



# ХОЛОДОДА

## ВАЖНЫЕ ТЕМЫ

- СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ХОЛОДА стр. 10-11
- КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЧИЛЛЕРОВ стр. 21-22
- РОССИЙСКИЙ РЫНОК ПЕЛЬМЕНЕЙ стр. 43-44
- РЫНОК ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ стр. 48-51
- КИСЛОМОЛОЧНОЕ МОРОЖЕНОЕ стр. 56-58
- РЫНОК ПИЩЕВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ стр. 69-77



## Снеж



**ДОСТОЙНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
по реальным ценам**

# Leadership with passion



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



[www.luve.it](http://www.luve.it)

**Всероссийский  
аналитический журнал**  
май 2015 г.

**Издатель**  
ИД «ХолодИнфо»

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

**Шеф-редактор**  
Елизавета Леонтьева

**Исполнительный директор**  
Евгения Эглит

**Ответственный секретарь**  
Владимир Муравьев

**Обозреватели**  
Елена Березовская,  
Галина Климова,  
Наталья Филимонова

**Верстка**  
Дмитрий Яковлев

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

**E-mail: [holod@holodinfo.ru](mailto:holod@holodinfo.ru)**  
**[www.holodinfo.ru](http://www.holodinfo.ru)**  
**[www.империяхолода.рф](http://www.империяхолода.рф)**

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

При перепечатке ссылка  
на издание обязательна



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Комплект Айс</b>	3
<b>ПО Русский Холод</b>	4
<b>Нотис</b>	5
<b>Castolin</b>	6
<b>Bitzer</b>	8
<b>«ЦентрХолод»: как сэкономить электроэнергию</b> Александр Беликов	10
<b>Danfoss</b>	13
<b>Комплексное оснащение объектов торговли (Йети)</b> Евгения Сафиуллина	15
<b>Embraco</b>	17
<b>Холодон</b>	18
<b>Carel</b>	19
<b>Комплексное решение от Emerson для чиллеров в системах кондиционирования</b> Федор Калашников	20
<b>Картек</b>	28
<b>Проект холодильной установки фирмы Guentner для бойни в Бразилии</b>	31
<b>«Чем мы ближе к клиенту, тем меньше он платит» (ГЕА Рефрижерейшн РУС)</b> Константин Пивоваров	32

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ТЕКО</b>	36
<b>Фригостар</b>	37
<b>Современные строительные материалы компании «Ариада»</b> Денис Ильяков	38
<b>Teledoor</b>	39
<b>Интеллектуальный склад (Термокул)</b>	41
<b>Новые киоски «Мороженое»</b>	54
<b>Холод на всю жизнь (юбилей В.А. Выгодина)</b>	60
<b>«ЭКО-1» — динамика развития</b>	63
<b>Состояние рынка пищевых ингредиентов</b> Алексей Нечаев	69
<b>Качественное мороженое с повышенной пищевой ценностью (СОЛПРО)</b> А. Творогова, И. Турбина, А. Спиридонова	71
<b>Заменители молочного жира ГК «Благо»</b> Галина Макарова	74
<b>Функциональные ингредиенты для производства мороженого (Союзснаб)</b> Лидия Вилкова	76
<b>Мороженое. Россия. Омск (СибХолод)</b>	78

### НА АЛТАЕ НАЧАЛИ ВЫПУСКАТЬ ПЕЛЬМЕНИ В ПАКЕТИКАХ

Пельмени в пакетиках, которые не нужно мешать во время варки, выпустили бийские производители. По мнению производителя замороженных полуфабрикатов, пельмешки «без перемешки» — революционный продукт, который не имеет аналогов на российском рынке.

Такая особенность стала возможной благодаря тому, что пакетики имеют перфорацию. Во время варки через нее внутрь пакетика попадает воздух, который не дает пельмешкам слипнуться.

Сам же продукт — премиум-класса, в его состав входят натуральные ингредиенты, а также соль и специи.

*altai.aif.ru*

### КОМПАНИЯ HONEYWELL ЗАПУСТИЛА НОВУЮ ЛИНЕЙКУ ХЛАДАГЕНТОВ

В конце марта фирмой Honeywell был запущен новый продукт с более низким GWP, который может найти применение в холодильном оборудовании различного назначения — от супермаркетов до производственных предприятий.

Новый хладагент входит в линейку Solstice наряду с другими гидрофторолефиновыми (HFO) газовыми смесями. Кроме хладагентов, формула HFO также применяется компанией Honeywell при производстве пенообразователей, растворителей и аэрозольных газов. При более низком потенциале GWP, по утверждению представителей компании, новые продукты обладают аналогичными или даже более высокими показателями эффективности по сравнению с продуктами предыдущего поколения. Клиенты, перешедшие на новую линейку, получают возможность соблюдать существующие нормы по F-газам, а также требования к экодизайну и другие европейские экологические стандарты.

Honeywell предлагает следующую продукцию: Solstice ze (R-1234ze), HFO хладагент, который может быть использован в оборудовании, где обычно используется R-134a (то есть, холодильные машины, тепловые насосы, негорючий HFO хладагент с GWP, равным 1, для использования в центробежных компрессорах низкого давления; бытовые приборы и холодильное оборудование). Затем, Solstice N13 (R-450A), смесь HFO для холодильных машин, среднетемпературных систем, таких как прилавки-витрины для супермаркетов и автономные холодильные установки, в которых по нормам используются негорючие хладагенты. И еще Solstice N40 (R-448A): смесь HFO для низко- и среднетемпературного холодильного оборудования, такого, как транспортные холодильные установки или морозильники в супермаркетах.

*c-o-k.ru*

### СЭСТ ЛЮВЭ: ГАММА ПРОИЗВОДСТВА ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ РАСШИРЯЕТСЯ

Завод СЭСТ ЛЮВЭ в Липецке расширяет гамму производства воздухоохладителей. Теперь для российских заказчиков доступна серия двухпоточных воздухоохладителей FHD, которые широко применяются в системах коммерческого холода и на рынке магазиностроения.

Отличительными особенностями данной серии являются: инновационный дизайн, высокая эффективность и конкурентная стоимость.

Основные технические характеристики:

- шаг оребрения: 3,0 мм — 4,5 мм — 7,0 мм;

- от 1 до 4 вентиляторов диам. 350 мм;
  - диапазон производительности от 2 до 82 кВт.
- Все модели штатно оснащены высокоэффективными вентиляторами ЕС.

Российские заказчики по достоинству оценили данную серию оборудования, которая традиционно сохраняет высокий уровень и качество продукции ЛЮВЭ.

*Соб. инф.*

### «СОЮЗМОЛОКО» ПРЕДЛАГАЕТ ВВЕСТИ КОРИДОР ЦЕН

«Союзмолоко» предложило ввести коридор минимальной и максимальной цены на молоко в связи с прогнозируемым резким снижением стоимости сырья на ферме, сообщает пресс-служба организации. Чрезмерное падение цены с одновременным ростом себестоимости приведет, по мнению отраслевого союза, к сокращению поголовья и уровня производства молока.

По мнению исполнительного директора Артема Белова, одной из альтернативных мер может стать проведение товарных интервенций во время пика предложения на рынке.

По оперативным данным Росстата, количество коров на 1 марта 2015 г в организациях уменьшилось по сравнению с прошлым годом на 2,4% и составило 3,406 млн голов. Валовой надой молока за этот период вырос на 4% и достиг 2,224 млн т. При этом средняя цена на сырое молоко начала снижаться.

Средняя цена сырого молока 1 сорта базисной жирности по состоянию на 6 апреля составила 19,61 руб, и недельное падение составило 1,6%. Себестоимость производства на новых фермах составляет 23-24 руб/л, на старых фермах — 16-17 руб/л.

По прогнозам «Союзмолоко», в складывающихся условиях может произойти сокращение производства молока на 1 млн т по итогам 2015 г.

*The DairyNews*

### ООО «РЕФКОМ.РУ» ОТКРЫЛО СКЛАД В ЯРОСЛАВЛЕ

В Ярославле ООО «Рефком.ру» открыло холодильный склад с ассортиментом теплообменного оборудования различных марок, компрессорами нескольких производителей дешевого и дорогого сегмента, автоматики и расходного материала.

Монтажники и наладчики, инженеры и механики найдут для себя нужный аппарат или запасную часть. Специалисты в «Рефком.ру» помогут выбрать оптимальную деталь, вручат новому клиенту каталог для дальнейшей работы с выбранной торговой маркой. Примут к расчету техническое задание на подбор холодильного агрегата, централи; расчет и спецификацию по камере охлаждения или заморозки; расчет магазина и подбор торговой холодильной мебели в супермаркет.

*ref-com.ru*

### ПЕРВЫЙ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КЛАССА А

Первый на территории Южного Урала логистический складской комплекс класса А оснащен оборудованием OSTROV общей холодопроизводительностью более 1 МВт.

Комплекс имеет развитую инфраструктуру и отвечает всем требованиям и мировым стандартам, предъявляемым

к объектам складской логистики данного класса. Общая площадь комплекса составляет 30 га.

Складская территория разделена на 7 зон хранения, в круглосуточном режиме работают 14 приемных и 23 отгрузочных дока. Общая площадь охлаждаемых помещений составляет более 9000 м², высота складирования в камерах — 12,1 м. Первая очередь была введена в эксплуатацию в середине 2014 г.

Благодаря максимальной эффективности при малом энергопотреблении, компактному размеру, простоте обслуживания и надежности, заказчику были предложены холодильные агрегаты OSTROV на базе винтовых и поршневых компрессоров BITZER.

В кратчайшие сроки была осуществлена комплектная поставка, выполнен монтаж и пуско-наладка холодильного оборудования. С учетом особенностей хранения различных видов продукции, особое внимание было уделено тонкой настройке параметров работы систем холодоснабжения. Одновременно с пусконаладочными работами, специалисты «Логотек-Сервис» провели комплексное обучение персонала заказчика правилам безопасной эксплуатации оборудования OSTROV.

*ostrovcomplete.com*

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХЛАДАГЕНТА R32 В РЕФРИЖЕРАТОРАХ

В ходе расширения глобальной инициативы по снижению использования хладагентов с низким GWP, DAIKIN изучает возможности хладагента R32 и гидрофторолефинов для применения в своих рефрижераторных контейнерах.

Компания известна во всем мире, прежде всего, своими кондиционерами, она является также ведущим поставщиком рефрижераторного оборудования, как, впрочем, и основным производителем хладагентов. DAIKIN уже начала процесс замены рабочей жидкости R410A в бытовых системах кондиционирования воздуха хладагентом R32.

В то время, как внешние температурные условия эксплуатации рефрижераторных контейнеров по всему миру лежат в диапазоне от -30°C до +50°C, а внутренние контейнерные температуры между -30°C и +30°C, выбор хладагента следующего поколения для замены промышленно-стандартного R134a крайне важен. Производитель Carrier, другой поставщик рефрижераторных контейнеров, принял решение в пользу CO<sub>2</sub> в качестве предпочтительной альтернативы для холодильного оборудования NaturaLINE.

По мнению специалистов DAIKIN, компания в настоящее время считает хладагент R32 и гидрофторолефины наиболее подходящими кандидатами и заявила в своем последнем пресс-релизе: «Мы продолжаем внимательно следить за существующими тенденциями в сегментах кондиционирования воздуха, водонагревателей на базе теплового насоса и систем охлаждения с целью принятия окончательного решения по хладагенту следующего поколения для использования в наших рефрижераторных контейнерах».

*coolingpost.com*

#### НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ КОМПРЕССОРА AJ<sup>2</sup> TECUMSEH

Компания Tecumseh предлагает новое поколение компрессоров AJ<sup>2</sup> для торгового холодильного оборудования. Эти компрессоры отвечают современным требованиям рынка по взаимозаменяемости, компактности и акустике.

Предусмотрено использование новых хладагентов HFO и HC.

Так же, как и их предшественники компрессоры AJ, новое поколение компрессоров AJ<sup>2</sup> имеет узнаваемый почерк Tecumseh: лучшие функциональные характеристики, широкий модельный ряд, небольшие габариты и надежность. AJ<sup>2</sup> разработан для работы как на традиционных хладагентах R134a, R404A и R22, так и на будущих экологических газах (HFO R1234yf, HC R290). С момента их появления на рынке в 1961 г реализовано более 20 млн компрессоров и агрегатов AJ для торгового оборудования.

Основным отличием новых компрессоров является TecConnect — запатентованная надежная система электроподсоединения, которая исключает практически все риски, связанные с ошибками при электромонтаже, сокращает его время и имеет надежную электрическую защиту (необходимую для хладагентов HC).

Особенности AJ<sup>2</sup> связаны с новым дизайном клапанной группы и контура всасывающего газа, что увеличивает эффективность компрессора, с новым корпусом и глушителями на всасывании и нагнетании, что придает лучшие акустические показатели.

Новый компрессор AJ<sup>2</sup> идеально подходит для такого торгового холодильного оборудования, как шкаф, витрина или холодильная камера. В настоящее время образцы компрессоров проходят тестирование. Заказать компрессоры можно будет во второй половине 2015 г.

*tecumseh.com*

**Комплект Айс**

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

Найдется все для сервиса и монтажа  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

17/591, Москва, ул. Лубимская, 79 Б  
Телефон: +7 (499) 963-55-77, E-mail: info@coldstore.ru



### РЕКОНСТРУКЦИЯ БУИНСКОГО ХЛАДОКОМБИНАТА

Компания «АЗНХ» заканчивает реконструкцию Буинского хладокомбината. Силами предприятия спроектированы и поставлены 8 блоков встраиваемых в существующие помещения холодильных камер общей площадью 3760 м<sup>2</sup> ППУ сэндвич-панелей. Соединения ограждающих конструкций камер выполнены по «замковой» технологии, что позволило отказаться от металлического каркаса. В камерах с пролетом более 6 м применен метод подвеса потолочных сэндвич-панелей за встроенные закладные детали с одновременным стягиванием между собой эксцентриковыми замками. Поставка оборудования и монтаж — ГК «Айс».

*refrigerator.ru*

### СИМПОЗИУМ ПО РАЗВИТИЮ ПРИРОДНЫХ ХЛАДАГЕНТОВ

Симпозиум Европейской некоммерческой инициативы по природным хладагентам Eurattop под девизом «Будь разумным, переходи на природные!» пройдет с 25 по 26 июня в швейцарском городе Schaffhausen.

Вниманию участников мероприятия будет доступна полная информация о работе климатических установок, заправленных натуральными хладагентами с акцентом на три основных области: законодательство и нормативно-правовые акты Европейского Союза, кондиционирование воздуха на природных хладагентах и тепловые насосы на природных хладагентах.

**Русский Холод**

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

Тел./факс: (812) 324-63-08  
(812) 401-60-38  
[многоканальный]

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

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

Embraco Honeywell

По информации организаторов, конечные потребители, проектировщики, системные производители и другие влиятельные отраслевые игроки получают исчерпывающие данные о действующем европейском законодательстве наряду с практическими примерами успешного применения, особенно на рынке кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

*airweek.ru*

### ГК «ФРЕСКО»: ЗАПУЩЕН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЧИЛЛЕР С СИСТЕМОЙ ФРИКУЛИНГА

Чиллер установлен на территории ФГУП «Научно-исследовательский институт приборов», входящего в состав Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». В г. Лыткарино Московской области окончен комплекс работ по монтажу, пусконаладке и запуску в эксплуатацию изготовленной в цехах группы компаний «Фреско» установки охлаждения жидкости (чиллера) моноблочного исполнения на базе двух полугерметичных винтовых компрессоров Hanbell с воздушным конденсатором в комплекте с гидромодулем, накопительной емкостью и драйкулером (сухой градирней), обеспечивающей воздушное охлаждение хладагента в холодное время года (опция свободного охлаждения — «фрикулинг»).

