КНР. Это небольшой объем для Китая и даже для нашего предприятия. Но в качестве старта это очень правильно. Основная задача — сделать наш российский продукт, мороженое, которым мы занимаемся, не нишевым экзотическим продуктом, а, если не самым массовым, то хотя бы доступным и востребованным. Сейчас он востребован, но недостаточен.

— Какие планы по увеличению экспорта? Намерены ли вы работать с другими странами?

— Мы начинаем сейчас экспортировать в страны СНГ, Израиль, Африку. Это интересно, потому что в странах Африки огромный потенциал. Там не было возможности осуществлять охлаждение. Сейчас такая возможность появилась, потому что развиваются солнечные батареи, открываются совершенно новые возможности для дистрибуции мороженого. Китай для нас новый рынок, очень интересный, перспективный. Не хотелось бы забегать вперед, потому что цифры могут быть большие, они могут варьироваться. Мы надеемся, что в следующем году несколько тысяч тонн нам удастся отправить на экспорт.

В этом году осуществим поставки около 60 т в Сенегал. Там очень интересная история — организуется специальная система дистрибуции. Потому что потребность есть, но, как я уже сказал, требуется организация специальных холодильников, работающих на



солнечных батареях. Вот этим мы сейчас занимаемся, и если пилотный проект удастся, то там перспективы очень большие. На экспорт мы отправляем пока немного продукции, не более 5-7% от нашего выпуска. Опять же мы находимся в начале этого пути. Я думаю, что здесь будет очень хороший рост. У нас два производственных предприятия. Одно находится в Вологодской области, мы уже там более десяти лет. И с 2016 г работает еще один завод в Пензенской области.

— Вы не собираетесь создавать производства за рубежом? Это же наверняка удобнее?

— Очень важна сырьевая база. Молочная — достаточно тонкая с точки зрения обработки. Почему потребители, в том числе китайские, хорошо воспринимают продукцию? Потому что она произведена на российской сырьевой базе. Поэтому мы себя не видим перспективы без вопросов качества продукции.

Теперь что касается цен. Сливочное масло в начале года существенно подорожало. И действительно были перепады, но мороженое по-прежнему является одним из самых доступных качественных продуктов, если сравнить с кондитерскими изделиями, шокола-

дом и прочим. Мы работаем в массовом сегменте, и цены у нас повышались не больше, чем на 5-7% за последний год. Приходится как-то амортизировать. К тому же в России дефицит молока, этого продукта не хватает для ежедневного потребления. Наша страна является импортером, собственного производства не хватает, достаточно много молока импортируем из Беларуси.

Улучшить эту ситуацию в первую очередь, можно развивая и поддерживая фермерские, сельские хозяйства. Необходимо инвестировать в развитие села, что и происходит. Это не секундный процесс. Мы надеемся, что через некоторое время молочная база будет соответствовать спросу.

— Собираетесь изготавливать мороженое с оригинальными вкусами?

— У нас их много, в частности, для ресторанов мы поставляем порядка 45 различных вкусов. И встречаются какие-то достаточно экзотические. Мы всегда готовы исходить из спроса, если видим, что продукт популярен среди потребителей. Но основными видами по-прежнему являются традиционный пломбир и другие классические вкусы, которые занимают большую часть рынка на сегодняшний день.

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО С «ЧИСТОЙ ЭТИКЕТКОЙ»

*Ольга УЛЬЯНОВА к.т.н., Вера ИЛЛАРИОНОВА д.т.н., профессор,
Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

В настоящее время актуальным является поиск способов повышения качества мороженого в соответствии с принципами здорового питания. Составной частью обеспечения этих принципов является ликвидация дефицита микронутриентов, витаминов и минеральных веществ.

Основными недостатками потребительских свойств мороженого являются: высокая калорийность; высокая доля насыщенных жиров в жировой фазе; отсутствие пищевых волокон; большое количество пищевых добавок с индексом «Е», используемых для стабилизации структуры мороженого.

Эти факторы вызывают необходимость формирования новых рецептур сбалансированной пищевой ценности. И здесь одной из приоритетных задач является разработка оптимизированных рецептур мороженого с «чистой этикеткой» — использование натуральных стабилизаторов и эмульгаторов растительного и животного происхождения.

Функции стабилизаторов в такой продукции чаще всего выполняют пищевые волокна, которые на сегодня являются одними из самых востребованных и наиболее применяемых ингредиентов благодаря их многофункциональности.

Пищевые волокна (неусвояемые углеводы, клетчатка, балластные вещества) являются веществами растительного происхождения, стойкими к пищеварительным ферментам человека и необходимыми для хорошего функционирования кишечника.

С технологической точки зрения пищевые волокна могут выступать в качестве полноценного загустителя и стабилизатора (при отсутствии индекса «Е»). Преимуществами таких волокон являются нейтральные органолептические характеристики, а также способность к лучшему раскрытию вкуса и аромата продукта. Таким образом, введение в рецептуру мороженого пищевых волокон позволяет одновременно решить несколько задач:

- получить стабильный продукт с кремообразной структурой, натуральный мягкий вкус без привкуса, повысить взбитость;
- обеспечить функциональные свойства с выраженным пребиотическим эффектом.

Различают пищевые волокна цитрусовых культур, пшеничных отрубей, трав, виноградных выжимок, пектинов, свеклы и другие. Важным их свойством является водоудерживающая способность. К сильноводосвязывающим (более 8 г воды на 1 г пищевых волокон) относятся цитрусовые волокна, волокна жима сахарной свеклы и винограда. Средневодосвязывающие пищевые волокна (2-8 г воды на 1 г пищевых волокон) содержатся в пшеничных отрубях, люцерне.