*fresco.ru*

### «НОРД» ПОЛУЧИЛ СТАТУС АВТОРИЗОВАННОГО СЕРВИС-ЦЕНТРА EMERSON В РФ

С 10 марта 2015 г компания Emerson Climate Technologies GmbH (Германия) — производитель холодильных компрессоров — уполномочила ООО «Техцентр НОРД» быть авторизованным сервис-центром на территории России по диагностике, ремонту и восстановлению компрессоров марок Copeland, Copeland Scroll и DWM Copeland.

«Техцентр НОРД» уже долгое время являлся официальным сервисным центром по ремонту компрессоров компаний Dorin, Frascold.

*nord-sm.ru*

### НОВАЯ ФЕРМА ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

«Балтийский Холод» спроектировал, поставил и произвел монтаж промышленного холодильного оборудования для запуска новой фермы. Работа была выполнена для его постоянного клиента — крупного сельскохозяйственного предприятия ЗАО «Племзавод «Агро-Балт».

*balt-cold.ru*

### МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ В ГИПЕРМАРКЕТАХ «ПЕРЕКРЕСТОК»

25 марта 2015 г открылся новый гипермаркет компании Х5. Выиграв тендер на застройку ряда магазинов «Перекресток», специалисты «НОРДА» принялись за работу. Первое открытие пришлось на гипермаркет в Москве, где «НОРД» осуществил поставку и монтаж холодильного и теплообменного оборудования.

Работы начались с дизайн-проекта гипермаркета, далее была произведена комплексная поставка и монтаж холодильного оборудования, холодильных камер со щитами управления, монтаж среднетемпературных и низкотемпературных холодильных агрегатов собственного производства серии URN. Также произведены работы по пуско-наладке

всего поставленного оборудования, установка системы мониторинга и управления холодильной техникой.

При проектировании магазина были применены технологии энергосбережения, позволившие понизить показатели энергопотребления.

*nord-sm.ru*

### ООО «ЛИДЕР-С» — НОВЫЙ ОБЪЕКТ

ООО «Лидер-С» приступил к монтажу холодильного оборудования на мясокомбинате в г. Полевском Свердловской области. В рамках договора монтируются холодильные системы для камеры интенсивного охлаждения колбас, камер хранения колбас, камеры формирования заказов и оборудование для зоны экспедиции.

Все монтируемые агрегаты на базе компрессоров BITZER, оснащены устройствами плавного пуска с преобразованием частоты тока. Все воздухоохладители — потолочные, двухпоточного типа, производства Guentner (Германия).

*leader-cool.ru*

### CO<sub>2</sub> В ЛЮКСОВЫХ МОДЕЛЯХ VOLKSWAGEN

В рамках исполнения Директивы МАС автоконцерн Volkswagen выполняет свое обещание использовать CO<sub>2</sub> вместо ГФО-1234yf. VW Group заказала у японского поставщика оборудования две серии автомобильных кондиционеров на CO<sub>2</sub> для моделей категории «люкс» — Audi R8 и VW Phaeton. С учетом планов Daimler по переходу на природные хладагенты это серьезный вызов производителям ГФО-1234yf — Honeywell и Dupont.

В рамках повышения экологичности продукции VW Group планирует постепенно оснастить кондиционерами на CO<sub>2</sub> все свои автомобили. Долгосрочная стратегия компании строится на базе этого хладагента именно из-за его экологической безопасности.

Полностью отказаться от R134a и перейти на CO<sub>2</sub> до 1 января 2017 г. (как это предусмотрено Директивой МАС) концерну будет непросто из-за больших размеров производства. С одной стороны, автомобильные кондиционеры на CO<sub>2</sub> — это далеко не новая технология: сегодня он используется в нескольких моделях автобусов. С другой стороны, решение задач, связанных с высоким рабочим давлением хладагента, пока не позволило завершить этап разработки кондиционеров для пассажирских автомобилей. Похоже, что с 2017 г. большая часть автомобилей концерна будет оснащена кондиционерами на ГФО-1234yf, но лишь временно, пока не будет завершена работа над переходом на CO<sub>2</sub> других моделей.

*r744.com*

### В РОССИИ КОНФИСКОВАН ХЛАДАГЕНТ R22

Сотрудники таможенной службы в Выборге перехватили партию товара из Китая, содержащую 20 т хладагента R22, замаскированного под R134a. Зарядные баллоны были задекларированы и упакованы в картонную тару с маркировкой R134a. Однако, после вскрытия упаковки, это оказался R22.

Импорт хладагента R22 в Россию запрещен с конца 2014 г, т.к. внутреннее производство считается достаточным для выполнения условий своего соглашения по Монреальскому Протоколу. Поскольку цены на R22 крайне высокие, контрабанда дешевого хладагента из Китая становится чрезвычайно привлекательным бизнесом. Указанная партия оценивается приблизительно 52 000 евро.

В 2014 г российские государственные органы выявили крупномасштабную контрабандную сеть и изъяли свыше 1500 цилиндров с хладагентом различного размера, самодельное оборудование по эвакуации и заправке рабочих веществ, а также документацию, печати и маркировку. В целом, изъятая партия включала 6 800 кг хладагента R22, 2040 кг — R113, 4080 кг — R12, 2720 кг — R141b и 18 800 кг — R11. Транспортные документы указывали на этиленгликоль вместо рабочей жидкости R11 и R134a вместо других продуктов.

*coolingpost.com*

### РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОТКРЫТ ПОД СМОЛЕНСКОМ

Распределительный центр ЗАО «Тандер» (ОАО «Магнит») открыт в Смоленской области. Общая площадь земельного участка, отведенного под новый центр, — 16,9 га. Площадь самого складского комплекса составляет 44 тыс м<sup>2</sup>. В целом реализация проекта обошлась инвестору в 2,2 млрд руб.

В состав распределительного центра вошли склад хранения в естественных условиях, склад со встроенными холодильными камерами и камерами дозревания бананов, административно-бытовой корпус, цех по переработке вторсырья, здание автотранспортного предприятия с ремзоной и мойкой, а также топливно-заправочный и контрольно-технический пункты. Все помещения распределительного центра оснащены современным оборудованием. В настоящее время центр обслуживает 123 торговые точки.

### КОМПАНИЯ «НОТИС» ПРЕДСТАВЛЯЕТ МДУ-05М — НОВУЮ ВЕРТИКАЛЬНУЮ УПАКОВОЧНУЮ МАШИНУ С ПРИВОДАМИ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПНЕВМАТИКИ

Машина выполнена с использованием электроприводов исключительно на всех механизмах: привод протяжки пленки, привод вертикального нагревателя, привод горизонтальных нагревателей, привод формователя плоского дна и всех других опций, возможных в машинах подобного типа.

Отказ от пневматики в значительной степени повышает управляемость механизмов, повышает точность и быстродействие перемещений, увеличивает надежность машины, повышает ее эффективность. Учитывая, что КПД электроприводов в несколько раз выше КПД любого пневмопривода, в значительной степени снижаются затраты на потребляемую энергию в процессе эксплуатации.

Все схемные решения, программное обеспечение являются собственностью компании «НОТИС». Этот факт обеспечивает существенное конкурентное преимущество. Контроллеры и программное обеспечение выполнены с учетом накопленного опыта разработки, производства и эксплуатации подобного рода упаковочных машин.



633004, г.Бердск,  
Промышленная ул., 8  
Тел.: (383) 292-6526, 292-6006  
Факс: (383-41) 502-99, 532-24  
ICQ 303-338-351  
E-mail: market@notis.ru  
www.notis.ru

**NOTIS**  
Учредительное общество с ограниченной ответственностью

По планам инвестора, в новом центре будет создано около 1,5 тысячи рабочих мест. 700 человек — жители ближайших 30 населенных пунктов — на работу уже приняты. Руководство компании обратилось к региональным властям с просьбой содействовать подбору профессиональных кадров для укомплектования остальных вакансий.

ИА REGNUM

### СТРОИТЬ ХОЛОДИЛЬНИКИ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ГОССУБСИДИЙ

Росрыболовство предлагает строить рыбные холодильники с привлечением государственных субсидий. На Дальнем Востоке остро стоит проблема нехватки хладокомбинатов для хранения улова, из-за чего рыба попадает не на российский берег, а на иностранные рынки.

Сейчас Минсельхоз может софинансировать овощехранилища, элеваторы, морозильные комплексы и логистические центры в рамках подпрограммы развития инфраструктуры системы социального питания. Соответствующие изменения были внесены в госпрограмму развития АПК до 2020 г в связи с необходимостью ускоренного импортозамещения на продовольственном рынке.

«В перечень продукции, для хранения которой будут строиться холодильники, предлагается добавить рыбу», — отмечается в сообщении Росрыболовства. Данная мера может повысить доступность российской рыбы для потребителя и войти в антикризисный план ведомства.

Минсельхоз ранее оценивал в 10 млрд руб в год объем субсидий на строительство логистических центров для российской агропродукции. Господдержка заключается в субсидировании части процентной ставки по кредитам на строительство и софинансировании капзатрат.

fishretail.ru

### «АГРО-БЕЛОГОРЬЕ» ЗАПУСТИТ НОВЫЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД

К концу осени 2015 г в Белгородской области запустят производственный комплекс по глубокой переработке свинины. Сейчас в Яковлевском районе полным ходом идут строительные работы.

Стройка развернулась на хуторе Крапивенские Дворы, рядом с действующим мясоперерабатывающим заводом, в августе 2014 г. Здесь будут запущены цеха обвалки, участок упаковки, а также склады готовой продукции и холодильный комплекс.

Завод будет ориентирован на выпуск мясной продукции в потребительской упаковке. Мощность объекта предполагает обвалку 360 полутонов в час. Технологи компании также заявляют о перспективах выпуска здесь котлет из рубленого мяса.

Инвестиционная стоимость проекта — более 2,5 млрд руб. Срок окупаемости — около восьми лет.

mirbelogorya.ru

### ПОД ВОРОНЕЖЕМ ОТКРОЮТ КРУПНЫЙ ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

В 2015 г под Воронежем откроют крупнейший логистический центр в Черноземье. Логистический центр, площадью 37 тыс м<sup>2</sup>, будет обслуживать заказчиков со всего региона. Основными клиентами станут российские ритейлеры. В центре будут обеспечены мультитемпературные режимы хранения товаров в диапазоне от -18°C до +25°C. Проект поможет эффективно использовать механизмы импортозамещения.

Окончание строительства запланировано на май 2015 г.

rusplt.ru

### МИНПРОМТОРГ УСТРАНИТ ПРОБЕЛЫ В «ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Новый законопроект, призванный устранить пробелы в федеральном законодательстве о нестационарной торговле, готовится внести в Госдуму Минпромторг России.

Существующий ныне Федеральный Закон от 28 декабря 2009 г. № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации», в который Минпромторг и хочет внести поправки, дает возможность регионам злоупотреблять своими полномочиями в сфере нестационарной торговли.

Новым документом будет введен исчерпывающий перечень нестационарных объектов в торговле: киоски, павильо-

Castolin

Specialist in quality joining

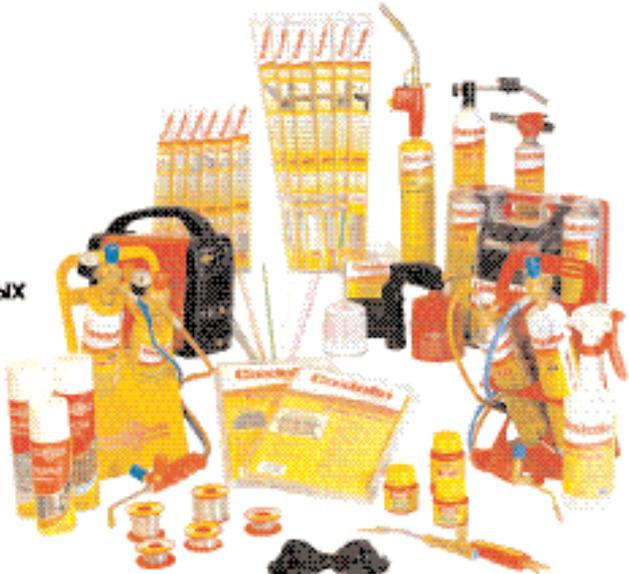


**Castolin Eutectic**  
**Eutectic Castolin**

Продукция компании  
Castolin-Eutectic — это гарантия качества

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

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



ны, торговые автоматы, объекты быстрого питания, временные торговые площадки, холодильные прилавки, лотки (палатки).

Будут представлены характеристики каждого из объектов — к примеру, под киоском понимается «оснащенное торговым оборудованием временное сооружение общей площадью не более 20 м<sup>2</sup>».

Кроме того, поправки установят требования к прозрачному формированию и корректировке официальной схемы размещения нестационарных торговых объектов. То есть станет невозможным произвольный пересмотр органами местного самоуправления схем размещения торговых объектов, «игнорирование» новичков, исключение действующих объектов и ужесточение требований к временным торговым сооружениям.

Также будет закреплён принцип «меняется место — сохраняется бизнес», если власти «изымут» у предпринимателя землю для государственных и муниципальных нужд, то они должны будут предоставить ему компенсационное место для торговли.

Региональные власти должны будут публиковать все свои решения, касающиеся включения или не включения объектов в схему, в интернете. И предоставлять льготные места фермерам и индивидуальным предпринимателям.

Но самая, пожалуй, положительная поправка, это то, что законопроект предусматривает внесение в гл. 2 закона о торговле новых положений о вариантах юридического оформления размещения нестационарных торговых объектов — по договору аренды земельного участка или договору на размещение (эксплуатацию) нестационарного торгового объекта.

*veg.ru*

### НОВЫЕ ПАЯНЫЕ ТЕПЛОБМЕННИКИ XB12

Компания «Данфосс» выпустила на рынок новый теплообменный аппарат XB12. Эта разработка пополнила продуктовый ассортимент теплообменников с применением инновационной технологии рифления Microplate™.

Последняя разработка инженеров «Данфосс» выпускается с тремя типами рифления пластин — H, L, M, позволяющих выбрать теплообменник, наиболее подходящий под индивидуальные требования инженерных систем.

Паяный теплообменный аппарат XB12 предназначен для применения в системах отопления и горячего водоснабжения, холодоснабжения и в вентиляционных установках.

*airweek.ru*

### НОВЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ R449A и R513A

Немецкий производитель компрессорного оборудования компания BITZER включила хладагенты XP40 (R449A) и XP10 (R513A) компании DuPont в список своей программы поддержки.

Новые хладагенты предназначены для использования в полугерметичных поршневых и винтовых компрессорах. R449A является флагманом компании DuPont и имеет низкий GWP (коэффициент глобального потепления), может заменять хладагенты R404A и R507A в новых и существующих коммерческих холодильных машинах. Его GWP 1397 значительно ниже, чем у двух вместе взятых хладагентов, которые R449A может заменить.

Хладагент R513A — оптимизированная с низким GWP 630, азеотропная, негорючая альтернатива для хладагентов R134a. Он служит заменой хладагента R134a в новом оборудовании, демонстрируя аналогичную производительность и эффективность. В компании DuPont убеждены, что XP10 (R513A) обладает большим потенциалом в качестве замены для гибридных систем со средними температурами охлаждения.

«В DuPont очень рады, что компания BITZER внесла Opteon XP40 и XP10 в свою программу поддержки», — говорит Кэтрин МакКорд, бизнес-директор компании DuPont. — Этот шаг свидетельствует о признании компанией BITZER данных хладагентов для своих компрессоров, которые могут стать незаменимыми продуктами в холодильных машинах».

*planetaklimata.com.ua*

### «МОРОЗКО»: НОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИНИЯ

Компания «Морозко» запустила в подмосковных Бронницах линию по производству слоеного теста. Общий объем инвестиций составил 240 млн руб. В феврале текущего года компания также запустила здесь автоматизированную линию по производству пиццы, которая не имеет аналогов на территории России. Ее рабочая производительность составляет 3 тыс изделий в час.

По данным пресс-службы, «Морозко» занимается выпуском замороженных пищевых полуфабрикатов с 2007 г. На предприятии с этого времени было запущено десять производственных линий.

*Интерфакс*

### МОРОЖЕНОЕ ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА

Производитель молочных продуктов компания «Аль-Айн» запустила линейку мороженого из верблюжьего молока с шестью вкусами: натуральный, шафран, кардамон, шоколад, карамель и малина с ванильным соусом и орехами.

Вскоре мороженое появится в супермаркетах на Ближнем Востоке, а затем будет экспортироваться и в другие страны. Оно будет продаваться в упаковках по 125 гр.

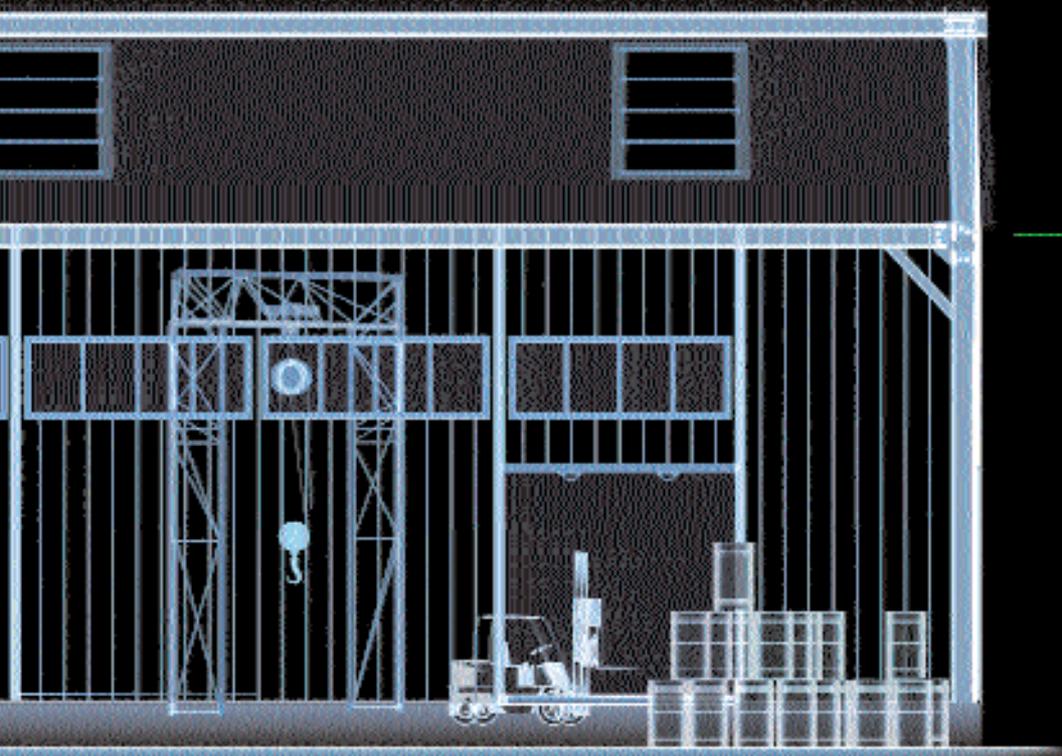
«Это премиум-продукт, который мы планируем продавать дороже обычного, — говорит Шаши Кумар Менон, исполнительный директор «Аль-Айн», — Спрос на верблюжье молоко есть и у жителей Арабских Эмиратов, и за рубежом. Так что мы нацелены на самое широкое продвижение».

Сейчас фермерские хозяйства компании производят 5500 л верблюжьего молока каждый день. Компания также начала производить сухое верблюжье молоко с помощью датской технологии высушивания. Порошок имеет годичный срок годности.

Все большее количество исследований указывает на преимущества для здоровья верблюжьего молока и предлагают его в качестве альтернативы для тех, кто не переносит лактозу. Кроме того, исследования ученых Университета ОАЭ показали, что такое молоко имеет в три раза больше витамина С по сравнению с коровьим молоком и помогает бороться с гипертонией.

В других исследованиях отмечается, что верблюжье молоко полезно для диабетиков из-за высокого уровня инсулина. И, наконец, верблюжье молоко содержит меньше жира — в среднем жирность верблюжьего молока составляет 2,5%, а коровьего 3,5%.

*milknews.ru*



**ВСЕГДА ПРАВИЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ.  
В ТОЧНОСТИ ТО, ЧТО ВАМ НУЖНО.**

Надежное охлаждение на Вашем складе очень важно, особенно в условиях высоких и меняющихся температур окружающей среды. Как ведущий мировой производитель холодильных компрессоров, BITZER обладает широкой гаммой продукции для точного соответствия любым видам применения, надежной и эффективной по самым высоким немецким стандартам. Благодаря нашей глобальной сервисной сети, Вы получаете оперативный доступ к оригинальным запасным частям и квалифицированную техническую поддержку на местах. Узнайте больше о нашей продукции на [www.bitzer.ru](http://www.bitzer.ru)



**DAS HERZ DER FRISCHE**



## СЕМИНАР ПРЕДПРИЯТИЙ РОССОЮЗХОЛОДПРОМА В г. ИВАНОВО

Учитывая кризисное состояние экономики России и усиление в связи с этим негативных тенденций на рынке холодильного оборудования и систем, Правление Россоюзхолодпрома признало целесообразным осуществление ряда мер, в том числе по активизации продвижения предприятий-членов Союза на рынках субъектов Российской Федерации и стран Таможенного союза.

Первым мероприятием в этом направлении стало проведение 12 февраля 2015 г семинара-презентации возможностей предприятий Союза в Ивановской области на базе областной Торгово-промышленной палаты.

Почему выбор пал именно на Ивановскую область? Дело в том, что инициатива первого контакта исходила от Представительства Правительства Ивановской области в городе Москве. Проявленная заинтересованность Правительства области в соединении с благожелательным отношением руководства Торгово-промышленной палаты стали важным основанием для принятия Союзом решения о проведении семинара на базе Ивановской ТПП.

Конечно, также учитывалось, что Ивановская область — это не только текстильный край, но и регион, где ведущей отраслью сельского хозяйства является животноводство мясо-молочного направления, в которой без искусственного холода обойтись никак нельзя.

С докладами на эту тему выступили представители компаний «Остров» и «ОК».

Нельзя обойти также без энергоэффективных, быстровозводимых зданий и сооружений агропромышленного комплекса, в которых зимой животным тепло, а летом прохладно. Об этом доложили сотрудники компании ЗАО «Ариада».

Не были обойдены вниманием также вопросы оптимизации расходов на эксплуатацию холодильных систем предприятий торговли всех форматов, о чем рассказал слушателям семинара технический директор ООО «ЦентрХолод».

Учитывая серьезные экономические трудности, с которыми сталкиваются в настоящее время инвесторы-заказчики холодильных систем, в программу семинара был включен доклад генерального директора компании ООО «Лидер-С» о лизинговых схемах оснащения объектов холодильным оборудованием.

Нельзя не отметить большую работу по организации семинара, проведенную сотрудниками торгово-промышленной палаты Ивановской области.

Было произведено оповещение о семинаре по 280 адресам, предостав-

лен оборудованный конференц-зал. Всем докладчикам сообщены контакты потенциальных заказчиков.

Каков итог первого опыта и что собирается Союз делать в этом направлении дальше?

Проведенный опрос организаций-членов Союза, принявших участие в семинаре, показал позитивное отношение к предложенной форме своего продвижения.

Вместе с тем подчеркивается, что так как основной целью семинара является информирование как можно большего количества местных компаний — потенциальных клиентов, Союзу, необходимо проработать вопрос о том, чтобы на таких мероприятиях клиентов было существенно больше. Тем не менее, по общему мнению организаторов и участников семинара, это направление следует продолжить с учетом полученного опыта. Следующими городами проведения семинара-презентации назначены Орел и Липецк. Согласие торгово-промышленных палат указанных субъектов Федерации имеется.

*Соб. инф.*

# «ЦЕНТРХОЛОД»: КАК СЭКОНОМИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

Расходы на эксплуатацию холодильного оборудования в сфере оптовой и розничной торговли продуктами питания составляют весьма значительную часть от всех эксплуатационных расходов магазина. Главной статьёй затрат, конечно, является электроэнергия — как потребляемая, так и стоимость подключения к электросетям.

*Александр БЕЛИКОВ, технический директор ООО «ЦентрХолод» (доклад на семинаре в г. Иваново)*

В последние годы много копий было сломано на тему снижения электропотребления холодильного оборудования. С подачи европейских партнеров в наш обиход вошли энергосберегающие лампы и вентиляторы, электронные ТРВ, рекуперация тепла, частотные преобразователи и многое другое. С другой стороны, мы часто не уделяем должного внимания простым, эффективным способам снижения энергозатрат, таким как использование современной качественной теплоизоляции, включая теплоизоляцию полов среднетемпературных камер и завесы на двери. Как это влияет на эксплуатационные затраты?

Снижение потерь холода вследствие применения теплоизоляции приводит к целой цепи событий. Уменьшение холодопотребления камеры ведет к применению воздухоохладителя, холодильного агрегата и конденсатора меньшей мощности, а следовательно, к снижению электропотребления вентиляторов, ТЭНов оттайки и электродвигателя компрессора.

В качестве примера можно привести использование теплоизоляции пола в среднетемпературной холодильной камере объемом около 30 м<sup>3</sup>, которое приводит к совокупному снижению электропотребления холодильного оборудования камеры в 2 раза.

Существенное влияние на снижение потерь холода оказывает применение стеклянных крышек бонет и шкафов-бонет и стеклянных фронтов для холодильных горок. Стеклянные фронты с дверями могут быть как во всю высоту холодильных горок и минигорок, так и в виде бортика в нижней части фронта, который сохраняет потери холода до 15%. Стеклянные крышки для морозильных бонет работают таким же

образом, не позволяя холодному воздуху в бонете смешиваться с теплым воздухом из помещения. Это приводит к снижению холодопотребления бонеты и мощности холодильного агрегата. Снижение попадания влаги из окружающего воздуха уменьшает время и частоту оттаек бонет в 2-4 раза по сравнению с бонетой без стеклянных крышек.

Эти решения можно применять как для нового, так и для уже установленного и работающего оборудования.

Простым и эффективным решением, позволяющим снизить как электропотребление, так и стоимость низкотемпературной холодильной машины и конденсатора, является использование переохладителя жидкого хладагента. На примере двухкомпрессорной низкотемпературной ЦХМ на базе компрессоров Bitzer применение переохладителя, при сохранении холодопро-

изводительности, позволило уменьшить холодильную машину на 4 ступени модельного ряда!

Обратимся к конкретным цифрам. Специалисты компании «ЦентрХолод» провели этот расчет от вышеперечисленных мероприятий на примере выполненного нами в Москве в 2014 г. магазина площадью 300 м<sup>2</sup>, московской торговой сети. Если посчитать разницу потребления электричества в стандартном варианте и в варианте с использованием перечисленных выше способов оптимизации потребления оборудования, мы видим, что годовое электропотребление холодильного оборудования во втором варианте составило 707 кВт\*ч, а в первом варианте 883 кВт\*ч, что на 25% больше! При цене электричества 4,50 руб/кВт годовая разница составляет существенные 288 143 руб. При этом общее увеличе-

## На примере магазина

Состав оборудования:

Линия прилавков 3750 x 3 + 2500

Линия горок 3750 x 4 + 2500 x 2

Линия морозильных бонет 3750 x 2 + торцевая 2000 x 2

Холодильные камеры 5 шт суммарно 100 м<sup>3</sup>

Морозильные камеры 2 шт суммарно 30 м<sup>3</sup>

Средне- и низкотемпературная ЦХМ с конденсаторами.

В стандартном варианте исполнения суточное электропотребление холодильного оборудования составляет **883,01 кВт\*ч**, что в год составляет **322 298,65 кВт\*ч** или **1 450 343,93 руб**, при цене электроэнергии 4,5 руб/кВт\*ч.

В варианте с использованием теплоизоляции полов камер, пластиковых завес, стеклянных крышек бонет и дверей и фронтальных бортиков холодильных горок суточное электропотребление холодильного оборудования составляет **707,58 кВт\*ч**, что в год составляет **258 266,70 кВт\*ч** или **1 162 200,15 руб**, при цене электроэнергии 4,5 руб/кВт\*ч.

Таким образом годовая экономия на электроэнергии составила **25%** или **288 143,78 руб**, без учета экономии на стоимости подключения к электросети.



ние стоимости, которое потребовалось на добавленные стеклянные крышки, стеклянные фронты, теплоизоляцию полов, переохладитель и завесы составляет всего 18 000 рублей!

Имея многолетний опыт, не только подбора, проектирования и оснащения объектов, но и их дальнейшей эксплуатации сотрудники компании «ЦентрХолод» имеют возможность сравнить различное оборудование и подходы к проектированию, что например было воплощено при реализации проекта супермаркета «Ковчег» торговой площадью 1200 м<sup>2</sup> в г. Королев, Московской области. При подготовке предложения мы учли вышеперечисленные теплоизоляцию полов среднетемпературных камер, стеклянные крышки шкафов-бонет и переохладители на низкотемпературных холодильных машинах. В результате этого наше предложение было не только выгоднее по энергопотреблению, но и дешевле по цене!

При проектировании мини-маркета экопродуктов «Экокластер» перед техническими специалистами компании «ЦентрХолод» было поставлено условие, что на весь магазин выделяется 6,5 кВт электроэнергии, при том, что в эту мощность необходимо вклю-

чить освещение, отопление, холодильное оборудование и обеспечить комфортную температуру в торговом зале. Магазин представляет собой павильон на улице. Встроенный холод и кондиционирование не подходило по электропотреблению. Нами, совместно с производителем агрегатов, был разработан малозумный холодильный агрегат с системой рекуперации, которая совместно с тепловой завесой отапливает магазин в холодное время года.

При оснащении холодильного склада в Московской области, компания «ЦентрХолод» совместно с компанией, выполнявшей проектирование вентиляции, была создана система, которая подавала теплый воздух от конденсаторов с центробежными вентиляторами по воздуховодам — в зону сухого склада для его отопления в холодное время года и автоматика, перенаправляющая поток воздуха на улицу в теплое время года.

Эти примеры подтверждают, что мероприятия по снижению электропотребления, предложенные компанией ООО «ЦентрХолод» могут быть проведены без увеличения затрат, если эти решения будут заложены на этапе подготовки проекта к реализации. При этом примененные технические решения будут приносить прибыль собственникам долгие годы. Ведь деньги, которые избыточно тратятся на электроэнергию, не приносят дополнительного эффекта и прибыли, а их экономия позволит высвободить дополнительные финансовые ресурсы, которым всегда найдется лучшее применение, особенно в текущей экономической ситуации.

### Справка

Компания «ЦентрХолод» с 2002 г. принимает активное участие в развитии рынка магазиностроения в России. За это время она приобрела большой опыт работы в данной сфере и завоевала доверие у заказчиков и партнеров.

Основными направлениями деятельности компании являются:

- комплексное оснащение профессиональным оборудованием магазинов любых форматов,
- розничная продажа торгового, холодильного, теплового и электромеханического оборудования российских и иностранных производителей,
- оснащение промышленных холодильных камер и складов,
- монтаж и сервисное обслуживание оборудования.

Компания также осуществляет проектирование магазинов и предоставляет консультации по подбору оборудования в соответствии с пожеланиями заказчиков.

Ассортимент холодильной техники широк и включает различные модели холодильных витрин, горок и шкафов, морозильных ларей, бонет, охлаждаемых столов, холодильников для баров, шкафов для пива, кваса, минеральной воды, а также промышленного холодильного оборудования, компрессоров и агрегатов. Услуги по сопровождению предлагаемой продукции помогают быстро открыть магазин или другой объект, оснастив его по последнему слову техники, а также обеспечив бесперебойную работу на долгие годы.