В настоящее время рядом компаний проводятся исследования по созданию комплексных стабилизационных систем для мороженого, отвечающих требованиям здорового питания.

Так, например, фирмой «Союзснаб» разработана стабилизационная система для мороженого «Денайс 150», которая не содержит в своем составе ингредиентов с кодом «Е».

В качестве стабилизаторов используются цитрусовые волокна и концентрат сывороточного белка, а в качестве эмульгатора — сухой яичный желток.

Другим примером является интегрированная стабилизационная смесь Palsgaard 304 от компании Palsgaard. В составе данного продукта содержится только один «Е»-номер — эмульгатор Е 471 (моно- и диглицериды жирных кислот). Композиция гидроколлоидов в данной стабилизационной смеси заменена пищевыми растительными волокнами.

Также эффективно применение в рецептурах пищевых волокон норвежской компании BORREGAARD торговой марки Sensefi в качестве стабилизатора для мороженого, в том числе и при пониженной массовой доле жира, что подтверждено исследованиями, выполненными во ВНИИХИ.

Для создания мороженого с «чистой этикеткой» компания «Даниско» предложила пектины различной степени этерификации (высоко- и низкоэтерифицированные). Их использование не только позволит частично заменить гидроколлоиды с индексом «Е» (каррагинаны, камеди), но и придаст готовому продукту функциональные свойства. Применение пектинов будет стимулировать рост и активацию полезной микрофлоры органов пищеварения, выводить токсины и тяжелые металлы.

Немецкой компанией Ingredion Incorporated предложено использовать нативные тапиоковые крахмалы серии Novation (Novation Indulge3920, Novation3300) в производстве мороженого без пищевых добавок. Указанные ингредиенты можно комбинировать с желатином или яичным желтком для замены стабилизаторов, при этом технологический процесс производства остается неизменным.

В настоящее время на кафедре «Технологии жиров, косметики, товароведения, процессов и аппаратов» КГТУ проводятся комплексные исследования, направленные на изучение возможности применения пищевых волокон в рецептуре структурированных молочных продуктов, в т.ч. мороженого. Проанализирован ряд пищевых волокон на основе отечественного сырья — бахчевых, злаковых и плодовых культур. Ведутся работы по изучению влияния пищевых волокон на основе импортного сырья на структуру мороженого.

Проведены исследования по использованию бамбуковых волокон в рецептуре мороженого как самостоятельно, так и в сочетании с другими пищевыми волокнами, молочным белком и некоторыми эмульгаторами. Бамбуковые волокна являются достаточно новым и малоизученным сырьем для молочных продуктов и представляют собой концентрат балластных веществ, получаемый из бамбуковых листьев и обладающий нейтральным вкусом. В составе этих волокон содержится целлюлоза (74%), гемицеллюлоза (25%), лигнин (0,5%), белок (0,4%).

В результате экспериментов сделаны выводы о целесообразности применения пищевых волокон на основе отечественного и импортного сырья с целью замены традиционных стабилизационных систем и создания принципиально новых рецептур мороженого, соответствующих требованиям концепций здорового питания.

ingredients

RUSSIA

21-я Международная выставка
пищевых ингредиентов

27.02-02.03.2018

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



Однооравнено с выставкой

Организатор



Группа компаний ПЕ
+7 (499) 750-08-28
ingredients@ite-expo.ru

Главный партнер



МОЛОЧНАЯ
И МЯСНАЯ
ИНДУСТРИЯ

16-я Международная выставка
оборудования и технологий
для животноводства, мясного
и молочного производства



Империя  Empire of Cold
аналитический
отраслевой журнал

ХОЛОДА

Мы помогаем
продавать
вашу продукцию

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

holod@holodinfo.ru
www.holodinfo.ru
www.империяхолода.рф

ПОДПИСКА

ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основная адресная аудитория:

*отрасли, производящие и использующие
искусственный холод (АПК, логистика,
оптовая и розничная торговля, HoReCa и др.)*

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.: +7 (499) 968-3080



WorldFood

Moscow



26-я Международная выставка
продуктов питания

11-14 сентября 2017

Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Организатор выставки
+7 (499) 750-08-28
worldfood@ite-expo.ru

Получите билет:

www.world-food.ru

ОБЛАДАЯ БОЛЕЕ ЧЕМ 60-ЛЕТНИМ ОПЫТОМ В ОТРАСЛИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПРЕССОРОВ, А ТАКЖЕ СПЛОЧЕННОЙ КОМАНДОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ, МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ СТРАТЕГИИ

РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ ВПОСЛЕДСТВИИ ЗАДАЮТ СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ВСЕМУ МИРУ.



НИКАКИХ ЛИШНИХ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В КОМПРЕССОРАХ С ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТЬЮ

SECOR

до 40%

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ
ВОЗМОЖНО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
КОМПРЕССОРОВ С УПРАВЛЯЕМОЙ СКОРОСТЬЮ
ВРАЩЕНИЯ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАНДАРТНЫМИ.



- ПОДХОДЯТ ДЛЯ ЛВР и МВР ПРИМЕНЕНИЯ
- ВЫСОКИЙ ПУСКОВОЙ МОМЕНТ
- ЛЕГКАЯ НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ TOOL4COOL
- ВЕРСИИ ДЛЯ 100-127В и 208-240В ПРИ 50/60 Гц

Новые решения от Secor для моделей **DLV, NLV (R290)** и **XV (R600)** на основе привода с переменной скоростью вращения предлагают для любого применения, в котором они используются, превосходную холодопроизводительность, индивидуальные особенности, легкую интеграцию в общую систему при безусловной значительной экономии электроэнергии.

Новый **°CCD®** контроллер позволяет запускать компрессор с высоким пусковым моментом без учета разницы давлений в системе.