«ЦентрХолод» использует технологию энергосбережения, как при проектировании новых холодильных систем, так и на действующих объектах. Применение плавающих точек давления, кипения и конденсации, использование самых современных теплоизоляционных материалов, а также многое другое позволяет существенно снизить энергозатраты и как следствие влияние на экологию нашей планеты.

Среди заказчиков компании такие предприятия торговли, как SPAR, «Алые паруса», «Мой магазин», «Ковчег», «Метатр», «Агрокомплекс», «Пятерочка», «Южный двор», «Подсолнух», «Империя Виски».



# ПОЧЕМУ ТОРГОВЫЕ СЕТИ ВЫБИРАЮТ «АРИАДУ»

На сегодняшний день «Ариада» является крупнейшим в СНГ и Восточной Европе производителем коммерческого и промышленного холодильного оборудования.

Михаил ДЕНИСОВ, компания «Ариада» (доклад на семинаре в г. Иваново)

ЗАО «Ариада» производит полный спектр модульных быстросборных холодильных камер для супер- и гипермаркетов, других предприятий розничной торговли. Всего — более 500 модификаций охлаждаемых прилавков, стеллажей, витрин, холодильных шкафов, морозильных камер и ларей-бонет.

Компания «Ариада» — это предприятие полного производственного цикла. Завод самостоятельно изготавливает все необходимое для холодильного оборудования своей торговой марки и не зависит от поставщиков. За счет большого количества инновационных технологий гарантируется высокое качество, лучшие цены и минимальные сроки изготовления. Ассортимент производимой продукции покрывает потребности как небольшого магазина, так и огромного гипермаркета.

Завод обладает внушительным количеством уникальных технологий, приобретение которых обуславливалось технологической цепочкой и расширением номенклатуры выпуска продукции. Работа полностью контролируется автоматизированной системой управления которая следит за выпол-

нением операций. Все оборудование используется только от ведущих мировых производителей — Италии, Германии, Южной Кореи и Тайваня.

Камеры изготавливаются из теплоизоляционных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиуретана. Между собой эти сэндвич-панели соединяются ПВХ-замками типа «шип-паз», что позволяет максимально сократить время сборки, а также осуществлять многократный демонтаж/монтаж камер без нарушения целостности соединений и внешнего вида.

В отдельном цехе изготавливаются свыше 100 видов жестких и 30 видов мягких профилей и уплотнителей.

Здесь же организован выпуск окон и дверей для торговых павильонов и небольших магазинов.

На линии по закаливанию прямого и гнутого стекла производится продукт повышенной прочности, согласно требованиям ВТО. Такое стекло является травмобезопасным.

За счет использования современной роботизированной техники удаётся быстро, точно и качественно произвести любые гибочные операции без участия оператора.

Полки для холодильного оборудования также производятся на автоматизированной сварочной линии, после чего направляются в покрасочные камеры.

При сборке холодильного оборудования компания «Ариада» использует воздухоохладители, воздушные конденсаторы и прочие теплообменники собственного производства.

Запущен серийный выпуск морозильных ларей островного типа. Комплектация холодильного контура, элементы электрической и холодильной автоматики представлены ведущим мировым холдингом — компанией Danfoss. В конструкции ларей-бонет предусмотрена широкая гамма опций:



- сетчатые корзины, полки, перегородки для оптимального размещения и экспозиции товаров;

- двухуровневая стеллажная надстройка с держателями ценников для размещения неохлаждаемых товаров;

- лайтбоксы с подсветкой;

- регулируемые по высоте опорные ножки, позволяющие устанавливать корпус ларей в длинные «острова» даже на неровном полу торгового зала;

- пластиковые бамперы обеспечивают защиту от случайного повреждения товарными тележками и подчеркивают индивидуальность ларей;

- наилучшая визуализация товара, благодаря особо глубокой конфигурации стеклянных дверей, а также премиальной схеме LED-подсветки внутреннего объема;

- внутренняя ванна изготовлена из АВС-пластика, что исключает намерзание льда на поверхности.

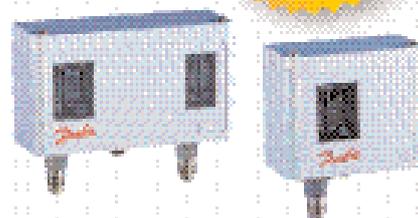
Собственный современный автомобильный парк позволяет доставить продукцию в любой регион России и за рубеж, а развитая дилерская сеть позволяет своевременно обеспечивать его сервисное обслуживание.

Широчайшая номенклатура продукции, инновационный технологический подход и высокое качество дают возможность удовлетворить запросы покупателя. Именно это позволяет уже двадцать лет выбирать холодильное оборудование «Ариады» всем федеральным и региональным сетям.



# Специальное ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Для владельцев карт  
Клуба Мастеров Холода!\*



75  
баллов

Реле давления КР

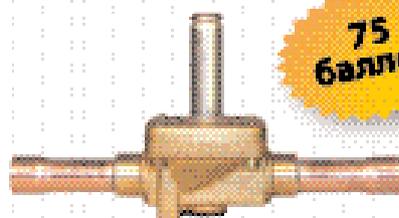


400  
баллов

Спиральные и  
поршневые  
компрессоры

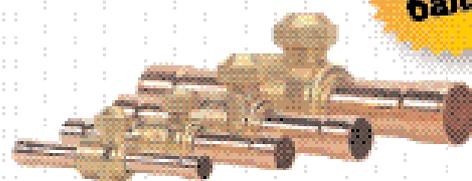


400  
баллов



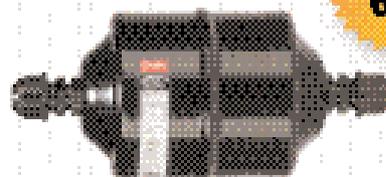
75  
баллов

Клапан соленоидный EVR



75  
баллов

Клапан запорный GBC



75  
баллов

Фильтр-осушитель DCL/DML

Бонусные баллы можно обменять на выплаты в денежном эквиваленте на баланс мобильного телефона, на подарочные инструменты или подарочные сертификаты ведущих торговых брендов (М-ВИДЕО, ЕВРОСЕТЬ, ОБИ и других)

**1 балл =  
1 рубль**

\* Любой покупатель продукции Danfoss может получить карту Клуба Мастеров Холода Danfoss (для этого обратитесь к менеджеру магазина и заполните персональную анкету).

Для начисления баллов отправьте номер Карты Клуба Мастеров Холода и Бонусный код:  
e-mail: [ts@danfoss.ru](mailto:ts@danfoss.ru), SMS: +7 910 466 61 13, тел: +7 (495) 258 07 07 • Подробности на [www.ra.danfoss.ru](http://www.ra.danfoss.ru)

# РОСПОТРЕБНАДЗОР НАЧАЛ ВНЕПЛАНОВЫЕ ПРОВЕРКИ

С начала 2015 г Роспотребнадзор России начал внеплановые проверки предприятий пищевой промышленности и торговли продуктами питания: супермаркетов, ресторанов, кафе и пр.

Такое право ведомству дает подписанный президентом РФ Владимиром Путиным в декабре 2014 г закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части противодействия обороту фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и фальсифицированных биологически активных добавок».

Как полагают в ведомстве, внеплановые проверки позволят инспекторам выявлять нарушения, которые в случае упреждения коммерсанты могли бы успеть исправить. Однако представители бизнеса с этим не согласны.

«Сегодня, даже получив уведомление, предприятие не знает, на каком основании прокуратура дала разрешение на проверку. Случается, что жалоба была по одному факту, а инспектор проверяет все. И независимо от тяжести нарушения, наказать могут как угодно строго», — говорит эксперт федерации рестораторов и отельеров Мария Орлова. К тому же основанием для внеплановой проверки может стать не

только требование прокурора, но и жалоба потребителей.

Например, покупатели супермаркетов и дискаунтеров нередко жалуются на то, что в магазинах продаются испорченные продукты. «Подобные ситуации зачастую возникают без злого умысла. Например, если выходит из строя холодильное оборудование или режим его работы не соответствует погодным условиям. Продавцы и администраторы просто физически не могут контролировать это вручную. Зимой ситуация была не так критична, но к лету бизнесу придется готовиться очень серьезно», — считает Максим Высоцкий, руководитель направления «Торговый холод» компании «Данфосс», ведущего мирового производителя энергосберегающего оборудования.

По мнению специалиста, многим супермаркетам требуется серьезно переоснастить парк торгового оборудования, в особенности холодильных шкафов и витрин. Или как минимум использовать решения, позволяющие более оперативно реагировать на нештатные ситуации, предотвращая пор-

чу продуктов. Например, решением проблемы может стать использование автоматизированных решений для мониторинга работы холодильного оборудования. Скажем, система диспетчеризации ADAP-KOOL позволяет в реальном времени контролировать работу и температурный режим холодильного оборудования. Используя особый алгоритм, система следит за сохранностью продуктов, предотвращая перепады температуры хранения.

Решение совместимо практически с любым оборудованием, которое сегодня встречается в российских магазинах и на предприятиях общественного питания. Масштабы бизнеса также не имеют значения: это может быть столовая или гипермаркет.

Подобный вариант особенно актуален для торговых сетей. Например, решение с удаленным мониторингом было использовано при строительстве нового распределительного терминала «АШАН» в подмосковном Томилино. Комплекс, обслуживающий 28 гипермаркетов сети, был запущен в эксплуатацию в конце 2014 г. Его отличительной особенностью является новая технологическая платформа «Свежие продукты», которая позволяет доставлять фрукты, овощи и мясо в единый сортировочный центр, а ночью развозить по магазинам. При этом действует правило «0-100%»: ночью склады пустеют, а утром начинают заполняться. Это сокращает время между производством продуктов и их появлением на прилавках и гарантирует покупателям наличие свежего товара.

Использование современных решений в области автоматизации контроля хранения продуктов позволяет повысить качество обслуживания покупателей, сделать магазины более привлекательными, а заодно минимизировать возможные претензии проверяющих. Даже если их визит оказывается неожиданным.

## ОТКРЫТИЕ НТЦ КОМПАНИИ «ДАНФОСС»

1 апреля 2015 г состоялось открытие научно-технического и консультационного центра (НТЦ) производственной компании «Данфосс». Многопрофильный центр создан на базе Казанского государственного энергетического университета. Здесь организованы площадки для проведения лабораторных работ и специализированных семинаров, курсов повышения квалификации.

На практических занятиях в НТЦ студенты и слушатели курсов будут изучать современное энергосберегающее оборудование и технологии, применяемые в области теплоснабжения, индустрии холода, нефтехимическом комплексе, энергетике, пищевой промышленности и других отраслях.

В состав НТЦ входят две учебных аудитории и несколько лабораторий. На демонстрационных стендах моделируется работа инженерных систем зданий. Среди них автоматизация и диспетчеризация теплового пункта, организация квартирного учета энергоресурсов с автоматизированным дистанционным беспроводным считыванием показаний. Также можно оценить преимущества применения балансировочных клапанов в системе отопления при различных режимах. В центре представлен широкий спектр холодильного оборудования и технических решений по кондиционированию.

# КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТОРГОВЛИ



Евгения САФИУЛИНА, руководитель отдела маркетинга и рекламы компании «ЙЕТИ ГРУПП»



В последнее время в сфере ритейла наблюдаются тенденции экономии и общего снижения издержек. Но и покупателей терять никто не намерен. Вследствие чего ритейлеры ищут способы достижения наибольшего эффекта продаж при рациональном использовании всех имеющихся ресурсов. И специалисты компании «ЙЕТИ ГРУПП» готовы предоставить помощь в решении таких задач.

В марте 2015 г в г. Набережные Челны состоялось торжественное открытие после реконструкции очередного фирменного магазина мясоперерабатывающего предприятия «Челны-мясо». Компанией «ЙЕТИ ГРУПП» были проведены работы по перепланировке магазина, поставке и монтажу торгового холодильного оборудования и кассовых боксов марки MAGMA, стеллажей торговой марки «Русь». До этого магазин представлял собой формат торговли «через прилавок», пространство торговой зоны было ограничено и создавало неудобство в плане передвижения покупателей, а также долговременного ожидания в очередях.

В связи с небольшой площадью магазина (150 м<sup>2</sup>), специалистами компании «ЙЕТИ ГРУПП» был разработан проект расстановки оборудования и предложено нестандартное рационализаторское решение, позволяющее максимально эффективно использовать каждый метр полезной площади торгового зала. Решение представляет собой установку холодильных горок MAGMA с использованием углового

элемента «Кварц 90°», соединяющего в непрерывную линию пристенные горки. Это увеличило площадь выкладки товара, витрин с возможностью продажи «через прилавок», а также специальные укороченные кассовые боксы 1200 мм. Для соблюдения фирменного стиля магазина все холодильное оборудование выполнено с элементами из нержавеющей стали.

Тем самым реализованный проект позволяет добиться:

- увеличения числа покупателей;
- увеличения среднего чека;
- роста товарооборота;
- эффективного использования торговых площадей;
- с ростом торговой площади увеличивается эффективность труда и, как следствие, снижение издержек.



При этом следует отметить, что наибольший эффект продаж достигается при совмещении двух форм торговли гастрономической продукцией: через прилавок и методом самообслуживания. Ведь находится немало покупателей, которые не хотят терять время и предпочитают брать готовые отвесы сыра или колбасы, выложенные на открытых прилавках.

Каждый ритейлер рано или поздно задумывается о реконструкции, обновлении стиля магазина, например, при изменении товарного ассортимента или неудовлетворительных продажах продукции. Вследствие чего возникает вопрос — как заменить или улучшить существующее оборудование с мини-



мальными временными и финансовыми потерями?

Ответ кроется в сотрудничестве со специализированными компаниями — профессионалами своего дела. Компания «ЙЕТИ ГРУПП» — это динамично развивающаяся компания, способная решать задачи, связанные с правильным подходом к оснащению объектов любой сложности и оперативно реагировать на все запросы клиента. «ЙЕТИ ГРУПП» — это специалисты, работающие в сфере коммерческого и промышленного холодоснабжения более 10 лет.

Компания занимается комплексным оснащением объектов торговли, заведений общественного питания, распределительных центров и предприятий пищевой промышленности «под ключ» и предлагает весь спектр услуг по проектированию, подбору и расчету торгового-холодильного оборудования, доставке оборудования, монтажу и пусконаладочным работам, гарантийному и сервисному обслуживанию.



# РИТЕЙЛ ЭКОНОМИТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ?

При покупке холодильного оборудования для нового или реконструируемого магазина ритейлер все чаще ставит задачу экономии электроэнергии. Какие же тренды энергосбережения наиболее актуальны в последнее время?

## Выносной холод вызывает интерес

Этим интересуются даже владельцы небольших магазинов «у дома». До недавнего времени небольшие магазины устанавливали холодильное оборудование исключительно со встроенным агрегатом. Тенденция объяснима не только с точки зрения энергоэффективности, но и тем, что в связи с обострившейся конкуренцией ритейлеры начали делать магазины более высокого уровня. При использовании выносного холодоснабжения меньше потребляется электроэнергии, а сами холодильники не выделяют тепло в торговом зале и работают бесшумно. Минусы такого решения — отсутствие мобильности оборудования и высокая стоимость ремонта.

## Инновации

Следуя тенденции энергосбережения, производители постоянно внедряют новые решения в привычное ритейлерам оборудование. Например оттайку ТЭНами заменяют горячим газом, вместо люминесцентных ламп используются светодиодные.

## Использование CO<sub>2</sub>

Российские ритейлеры только начинают проявлять интерес к энергосберегающему холодильному оборудованию, работающему на CO<sub>2</sub>, тогда как Европе, где традиционный для России фреон запрещен законодательно, использование оборудования на CO<sub>2</sub> — в порядке вещей. Отечественная

розница на данном этапе занята расчетом окупаемости и поиском преимуществ нового оборудования, которое стоит дороже агрегатов, заправленных фреоном.

## Снова к закрытости

Можно наблюдать, как в ряде магазинов на смену открытым холодильным бонетам и ваннам приходят закрытые лари-бонеты. Гипермаркеты с большой проходимостью, где из-за этого невыгодно закрывать оборудование (например «Ашан»), уменьшают потери холода, используя ночные шторы. Бонеты на встроенном холоде, закрывающиеся на ночь, в два раза экономичнее агрегатов, не оборудованных шторами.

## Сохранить свежим

Еще один тренд — стремление к увеличению сроков хранения находящихся в холодильном оборудовании продуктов. И особенно это касается категории фреш, которая в последние несколько лет пользуется особым вниманием у ритейлеров. Наверное, уже не осталось супермаркетов, где не продается свежая рыба, выложенная на льду. Одновременно с расширением категории свежих продуктов ритейлеры озаботились сохранением их свежести. Один из способов предотвращения заветривания и порчи продукта — создание максимальной влажности в отделе. Для этого используется инновационная система орошения, которая устанавливается и на холодильные витрины для мяса и рыбы и на стеллажи с фруктами.

Последний тренд — в гипермаркетах оформлять отдел с рыбой и мясом в отдельном помещении, чтобы создать для хранения этих продуктов оптимальный микроклимат.

Retail.ru

## Комментарий эксперта

Что выбрать: выносной холод или встроенный в магазинах «у дома»?

Андрей Ермаков, руководитель проекта реконструкции и энергосбережения ГК «ЛЭНД».

— При выборе между системами встроенного или выносного холода на месте ритейлера я бы руководствовался двумя факторами. Во-первых, видом собственности на помещение. В арендованном помещении монтировать выносной холод рискованно, так как часть затрат (хладагент, коммуникации и пр.) при возможном скором переезде вернуть не удастся. Во-вторых, планировкой помещения и особенно внешней его частью. Ведь для выносного холодоснабжения характерно размещение конденсаторного блока снаружи здания. Для этого должно быть соответствующее место.

Логика проста — встроенный агрегат может обслуживать только одну витрину и, охлаждая воздух внутри се-

бя, он нагревает воздух снаружи, и этот же нагретый воздух он использует для охлаждения (конденсирования) хладагента, в то время как один-два компрессора с более высоким КПД, используемых в выносном агрегате на целый ряд витрин, работают в более щадящем и экономном режиме, т.к. хладагент для них охлаждается (конденсируется) в конденсаторе, расположенном, как описывалось ранее, снаружи здания.

Оптимизировав работу системы с выносным холодоснабжением, можно добиться наиболее низкого энергопотребления и с помощью удаленного доступа поддерживать работу данной системы в наиболее оптимальных и экономичных условиях.

Как влияет выбор агрегата на площадь выкладки? Продажам способствует наиболее широкий ассортимент выставленной продукции и здесь появляется понятие «выкладка». У витрин с выносным агрегатом, представляющих охлажденную продукцию, площадь

выкладки товара несравнимо больше, чем у витрин, у которых холодильный агрегат встроен в конструкцию. Больше и оборот товара. В выкладке замороженного товара не так ощутимо это различие, да и оборот товара поменьше. К тому же дизайн современных морозильных ларей с каждым годом становится более современным. Также к достоинствам ларей следует отнести их невысокую стоимость, мобильность, автономность и неприхотливость в обслуживании. Но большое их скопление в помещении сразу же приведет к повышению температуры и шуму в торговом зале.

В настоящее время у ведущих сетей магазинов «у дома», таких как «Пятёрочка», «Дикси», «Магнит», «Верный», принята следующая схема — витрины с охлажденной продукцией обеспечивают холодом выносной агрегат, а заморозка хранится в ларях. Супермаркеты и гипермаркеты делают ставку исключительно на выносной холод.



**проpane**  
solutions

**ОН ЭФФЕКТИВЕН**

до 2,05 W/W при расчетном режиме EN12900 50 Hz



**ОН ЭКОНОМИТ ДЕНЬГИ**

Потребление меньше, чем R404A



**ОН ЭКОЛОГИЧЕН**

Очень ограниченный потенциал парникового эффекта  
Нет воздействия на озоновый слой  
Заряд R290 на 40-50% меньше, чем R404A

**embraco**  
POWER IN. CHANGE ON.

# ПЕРЕМЕННЫ

# К

# ЛУЧШЕМУ

**Embraco** является мировым технологическим лидером в производстве герметичных компрессоров для холодильной индустрии.

Будучи одной из первых компаний, которые начали разработку экологичной продукции,

**Embraco** увеличивает свой вклад в поддержание мировой экологической стабильности, предлагая полный спектр высокоэффективных компрессоров и хладоагрегатов для углеводородов.

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

**embraco**

POWER IN.  
CHANGE ON.

ООО "Ембрако РУС"

115487, Россия, г. Москва, ул. Нагатинская, д. 16/9 Тел./факс: +7 (495) 640 7050



# ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ С УЛЬТРАНИЗКИМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Embraco проводит испытания холодильных систем с ультранизкими температурами согласно новому закону Евросоюза, регулирующему использование фторсодержащих газов. Компания представляет новую линию компрессоров для каскадных систем с углеводородом.

Embraco — мировой лидер в производстве герметичных компрессоров — направляет свои усилия на внедрение инноваций в продуктах. Вопрос использования охлаждающих систем с ультранизкими температурами стоит особенно остро, учитывая последний запрет ЕС по использованию хладагентов, негативно влияющих на озоновый слой.

На недавней конференции в Брюсселе, посвященной вопросам атмосферы, компания объявила о том, что каскадные системы с ультранизким уровнем температуры с углеводородными хладагентами стали реальностью на рынке, и в будущем, потребление энергии будет также сокращаться без каких-либо рисков. «Нет причин для исключе-

ния этого типа оборудования из списка запрещенных хладагентов, обладающих озоноразрушающими свойствами», — сказал Марек Зглицински, R&D менеджер компании Embraco в Европе.

Холодильные системы с ультранизкими температурами используются, в основном, для биомедицинских нужд, химических лабораторий и других целей, где необходима температура до  $-90^{\circ}\text{C}$ . Для этих целей используются так называемые каскадные системы с одно- и двухступенчатыми компрессорами.

Согласно последнему регулированию F-газов ЕС, к стационарному холодильному оборудованию предъявляется требование по содержанию GWP 2500 или более, особенно исключается оборудование с пометкой «для продук-

тов с температурой хранения ниже  $50^{\circ}\text{C}$ ».

Embraco заявляет, что в каскадных системах вторая ступень компрессора требует на 30-40% меньше энергии, чем компонент первой ступени. С тех пор, как все системы стали использовать одинаковую модель компрессора на обеих ступенях, оптимизация системы стала возможна, позволяя достичь более 15% эффективности при употреблении углеводородных хладагентов.

Компания, расположенная в Бразилии, также представила на рынке серию специальных компрессоров для низкотемпературных каскадных систем, использующих R170. Это стало возможным, как говорят представители компании, благодаря оптимизации клапанной системы, вращающего момента мотора, низкого остаточного уровня влаги и сокращения внутреннего объема.



## Холодон



Медные трубы.  
Фитинги под пайку.  
Теплоизоляция.



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



Инструмент для сервиса  
и монтажа.  
Расходные материалы.  
Автоматика.

#### Наши адреса:

г. Одинцово, ул. Восстания, д.16, стр.1  
г. Казань, ул. Аделя Кутуя, д.130  
г. Ульяновск, ул. Урицкого, д.23Б  
г. Набережные Челны, пр-кт им. Мусы Джалиля, д.28/2  
г. Йошкар-Ола, ул. Соповьева, д. 16

Москва: +7 (495) 869-30-26  
Казань: +7 (843) 210-30-20  
Ульяновск: +7 (8422) 27-00-24  
Набережные Челны: +7 (8552) 74-74-28  
Йошкар-Ола: +7 (8562) 30-44-22

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

ФИРМА «ЭЙРКУЛ»  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРЕДСТАВЛЯЕТ

## ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

# CAREL

### КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

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

### СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PC05

### РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO3
- Решения в области энергосбережения

#### ООО «Эйркул»,

Центральный офис:  
191123, Санкт-Петербург,  
ул. Шпалерная, 32, лит. А, офис 5Н,  
телефон: +7 (812) 327 3821, 327 1642, 579 9865,  
факс: +7 (812) 327 3345,  
e-mail: info@aircool.ru, http://www.aircool.ru

Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-УФО»:  
620149, г. Екатеринбург,  
ул. С. Дворяниной, д. 30 А, офис 206,  
телефон: +7 (343) 286 1662, 286 1663,  
e-mail: ekfb@aircool.ru

#### ООО «Эйркул-Сибирь»:

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

#### Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-НН»:

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

#### Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-ЮФО»:

344033, г. Ростов на Дону,  
ул. Порываев, д. 54Б, офис 317,  
телефон: +7 (863) 242 1080, 290 2496,  
e-mail: rdon@aircool.ru  
Розничный магазин: телефон: +7 (863) 290 2622

#### Региональный Центр «ЭЙРКУЛ-САМАРА»:

443030, г. Самара,  
ул. Речная, д. 9, литера В,  
телефон: +7 (846) 248 6868,  
e-mail: samara@aircool.ru



## КАК СДЕЛАТЬ СВОЮ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНУЮ СИСТЕМУ ЭФФЕКТИВНОЙ И ТИХОЙ?

Компания Emerson предлагает вам новую бытовую компрессорную технику — инновационную и экологически оборудованную спиральной технологией, которая в последнее время доказала свою успешность в серии Summit DS для среднетемпературного применения.



Помимо этого, таким образом, инновационный ряд Summit теперь включает новые компрессоры Copeland Scroll™ ZF для низкотемпературных применений. Эта новая серия не только отличается высокой компактностью конструкции Summit, но и гарантирует высокую производительность оборудования с минимальными потерями, но и абсолютную превосходную сезонную эффективность.

Эта самая тихая и эффективная спиральная компрессорная техника, которая может оборудовать уникальным специализированным шумозащитным кожухом, снижающим уровень шума дополнительно на 10 дБ. Стандарт системы соответствует ScrollPack, применяемый ко всем компрессорам Copeland Scroll™, обеспечивающим высокую надежность и долговечность ряда Summit.

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

### Copeland Scroll™

Emerson Climate Technologies, 115054, Российская Федерация, Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 5, 4-й этаж  
Тел. 17 495 995 99 95, Факс 17 495 424 88 50 | [Internet: www.emersonclimate.ru](http://emersonclimate.ru)

Важно помнить! Не забудьте проверить наличие сертификата соответствия на продукцию Emerson Climate Technologies. Для получения информации о продукции Emerson Climate Technologies обращайтесь к нашим специалистам по телефону 17 495 995 99 95 или по электронной почте [emersonclimate@emersonclimate.ru](mailto:emersonclimate@emersonclimate.ru).

**EMERSON**  
Climate Technologies

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

# КОМПЛЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ОТ EMERSON ДЛЯ ЧИЛЛЕРОВ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

В 2015 г компания «Эмерсон» начала производство расширительных клапанов FX. Практически одновременно появились на рынке и новые контроллеры перегрева и температуры EXD-SH1/2. Совместное использование этих устройств по совокупности своих достоинств и преимуществ является практически идеальным решением для коммерческих систем кондиционирования и тепловых насосов, причем не только с технической, но и с коммерческой точки зрения.

Федор КАПАШНИКОВ, технический директор ООО «Эмерсон»

## Комплектное решение от Emerson

Комплектное решение от Emerson для одно- или двухконтурного чиллера включает в себя, помимо расширительных клапанов FX и наших новых контроллеров EXD-SH1 и EXD-SH2, также датчики давления, датчики температуры и соединительные кабели. Подробно технические возможности компонентов будут расписаны ниже, сейчас же отмечу, что контроллер EXD-SH2 может управлять перегревом и/или температурой в двух холодильных контурах одновременно. Идеология «комплектного решения» от «Эмерсон» и иллюстрация его возможностей показаны ниже на рис. 1. В качестве объекта управления взят двухконтурный чиллер, состоящий из 6 спиральных компрессоров Copeland Scroll.

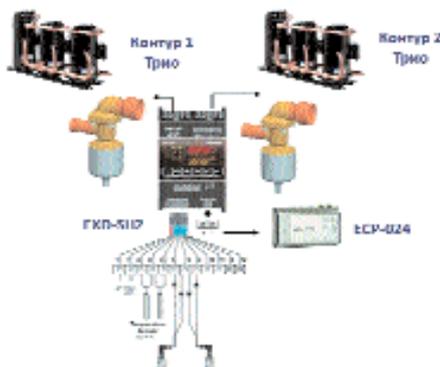


Рис. 1 Комплектное решение для двухконтурного чиллера с контроллером EXD-SH2

## Контроллер перегрева и температуры EXD-SH1/2

EXD-SH1/2 являются автономными универсальными контроллерами перегрева и/или температуры в холодиль-

ных системах или системах кондиционирования, при этом EXD-SH1 управляет одним клапаном, а EXD-SH2 способен управлять двумя клапанами одновременно, в том числе и в двух независимых контурах: или перегревом в обоих контурах, или, например, температурой и перегревом в одном контуре.

Другими полезными функциональными возможностями являются ограничение давления кипения (MOP), защита по низкому давлению, защита от замерзания хладоносителя, самоподстройка перегрева при работе с клапанами FX, а также возможность ручного позиционирования этих клапанов, сигналы аварии по высокому/низкому перегреву и другие аварийные сигналы. Следует также отметить наличие встроенной клавиатуры с двухрядным дисплеем, возможность мониторинга датчиков и определения обрывов проводов датчиков и шаговых двигателей расширительных клапанов. В качестве опции поставляется ключ загрузки/выгрузки, позволяющий копировать параметры настройки с одного контроллера на другой.



Рис. 2 Контроллер EXD-SH2

Уместно будет сказать несколько слов о работе EXD-SH2 в качестве контроллера температуры. Функция состоит в поддержа-

нии желаемой температуры с помощью изменения массового потока. Чтобы соответствовать требованиям различных приложений, возможно как прямое (массовый поток растет с ростом температуры), так и обратное управление температурой в зависимости от изменения массового потока — см. рис. 3.

### Примеры применения:

- управление температурой с помощью изменения массового потока (А);
- управление температурой с помощью добавки горячего газа на вход или выход испарителя (В);
- управление температурой нагнетания с помощью впрыска жидкости (А);
- управление давлением нагнетания с помощью управления температурой (А).

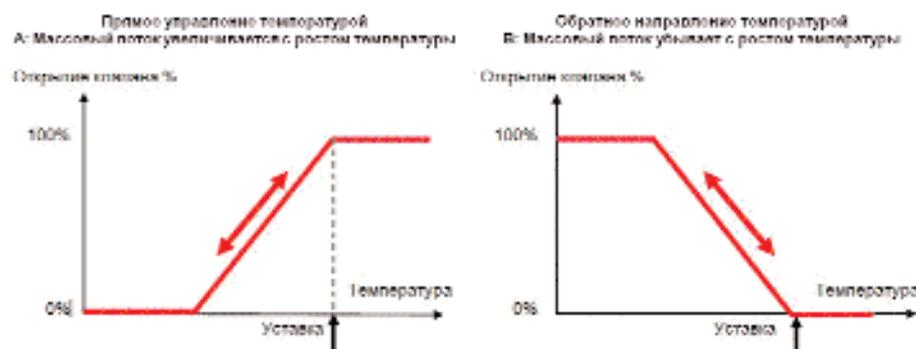


Рис. 3 Работа EXD-SH1/2 в качестве контроллера температуры



### Электронные расширительные клапаны FX

Электронные расширительные клапаны FX с шаговыми двигателями предназначены для точного управления массовым расходом хладагента в системах кондиционирования, в тепловых насосах и в процессах промышленного охлаждения. На сегодняшний день линейка состоит из 7 клапанов, которые можно использовать с четырьмя хладагентами. В таблице ниже приведена номинальная производительность клапанов FX при использовании их в качестве расширительного устройства:

Как следует из таблицы, клапаны FX способны обеспечить холодопроизводительность около 2 МВт на контур (1,1 МВт на R410A), что подходит для практически всех имеющихся на рынке стандартных чиллеров.



Рис. 4 Внешний вид клапана FX7

Клапаны FX имеют разборную конструкцию, предполагающую возможность многочисленных пространственных конфигураций, которые, в свою очередь, обеспечивают конструктивную гибкость, упрощение трубной обвязки и минимизацию габаритов чиллера, а кроме того — простую интеграцию в уже существующие системы с минимальной переделкой трубопроводов.

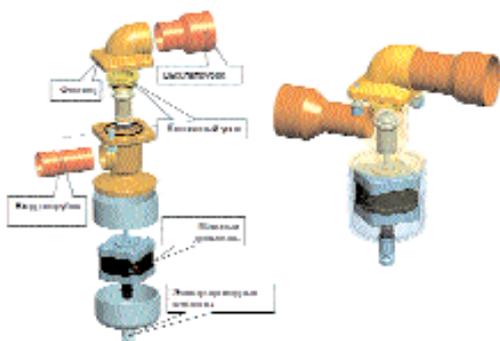


Рис. 5 Конструкция клапанов FX

К несомненным достоинствам новой линейки клапанов можно отнести малое (по сравнению с конкурентами) время закрытия, что означает быструю

Клапан	R134a	R410A	R407C	R22
FX5	40	60	54	52
FX6	90	136	123	160
FX6.5	145	220	200	190
FX7	300	450	400	390
FX7.5	460	700	630	600
FX8	730	1100	990	944
FX9	1700	—	2310	2200

Номинальные производительности (кВт) даны при условиях:  $T_e=+4^{\circ}\text{C}$ ,  $T_c=+38^{\circ}\text{C}$ ,  $S_c=1\text{K}$

реакцию на внезапные изменения внешней холодильной нагрузки, причем с минимальной амплитудой температурных и гидравлических колебаний в холодильном контуре. Линейность расходной характеристики существенно упрощает управление массовым расходом, а высокая точность, обусловленная большим числом шагов, гарантирует его превосходное отслеживание. Все клапаны обладают свойством двунаправленности, то есть их вход можно использовать как выход, и, соответственно, наоборот. Это свойство делает возможным их применение в тепловых насосах и реверсивных холодильных системах.

Кроме того, в отличие от конкурентов, клапаны FX имеют прямой привод высокой надежности, то есть отсутствует шестереночный передаточный механизм между шаговым двигателем и

собственно клапаном. Основные технические характеристики клапанов FX можно посмотреть в таблицах ниже:

Линейность характеристики подразумевает, что наши клапаны могут работать и под управлением контроллера от другого производителя. Опытным OEM — производителям чиллеров и систем кондиционирования — мы готовы по их запросу предоставить необходимую техническую информацию для успешного включения наших расширительных клапанов в их системы и установки.

В статье приведен пример комплексного решения для двухконтурных чиллеров в системах кондиционирования. Решение одновременно изящное, и в то же время, надежное и недорогое, базируется на новых расширительных клапанах FX и новых контроллерах EXD-SH1/2, а также включает и датчики давления и температуры от Emerson.

#### Технические данные

Класс защиты	IP67 с кабелем EXV-Mxx
Совместимость (не предназначены для использования с горючими хладагентами)	ГХФУ, ГФУ Минеральные и синтетические масла
MOPD (макс. рабочая разность давлений)	FX5: 40 бар FX6-8: 35 бар FX9: 28 бар
Макс. рабочее давление PS	FX5-8: 46 бар FX9: 35 бар
Температура окр. воздуха	-40 ... +55°C
Температура хранения	-40 ... +70°C
Температура среды на входе TS	-35 ... +75°C
Температура кипения	-35 ... +40°C
Относительная влажность	От 5 до 95%
Соединения	Медь, пайка ODF
Виброустойчивость	4 г в диапазоне 10...200 Гц

#### Электрические данные

Тип шагового двигателя	2-полюсный с импульсным управлением, постоянный ток
Электрическое соединение	4-контактный разъем
Напряжение питания	24 В DC (номинал)
Диапазон напряжения питания привода	18 ... 36 В DC
Фазовый ток, рабочий	FX5-9: 800 мА
Ток удержания	FX5/6/6.5: 500 мА FX7/7.5/8: 250 мА FX9: 500 мА
Полное число шагов	FX5-8: 2400 полных шагов FX9: 3400 полных шагов
Режим шагов	Полный шаг, полушаг или микрошаг
Скорость шагов	330 Гц
Сопротивление провода на фазу	3.4 Ом 10%
Точка отсчета	Механическая остановка в позиции полного закрытия
Полное время закрытия	FX5-8: 7.3 сек FX9: 10.3 сек

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

В Институте холода и биотехнологий (ИХиБТ) Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (Университет ИТМО) состоялась научно-техническая конференция с международным участием «Состояние и приоритеты использования ГХФУ, ГФУ и природных хладагентов, снижение их эмиссий и содержания в системах».

*О.Б. Цветков, председатель рабочей группы «Свойства хладагентов и теплоносителей», академик МАХ;  
Ю.А. Лаптев, ученый секретарь рабочей группы, академик МАХ*

Организаторы конференции: Международная академия холода (МАХ), Рабочая группа «Свойства хладагентов и теплоносителей» Научного совета РАН по проблеме «Теплофизика и теплоэнергетика», ИХиБТ Университета ИТМО, Международная академия наук высшей школы.

Президент МАХ, директор Института холода и биотехнологий Университета ИТМО, Александр Бараненко предложил почтить память недавно ушедшего из жизни известного ученого-холодильщика, заведующего кафедрой «Техника низких температур» им. П.Л. Капицы Московского государственного машиностроительного университета, Игоря Мартыновича Калниня.

Приветствуя участников конференции, президент МАХ, отметил, что холодильная и криогенная техника играет все более значимую роль в хозяйственной, научной и повседневной деятельности человека. Масштабы применения техники низких температур постоянно расширяются. Многие важнейшие технологии не могут развиваться без искусственного охлаждения.

За минувший год в области низкотемпературной техники прошли несколько знаковых событий. В июне 2014 г в Лондоне состоялась 3-я международная конференция МИХ «Устойчивое развитие и холодильная цепь». 16-я МНТК по компрессоростроению проведена в сентябре 2014 г. в Санкт-Петербурге. В октябре 2014 г на выставке Chillventa 2014 в Нюрнберге, Германия, были представлены последние образцы машин и оборудования по холодильной технике. О минимизации

заправки холодильных систем хладагентом говорилось в 25-й информационной записке МИХ, которая была распространена в Париже в мае 2014 г, что напрямую перекликается с названием нашей конференции. В изданном в ноябре 2014 г распоряжении Правительства РФ установлены нормы потребления и производства ОРВ в 2015 г, в том числе и хладагентов.

Докладчик анонсировал некоторые значимые для холодильщиков мероприятия 2015 г и призвал активно в них участвовать: в августе в Йокогаме состоится 24-й международный конгресс МИХ, девиз которого — «Улучшение качества жизни, сохранение планеты Земля»; в апреле пройдет 6-я международная конференция «Холодильные системы на аммиаке и диоксиде углерода» в Республике Македония, а в ноябре в Санкт-Петербурге — 7-я МНТК «Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке».

Конференция проходила в Санкт-Петербурге уже в 33 раз, и неоднократно на повестке дня стояли судьбоносные экологоэнергетические аспекты низкотемпературной техники, в частности, переход на экологически безопасные и энергетически эффективные рабочие вещества.

С докладом «Климатические тренды и индустрия холода» выступил О.Б. Цветков (Университет ИТМО). Он напомнил, что Правительство РФ издало Постановление № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой». В списке запрещенных гидрофторхлоруглеродов (ГХФУ) 40 веществ, среди которых

столь известные хладагенты R22, R123, R141b, R21 и R142b. С 1 января 2015 г введена нулевая квота на ввоз ГХФУ, обязательны учет и отчетность за обращением этих веществ в стране и лицензирование причастных организаций. Только в России существуют около 10 тыс предприятий по изготовлению и ремонту холодильных установок и систем кондиционирования, еще примерно тысяча организаций производит пеноматериалы и использует для вспенивания хладагент R141b.

Квота, установленная на производство ГХФУ для России с 1 января 2015 г — чуть более 7000 метрических тонн. Для сравнения Китай ежегодно производит 800 тыс м.т. ГХФУ. Не попадают под действие квот две страны Таможенного Союза — Казахстан и Армения.

В Евросоюзе озабочены другой проблемой — гидрофторуглероды (ГФУ). С декабря 2013 г Евросоюз ввел систему сокращения оборота ГФУ в перспективе до 79% в эквиваленте диоксида углерода от уровня 2009-2012 гг. В очереди сроков этих сокращений под раздачу попали R404A, R507A и R422A, у которых потенциал глобального потепления более 2500. Среди всех производимых хладагентов ГФУ-класса почти половину составляет R404A.

Сегодня мировой рынок фторсодержащей продукции как никогда активен и предполагает достичь \$25 млрд оборота к 2020 г, причем 60% составляют хладагенты ГХФУ-класса, поскольку преобладающую роль начинают играть страны Азиатско-Тихоокеанского региона

Серьезность проблемы климатических катаклизмов — главный лейтмотив прошедшей в Лиме в декабре 2014 г конференции Сторон, подписавших конвенцию по изменению климата в Рио-де-Жанейро и Киотский протокол 1997 г (COP 20). Чтобы рост температуры не превысил 2°C от уровня 1906 г, COP 20 призывает полностью отказаться даже от ископаемого топлива к концу XXI века, сохранять леса и парки, развивать экологически чистый транспорт.

Черновик нового Киотского протокола ООН обещают подготовить до лета 2015 г, чтобы окончательно принять его на Саммите в декабре 2015 г в Париже. Пока что, по мнению делегатов COP 20, рост выбросов парниковых газов двадцати крупнейших стран мира соответствует тренду роста температуры атмосферы Земли к концу XXI века в +40°C.

Современная компрессорная техника претерпела существенные конструктивные изменения. В основном модификация коснулась системы регулирования производительности, причем как для поршневых, так и для винтовых компрессоров. В докладе Алексей Полевого (ООО «Технологии низких температур») «Современные тенденции укрупнения холодильной мощности коммерческих систем охлаждения» отмечалось, что наметились два принципиально разных подхода, связанных с региональными особенностями производителей.

Оба основаны на росте цены на электроэнергию и попытке рационализировать ее потребление. Европейский подход основан на применении все более доступных частотных регуляторов азиатского производства (часто называемых инверторами), встраиваемых непосредственно в компрессоры. Такой подход применим лишь при надежной эксплуатации электросетей, малодоступных в Азии. Поэтому азиатские производители, имеющие преимущество в низкой оплате труда, используют в коммерческих компрессорах золотниковые регуляторы производительности, более характерные для промышленных компрессоров.

В совокупности с применением встроенных маслоотделителей (компактов), коммерческие винтовые компрессоры смогли повысить максимальную холодильную мощность на порядок и выйти в области ранее не-

доступных температур кипения и конденсации.

Все это позволило изменить конфигурацию так называемых централей, собираемых ранее на простых рамах из множества небольших компрессоров и привести ее к классическому виду промышленных гнутых рам. Увеличение мощности позволило создавать мегаваттные низкотемпературные агрегаты и чиллеры на одном или максимум двух полугерметичных компрессорах. Коммерческие серии компрессоров, таким образом, приблизились к промышленным сериям по энергоэффективности и мощности, будучи лишены многих недостатков сальниковых компрессоров.

«Результатам экспериментального исследования работоспособности озонобезопасной смеси «Экохол-1» с использованием минерального холодильного масла» посвящен доклад Тимофеева Б.Д., Нагулы П.К., Зайца Т.А. (ГНУ «ОИЭЯИ-Сосны») и Акулича Д.А. (ЧП «Хладагент»).

На модернизированном теплонасосном стенде ТН-10 проведено исследование работоспособности смеси «Экохол-1» (R125/R600a/R134a) для замены хладагента R12 с использованием холодильного минерального масла марки Mobil Cargoyl Arctic Oil300. Регулировкой TPV достигнуты температурные значения хладагента на входе в испаритель от -8 до -31°C.

По данным газохроматографических исследований хладагента «Экохол-1» до и после проведенных испытаний на стенде ТН-10 наблюдалась стабильность компонентного состава смеси. Данный хладагент предлагается для ускоренного вывода из обращения озоноразрушающих веществ в холодильном оборудовании.

В сообщении Тимофеевского А.Л. (Университет ИТМО), Байчикова Е.Ю. (Представительство Daikin в РФ) рассмотрен «Хладагент R32 как рабочее вещество ближайшего будущего».

В настоящее время продолжается поиск холодильных агентов, совокупность свойств которых позволит обеспечить приемлемое соотношение эффективности, экологии, безопасности эксплуатации и стоимости компрессорных систем охлаждения. Очередным этапом стал выбор рабочих веществ с высокой термодинамической эффективностью и низким значением GWP.

Корпорация Daikin, одна из крупнейших производителей климатического оборудования и хладагентов, реализовала более 3 млн систем, работающих на R32 (GWP = 675), в том числе и в Европе.

Вслед за Daikin с 2013 г о применении R32 в своем оборудовании объявили другие ведущие производители кондиционеров (Mitsubishi Electric, Fujitsu General, Hitachi, Panasonic, Toshiba, Sharp) и, что не менее важно, известные производители компрессоров, холодильных компонентов и инструмента (Copeland, Danfoss, Guangdong Meizhi Compressor, Dalian Sanyo, Sanhua, Mastercool и др.).

R32 имеет ряд преимуществ по сравнению с R410A: уменьшенный в 3 раза потенциал GWP, более высокая теплопроводность и меньшая вязкость, повышенный на 3-6% холодильный коэффициент, однокомпонентный состав и более низкая стоимость.

Кроме того, удельная холодопроизводительность R32 на 100 кДж/кг больше, чем у R410A, за счет чего заправка холодильной системы хладагентом снижается на 20-30%, значительно уменьшаются вес и габариты оборудования (до 18%).

Основные недостатки R32 по сравнению с R410A — рост температуры нагнетания на 15-20 К и горючесть в смеси с воздухом в диапазоне объемных концентраций 14-31% (температура воспламенения 648°C).

Международный стандарт ISO 817:2014 относит R32 к классу горючести A2L, т. е. к медленно горящим веществам, у которых фронт пламени при горении быстрее распространяется вверх, чем по горизонтали. Это позволяет считать R32 невзрывоопасным хладагентом и при монтаже кондиционера ограничиться относительно простыми мерами безопасности.

Для хладагента R32 необходимы иные масла, нежели для R410A, из-за его меньшей растворимости и изменения смазывающих свойств традиционных полиэфирных масел при их смешивании с R32. Для хладагента R32 уже существуют полиэфирные масла RM32, RM46, RM56 и др.

В течение ближайших двух лет фирма Daikin планирует значительно расширить модельный ряд кондиционеров на R32, включив в него не только бытовые, но и полупромышленные сплит-системы. Этому будет способствовать

то обстоятельство, что в обновленный европейский стандарт ISO 5149-1:2014 «Системы холодильные механические для нагрева и охлаждения. Требования безопасности» увеличил максимально допустимые заправки для умеренно воспламеняющихся хладагентов категории A2L до 10-12 кг.

«О комплектации холодильной техникой судов новой постройки в Российской Федерации» рассказал Бирин С.А. (ОАО «Гипрорыбфлот»).

Стратегия развития судостроения и анализ имеющегося отечественного и зарубежного опыта эксплуатации судов рыбопромыслового флота диктуют необходимость совершенствования систем холодоснабжения с применением экологически безопасных и энергосберегающих методов получения холода на судах.

Основной проблемой на сегодняшний день является практически полное отсутствие производства в РФ современного судового холодильного оборудования. Существует большая проблема с выбором хладагентов для низкотемпературной техники. Следует отметить, что наиболее предпочтительной для судостроения является комплектная поставка холодильного оборудования для конкретного судна, включая компрессорные агрегаты, теплообменную и емкостную аппаратуру, запорную и регулирующую арматуру, приборы и средства автоматизации, щиты управления и сигнализации и т.п.

Поставщики судового отечественного холодильного оборудования, способные обеспечить комплектную поставку холодильных установок на суда, в настоящее время отсутствуют и для комплектации приходится использовать технику зарубежных фирм. Ориентация же только на импортную технику может привести к возникновению новых проблем.

Целесообразно включение в программу импортозамещения Правительства РФ 2015 г создание отечественной холодильной техники (в т. ч. судовой), а также формировать ее с учетом мнения заинтересованных организаций, в частности, Минсельхоза РФ и Росрыболовства РФ, включая ОАО «Гипрорыбфлот», ученых и специалистов отраслевых вузов, НИИ и предприятий, а также членов МАХ.

«Влияние примесей масла на показатели энергетической эффективности компрессорной системы бытовых холодильников» оценили в своем докладе Лукьянов Н.Н., Железный В.П. (Одесская НАПТ).

Спроектирована и создана установка по исследованию показателей эффективности компрессорной системы. На установке реализуются условия и параметры работы (расход рабочего тела, тепловые потоки) бытового холодильника. Проведены эксперименты по исследованию влияния примесей компрессорного масла на показатели эффективности компрессорной системы.

Результаты исследования показали, что общее негативное влияние масла в рабочем теле на холодопроизводительность зависит как от температуры кипения, так и от концентрации масла в хладагенте R600a. Фиктивный перегрев рабочего тела R600a/минеральное масло не превышал на 5-7°C. Показано, что относительный вклад масла в уменьшение холодопроизводительности компрессорной системы бытовых холодильников составляет 2-3% и холодильного коэффициента на 6-8% на 1% примесей масла в хладагенте.

Большой интерес вызвал доклад Сухих А.А. и Гинзберг Ю.В. (НИУ МЭИ) «Разработка схемы комбинированного теплоснабжения на основе теплонаносной установки (ТНУ) на диоксиде углерода». В нем представлены результаты теплотехнических испытаний в системе ТЭЦ МЭИ для подогрева подпиточной воды. На основе опытных данных рассчитаны коэффициенты преобразования теплоты на различных режимах работы ТНУ. Подтверждена высокая энергетическая эффективность включения ТНУ в подобные системы подогрева холодной воды, в том числе и для горячего водоснабжения. Определены коэффициенты теплопередачи в газоохладителе-подогревателе, а также в испарителе установки. Отмечены достоинства теплообменных аппаратов витого типа «пучок труб в трубе».

Проведен анализ проблем при использовании ТНУ в системах отопления, на основании которого выполнена разработка комбинированных схем ТНУ с низкотемпературным потребителем теплоты. Такими потребителями могут быть подогреватели воздуха (например, от 10 до 40°C).

Показана высокая термодинамическая эффективность подобных схем, отмечены особенности ТНУ на CO<sub>2</sub>: уникальные технологические возможности, например, для производства горячей воды и пара до 120°C, широкий диапазон проектируемых мощностей от 10 кВт до 50 МВт, возможность проектирования компактных центробежных нагнетателей большой мощности.

Об итогах работы в 2014 г Рабочей группы «Свойства хладагентов и теплоносителей» Научного совета РАН и секции Международной академии холода «Теоретические основы холодильной и криогенной техники» рассказал профессор Цветков О.Б. Участники конференции заинтересованы в проведении следующей конференции в 2016 г.

Министерство образования и науки РФ; ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»; Институт холода и биотехнологий; Международная академия холода приглашают принять участие в научно-технической конференции 17-20 ноября 2015 г

## «НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ И ПИЩЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ»

### Основные научные направления конференции:

- Низкотемпературная техника и системы низкопотенциальной энергетики;
- Надежность материалов низкотемпературной техники;
- Системы кондиционирования и жизнеобеспечения;
- Техника и процессы пищевых производств;
- Пищевые технологии и др.

Телефон для справок: (812) 572-27-10. [www.ihbt.ifmo.ru](http://www.ihbt.ifmo.ru)

Журнал «Империя холода» — информационный спонсор конференции

# КРЫТЫЕ РЫНКИ — ПО МИРОВЫМ СТАНДАРТАМ

Мало какому формату современной розничной торговли не удастся создать атмосферу прямого общения продавца с покупателем, и только рынок остается местом, где такое общение реализовано полностью. Поддержать рыночный дух помогает правильно подобранное холодильное оборудование. В стране нарастает тренд переоснащения и строительства крытых рынков, оборудованных по мировым стандартам.

Уже несколько лет столичные власти ведут политику переоборудования рынков в цивилизованные торговые площадки. «В российском представлении сложился стереотип, что рынок — это достаточно грязное пространство, где продаются неизвестно откуда взявшиеся продукты по непредсказуемой цене, — говорит представитель Criosabin s.p.a. по России и СНГ Андрей Васильев. — Продавцы на наших рынках некомпетентные, оборудование — старое. Существует много других неприятных нюансов, к которым у нас все привыкли».

Но в последние годы формат стихийной рыночной торговли заметно изменился: от сдачи в аренду просто торговой площади рынки переходят к сдаче полностью оборудованной точки продаж определенному продавцу под конкретный товар. Это позволяет выполнить рынок в едином концепте.

По всей стране нарастет тренд переоснащения стихийных и открытых рынков в современные эко-базары и фреш-маркеты, построенные по лучшим образцам мировой торговли. Согласно закону «О розничных рынках», с 2010 г все рынки должны были строиться крытыми. Новые владельцы ориентируются на лучшие западные образцы.

## Отличительные черты

Оснащение продуктового рынка холодильным оборудованием имеет свои особенности. Основные отличительные черты крытых рынков — обширные площади, а значит, дорогостоящие коммуникации, присутствие большого числа частных операторов

на единице площади, нестабильный состав продавцов, наличие отделов по продаже фермерских продуктов.

В России имеют место крытые рынки двух типов — с наличием холодильного оборудования и с открытой продажей без холодильников. Второй вариант, конечно, вообще нежелателен по несоответствию санитарным требованиям к хранению и реализации продуктов, особенно свежего мяса и рыбы.

Существуют еще и открытые рынки, но ставить на них холодильники нецелесообразно, прежде всего, по техническим причинам — перепады температур, воздействие солнечных лучей и влаги и прочие погодные условия быстро выведут оборудование из строя.

По нормам территория рынка делится на три функциональные зоны — торговую, складскую и хозяйственную. Торговая зона, как правило, представляет собой крупный зал, разделенный на отделы (секции) разной продовольственной тематики — овощей и фруктов, свежего мяса, рыбы, кондитерских изделий, бистро-кафе и так далее, в зависимости от особенностей региона и наличия арендаторов.

Основное отличие рынка от супермаркета — это использование модульной конструкции, позволяющей разделить зоны ответственности арендаторов. Обычно такие секции имеют длину не более 2 м. В качестве экспозиции на рынке используется традиционное холодильное оборудование: витрины, обслуживаемые продавцом, охлаждаемые столы, холодильные камеры и шкафы.

Кроме традиционного, арендаторам необходимо и специализированное оборудование. При централизованном оснащении отделов изготавливаются холодильники со специальной выкладкой и необходимыми температурными режимами, как правило, выполненные в едином дизайне.

## Специфические решения

Самое важное место в оснащении торговой части занимают холодильные витрины, в ряду которых применяются как обычные, так и узкоспециализированные холодильники. Из обычных витрин самые показательные холодильники, характерные именно для рынков, — настольные.

Колхозные рынки традиционно представляют собой ряды неохлаждаемых стационарных прилавков. На них устанавливаются холодильные витрины, имеющие специальную конструкцию, в которой агрегат находится не внизу, под охлаждаемым объемом, как у обычной витрины, а сзади, прямо под рабочей столешницей.

Достаточно наличия розетки, чтобы витрина могла работать. С нее можно продавать разную продукцию — гастрономию, мясо, птицу, рыбу. Это очень удобный, универсальный вид витрин с небольшой выкладкой, хотя не очень подходящий для специальных нужд.

Для продуктов, требующих особых режимов хранения и демонстрации, устанавливаются специализированные витрины. Например, для мяса на рынках используются специальные витрины с контактным охлаждением.

Испаритель в них находится непосредственно под поддоном, а продукт лежит прямо на охлажденной поверхности. Передача температуры контактным способом более эффективна, чем бесконтактным: процесс охлаждения происходит без передачи тепла через воздух, быстрее выходит на заданный режим и поддерживается стабильнее, поток воздуха не сушит продукцию. Поэтому все профессиональные мясники стремятся работать на витринах с контактным охлаждением.

Нередко требуются специализированные витрины, выполненные на заказ, под конкретные требования рынков: кондитерские, прилавки для бистро и прочее. В отделах группы фреш даже стандартные витрины оснащаются системой регулировки скорости потока воздуха для снижения заветривания.

Можно выбрать статические витрины как эконом класса, так и премиальные, оснащенные системами охлаждения типа Concept S, исключая заветривание. Для сохранения свежести фруктов и зелени существуют системы орошения, поддержания влажности ультразвуковым распылителем.

Однако такие системы достаточно дороги. Поэтому отделам фреш на рынках следует стремиться к быстрым срокам реализации и использовать более экономичные, но высококачественные витрины. Рынки — это места интенсивной эксплуатации холодильников в достаточно жестких условиях, поэтому приобретение дешевых витрин экономически неоправданно.

Интересный «рыночный» вариант — морозильные витрины, традиционно широко применяемые по всей стране. Несколько десятилетий назад это были в основном самодельные вертикальные витрины из пенополиуретановых панелей. Со стороны покупателя находилось стекло, со стороны продавца — двери (купе или распашные). Покупатель выбирал товар, продавец открывал двери, доставал товар и через соседнее окошко продавал. Теперь морозильные витрины делают промышленным способом. Они представляют собой остекленный шкаф, повернутый на 180°, дверями не к покупателю, а к продавцу. Агрегат у него находится внутри снизу, а воздухоохладитель — сверху в охлаждаемом объеме. По своей сути это мини-каме-

ра с остеклением. Бывают такие шкафы холодильными и морозильными. Конструкция имеет большую площадь выкладки и очень хорошую обзорность, что является буквально находкой для продуктовых рынков.

Все специализированное оборудование для рынков имеет свои особенности в зависимости от конкретного товара и необходимых для его хранения температурных условий. Но для всех видов ТХО необходимым требованием является свободный обзор, а к охлаждаемым витринам необходим еще и свободный доступ как со стороны продавца, так и со стороны покупателя. Поэтому самые правильные охлаждаемые витрины для рынков — это открытые.

Вторая зона рынка — складская. Основное холодильное оборудование этой зоны — камеры. «Раньше на старых советских рынках в погрузочной зоне возводились капитальные камеры, напоминающие бомбоубежище, — с кирпичными стенами, металлическими дверями, — рассказывает Александр Бритиков, директор по развитию компании «Велеском». — Сейчас устанавливаются более легкие сборно-разборные камеры из пенополиуретановых панелей. Лучше, если это одна большая камера, разделенная на секции, где хранят свой товарный запас все арендаторы. За счет такой централизации экономятся материал и площади, сокращаются финансовые затраты».

Самый длительный этап проектирования — зонирование торговой площади. Именно зонирование определяет перечень и характеристики закупаемого ТХО. Ошибки на данном этапе могут привести к неправильному заполнению торговой площади арендаторами. Как правило, на такие объекты поставляется от 100 до 300 единиц холодильного оборудования, срок поставки такого количества — от 1 недели до 2 месяцев. Монтаж идет параллельно с финальной отделкой помещения и занимает 1-2 недели. Обычно собственник старается избежать нестандартных комплектаций, так как арендаторы могут меняться.

Идеальный вариант — подключение всех холодильников к выносным холодильным машинам. Так как современные рынки строятся в виде единой торговой площади, все витрины нередко соединяются в линии, поэтому

такие объекты часто комплектуются выносными агрегатами. Рынки обычно имеют подвальные помещения, где могут размещаться центральные холодильные машины.

Однако зачастую используют и встроенный холод из соображений сокращения стартовых затрат. Кроме того, оборудование со встроенным агрегатом использовать проще: если происходит авария на объекте, оснащенном линиями центрального холодоснабжения, останавливается все оборудование. На рынке, где торгует большое количество арендаторов, авария линии может привести к серьезным проблемам. А если торговый зал оснащен витринами со встроенным агрегатом, выход из строя одной витрины не нанесет ущерба другим продавцам. Поэтому большей популярностью пользуется встроенное холодоснабжение, как более надежное. Вариант с оборудованием на встроенном агрегате может быть и экономически более приемлемым, если оборудование принадлежит не рынку, а арендатору.

На Западе, где рынки в основном принадлежат городу, часто используется холодильное оборудование с выносными агрегатами. При обширных площадях выносной холод обходится значительно дешевле.

В качестве яркого примера грамотного построения и оптимального оснащения специалисты приводят крытый рынок Blackburn в Лондоне (Великобритания). На рынке Blackburn установлено стандартное и нестандартное оборудование с четкой планировкой секций по направлению движения основного потока покупателей. Для оснащения использованы витрины класса «стандарт» с исполнением пожеланий владельцев по оснащению и отделке витрин.

Главное, что должно отличать крытый рынок, — это, с одной стороны, наличие свежих качественных продуктов, в том числе фермерских, по низким ценам, с другой — грамотное оснащение, достойное оборудование, привлекательный дизайн. В комплексе оформление рынка должно давать покупателю уверенность в качестве хранения предлагаемых продуктов. Все это есть на лондонском рынке Blackburn, отвечающему западным стандартам.

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

**KARTEX**

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

## «ОТКРЫВАЯ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ»

под таким лозунгом прошла встреча ключевых партнеров компании Альфа Лаваль в области теплоснабжения

Пресс-релиз

31 марта 2015 г представители компаний-партнеров сегмента «Теплоснабжение» ОАО «Альфа Лаваль Поток» приняли участие в традиционной встрече, организованной для них в Москве. Подобная форма партнерского взаимодействия традиционно признана в Альфа Лаваль одной из самых эффективных: это хороший способ обмена производственным и коммерческим опытом и гарантия установления новых деловых контактов.

Основной целевой аудиторией состоявшейся встречи стали руководители высшего звена компаний-партнеров в России, Казахстане и Беларуси. Число участников мероприятия превысило 40 человек.

Представители компании Альфа Лаваль поделились со своими партнерами планами дальнейшего совместного развития, обсудили текущую ситуацию на рынке и рассказали о тех возможностях, которые дает локальное производство.

Ведь завод по производству разборных пластинчатых теплообменников, расположенный в г. Королёв Московской области, является единственным в России производством теплообменного оборудования полного цикла, включая собственное производство уплотнений и пластин, что позволяет ОАО «Альфа Лаваль Поток» не зависеть от внешнеполитической ситуации и валютных рисков и гарантирует исполнение всех договорных обязательств, связанных с производством и поставкой пластинчатых теплообменников и запасных частей к ним, а также осуществление сервисного обслуживания.

Говоря о текущей ситуации и основных трендах, генеральный директор компании Альфа Лаваль Александр Перекин выделил повышенный интерес к энергосберегающим и природоохранным технологиям, фокус на программы по импортозамещению и развитие локальных производителей,

а также рост запросов на готовые технологические решения. Он также озвучил те шаги, которые предпринимает компания Альфа Лаваль для адаптации к текущей ситуации: дальнейшая локализация производства, развитие инжиниринга, усиление работы с администрациями и с проектными организациями, разработка PR-кампаний и развитие ИТ-инструментов.

Олег Гусев, руководитель отдела «Теплоснабжение» компании Альфа Лаваль: «Очень приятно, что, несмотря на не совсем простую экономическую ситуацию, нам удалось собраться с нашими партнерами. Этот кризис не первый, который мы, Альфа Лаваль, переживаем в России. И в 1998 г, и в 2008 г главным приоритетом для нашей компании были партнеры, потому что проблемы партнеров — это наши проблемы, а их успехи — это наши общие достижения. Я уверен, что и этот кризис мы совместно сможем преодолеть».

ufi  
Approved  
Event

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

Системы кондиционирования и вентиляции, отопление, промышленный и коммерческий холод

ГЛАВНОЕ  
ОТРАСЛЕВОЕ  
СОБЫТИЕ ГОДА\*



**МИР  
КЛИМАТА**

БЕСКОНЕЧНЫЙ МИР  
ТЕХНОЛОГИЙ КЛИМАТА

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

**ВНИМАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ!**

Специализированная  
экспозиция

**Промышленный  
и коммерческий  
ХОЛОД**

ОРГАНИЗАТОРЫ:



**2–5 марта 2016** Москва, ЦВК «Экспоцентр»

16+

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

# ТРУБКИ МАЛОГО ДИАМЕТРА ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Медные трубки малого диаметра, укрепленные небольшим количеством легирующих элементов, вполне могут выдержать подающиеся под высоким давлением новые хладагенты вроде CO<sub>2</sub> (R-744). К такому выводу пришли специалисты Международной ассоциации производителей изделий из меди (International Copper Association; ICA).

Хладагенты с низким уровнем показателя GWP (Global Warming Potential или Потенциал глобального потепления), как правило, используются при более высоких давлениях, чем стандартные «грязные» аналоги. Как следствие, змеевики теплообменников должны быть достаточно прочными, чтобы на протяжении всего периода полезной эксплуатации сохранять рабочие свойства при подобных повышенных давлениях.

Одним из хладагентов с очень низким уровнем GWP является R-744 (или диоксид углерода), при использовании которого в системах кондиционирования воздуха требуется вход на относительно высокие рабочие давления по сравнению с большинством других хладагентов.

Как известно, трубки малого диаметра, предназначенные для организации циркуляции хладагента, характеризуются снижением уровня давления разрыва при снижении толщины стенок. Следовательно, для эффективного использования хладагентов вроде R-744 понадобятся трубки с относительно толстыми стенками. Но есть способ увеличения уровня давления разрыва без повышения толщины стенок трубок и, как следствие, роста их стоимости. Речь об использовании высокопрочных сплавов меди с другими металлами.

Некоторые поставщики трубок для систем кондиционирования воздуха уже предлагают своим партнерами продукты их высокопрочных медных сплавов (низколегированной меди). Эти сплавы обладают высокой теплопроводностью, коррозионной стойкостью, а также хорошей пайкостью. При этом подобные сплавы меди с небольшими количествами других металлов значительно прочнее, чем чистая медь.

## Текущей отраслевой стандарт

Отраслевым стандартом для теплообменников в системах кондиционирования воздуха и холодильных установках являются трубки из меди бескислородной с высоким содержанием фосфора (Deoxidized High Phosphorus; DHP). Данный материал также известен под названием C12200. Это практически чистая медь (содержание 99,9%) с небольшим процентом фосфора. Материал марки C12200 имеет почти те же механические свойства, что и медные сплавы высокой чистоты вроде C11000.

Характеристики и методы производства трубок из материала марки C12200 описаны в стандарте ASTM B359 «Стандартные спецификации на бесшовные трубы с литыми ребрами из меди и медных сплавов для конденсаторов и теплообменников», подготовленном специалистами Американского общества по испытанию материалов (American Society for Testing Materials; ASTM).

Трубки из материала марки C12200 характеризуются отличной стойкостью к атмосферным воздействиям и очень хорошей устойчивостью к воздействию многих химических веществ. Они часто используются в средах, где требуется высокая защита от коррозии. Трубки из C12200 могут быть легко сварены и спаяны.

Более прогрессивной альтернативой материалу марки C12200 выступает низколегированная медь, которая содержит небольшой процент других химических элементов, таких как никель, олово, железо или другие металлы.

Эти легирующие элементы значительно укрепляют медные трубки за счет уменьшения размера и повышения плотности частиц в микроструктуре, результатом чего выступает увеличение устойчивости к деформации. Поставщики трубок из низколегированной меди сообщают об увеличении уровня разрушающего давления на 20% по сравнению с C12200 при одинаковой толщине стенки.

Между тем, коэффициенты теплопередачи и уровни падения давления

в случае трубок из низколегированной меди для систем кондиционирования воздуха аналогичны тем, которые достигаются с использованием материала марки C12200. При этом процесс пайки трубок из высокопрочной низколегированной меди очень похож на пайку изделий из стандартных сплавов, так что дополнительное обучение специалистов при переходе на новый материал не потребуется.

«Применение высокопрочной низколегированной меди дает больше возможностей для снижения толщины стенок изготавливаемых из нее трубок. Тем самым достигается дополнительная экономия материалов и повышение энергетической эффективности змеевиков теплообменников», — сказал Найджел Коттон из Международной ассоциации производителей изделий из меди.

По его словам, благодаря нанесению на внутренние стенки трубок из высокопрочной низколегированной меди специальных микроканалов, они (трубки) могут демонстрировать чрезвычайно высокую прочность и эффективность теплопередачи, даже несмотря на уменьшение диаметра.

Такой подход позволяет добиться повышения площади соприкосновения с хладагентом, делая трубки низкого диаметра из рассматриваемого материала идеальным вариантом для покупателей систем кондиционирования воздуха и холодильных систем, отдающих предпочтение высокой эффективности и экологически чистым хладагентам.

## Что такое ICA?

ICA — это международная ассоциация производителей изделий из меди. Головной офис ICA находится в Нью-Йорке (США). Представительства организации действуют в четырех основных регионах: Азия, Европа и Африка, Латинская Америка. Программы и инициативы ICA реализуются на территории почти 60 стран через ее региональные отделения.

# ПРОЕКТ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ФИРМЫ GÜNTNER ДЛЯ БОЙНИ В БРАЗИЛИИ



Применение природных хладагентов в продовольственной отрасли обсуждается уже давно. Аммиачные холодильники именно в сфере производства мяса стоят на повестке дня в течение десятилетий.

Также обстоит дело и в бразильской фирме Alibem Comercial de Alimentos Ltda. Всемирно известная благодаря высокому качеству мяса торговая марка Alibem предлагает широкий ассортимент продуктов. В 2004-м году фирма приобрела свинобойню с пропускной способностью 1000 животных в сутки. С тех пор ее производительность возросла более чем в три раза. При этом производство расположено в двух местах региона Рио Гранде до Сул; в Санто-Анджело забиваются 2300, а в Санта-Роза — 3000 свиней в сутки.

Это увеличение производительности стало необходимым в связи с открытием двух дополнительных рынков — в Сингапуре и Южной Африке. Было заключено также соглашение об экспорте с Китаем. К тому же добавились потребности внутреннего рынка, на котором владельцы бойни заняли новые ниши обслуживания, такие как новая схема разделки мяса и разделка свинины на более мелкие куски. Для новой холодильной установки на производстве в Санто-Анджело хотелось найти лучшее техническое решение, чтобы обеспечить минимально возможную потерю веса кусками мяса в процессе производства и удержать энергопотребление на возможно более низком уровне.

Особенность этого проекта: в первый раз бразильское отделение фирмы Güntner было не только поставщиком компонентов, но и вместе с ответственными инженерами заказчика непосредственно разрабатывало технический проект установки и отвечало за механический и электрический монтаж всей установки. При этом речь шла об изменении существующих, укоренившихся на рынке подходов: так, принималась во внимание не только мощ-



ность испарителей, решающим пунктом для выбора модели в данном случае была величина поверхности теплообменника. При достаточной поверхности можно повысить температуру испарения. Благодаря меньшей движущей разности температур, необходимая температура в помещении достигается даже при низкой частоте вращения вентиляторов и обезвоживание минимизируется. При низких частотах вращения интенсивность циркуляции воз-

духа остается в пределах, при которых предотвращается чрезмерное высыхание мяса. К тому же при низкой частоте вращения соответственно уменьшается токопотребление, так что дополнительно удается снизить и расход энергии.

Для аммиачной холодильной установки в насосном режиме общей холодопроизводительностью 11 395 кВт были выбраны испарители фирмы Güntner (см. таблицу).

Тип модели	Количество	Место применения	Причина этого решения	Принадлежности и опции
S-MAN 065*	6	Морозильный цех	В этом случае вентилятор обеспечивает обдув персонала давлением 250 Па	Размораживание водой, размораживание торчим газом и блоком и поддон с двойной изоляцией
S-AGHN 050	6	Помещение для обработки	Маленький, тихий промышленный испаритель с осушителем	Осушитель
S-AGHN 050	5	Склад глубокого охлаждения	Промышленный испаритель для стандартных и низких температур	Размораживание водой, размораживание торчим газом в блоке и поддон с двойной изоляцией
S-AGHN 050	2	Склад (расширяемая емкость) -10 °C или -35 °C	Промышленная испарительная установка для глубокого охлаждения (стандартная, струйная и низких температур), реверсивный процесс	Размораживание водой, размораживание торчим газом в блоке и ванна с двойной изоляцией
S-AGHN 0/1	10	Помещение для приемки животных и отгрузки	Промышленный испаритель с осушителем	Осушитель
S-MAN 065*	6	Помещение для охлаждения полуш	В данном случае вентилятор используется для внешнего перепада давления и большого объема воздуха	Поддон с двойной изоляцией

\* Устройство из сферы сбыта компании NLA

# «ЧЕМ МЫ БЛИЖЕ К КЛИЕНТУ, ТЕМ МЕНЬШЕ ОН ТРАТИТ»



Интервью журналу «Империя холода» дает коммерческий директор ООО «ГЕА Рефрижерейшн РУС» Константин ПИВОВАРОВ

— Константин Анатольевич, сегодня такое понятие, как клиентоориентированность, приобрело совершенно иной смысл, нежели оно имело до кризиса. Раньше это был максимально широкий набор дополнительных услуг, и, декларируя данный подход, мало кто заботился, насколько они «по карману». Сейчас, если вы на стороне клиента, то прежде всего должны помочь ему сэкономить.

— Да, рынок изменился. Теперь разница в цене в 10%, которая казалась незначительной, стала серьезным аргументом. Мы, естественно, предприняли ряд шагов в этом направлении. Во-первых, перенесли сборочное производство в Россию. Во-вторых, продолжаем развивать внедрение энергосберегающих технологий, позволяющих получить клиентам существенную экономию совокупной стоимости владения.

— Где открыт ваш российский завод? Каковы его особенности?

— Мы первые из иностранных производителей холодильного оборудования, кто начал сборку в России. Оказалось, непросто найти подходящую площадку. Но в итоге подобрали полностью устраивающий нас цех более 2500 м<sup>2</sup> в Климовске, под Москвой.

— Помимо экономии на таможенной пошлине, какие еще выгоды сулит российская сборка? И как это отразится на конечной цене холодильной машины?

— Собственное производство позволит нам сократить время изготовления оборудования, а также расширить наше предложение за счет сборки нестандартных модульных решений. Также мы сможем участвовать в тендерах наравне с российскими производителями. До недавних пор сборка оборудования была сосредоточена в Берлине, а мы занимались инжинирингом и реализацией проектов. Теперь, с открытием производства в России, мы предлагаем нашим клиентам холодильное оборудование со степенью локализации — более 40%. Мы получили возможность использовать российский металлопрокат, кабели, емкостное оборудование (сосуды), трубы, фитинги, электроштыты.



— Как вы оцениваете уровень качества российских комплектующих?

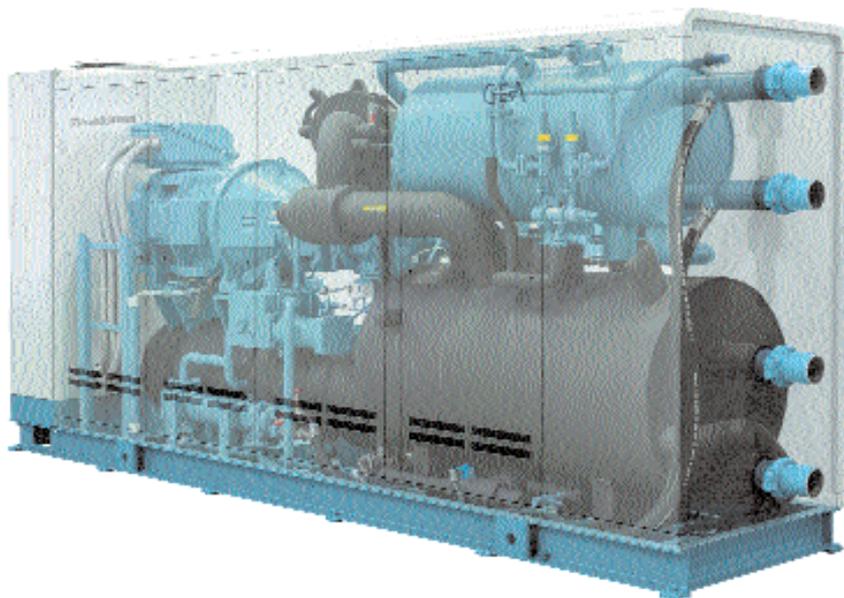
— Те, что я перечислил, нас вполне устраивают. Каждый поставщик проходит у нас процедуру проверки на соответствие требованиям качества продукции. Есть проблемы с более сложными изделиями, например, с запорной арматурой. Однако многие наши клиенты из энергетической и химической отраслей уже имеют свой список поставщиков компонентов, от которого мы не можем отходить. В этом вопросе ориентируемся на корпоративные стандарты клиента.

— Насколько востребована ваша программа энергоэффективности? Понимают ли потребители ее необходимость в кризисной экономической ситуации?

— Сегодня при проектировании любой холодильной установки подрядчик обязан разрабатывать раздел «Энергоэффективность». То есть в теории все участники рынка должны заниматься сокращением потребления электроэнергии. У нас более 20-ти разработок в этой сфере.

— Для каких производств это наиболее актуально?

— Прежде всего, на циклических производствах, таких как молочные и пивные заводы. Компрессорный агрегат может работать на 10% своей мощности, а электроэнергии потреблять столько же, как если бы он выдавал 60%.



Кроме того, решаем и задачу утилизации тепла как на стороне нагнетания, так и на стороне маслоохладителя с помощью дополнительных теплообменников. Для некоторых крупных компаний, таких как ООО «Марс» и ООО «Юнилевер Русь», это уже стало нормой.

— Каким образом возникает избыточное энергопотребление? Это начальная ошибка в проектировании?

— Не обязательно. Предприятие может быть реконструировано, переоборудовано или расширено. Мы проводим энергоаудит и рекомендуем провести ряд изменений. Часто вопрос может быть решен с минимальными затратами, например, с помощью корректировки алгоритмов управления. Более глубокая модернизация подразумевает модификацию гидравлической схемы, а в ряде случаев и установку дополнительного оборудования для оптимизации работы установки в новых условиях. Весь набор решений у нас есть.

— Ваше российское производство и программа энергоэффективности реально снижают затраты клиента,

помогая ему экономить средства на фоне стагнирующей экономики. Однако, производимые вами холодильные машины — аммиачного типа, и они дороже фреоновых...

— Во-первых, мы выпускаем и фреоновые компрессоры и агрегаты, правда только винтовые. Во-вторых, если сравнивать стоимость аммиачного и фреонового компрессорного агрегата одинаковой холодопроизводительности и одного производителя, то различия практически нет. Аммиачная холодильная установка в целом может быть дороже фреоновой, но аммиачное оборудование гораздо более высокого класса исполнения. Оно заметно надежнее и дольше служит. Вызывает у клиента меньше проблем. Более эффективно с точки зрения энергопотребления. В итоге оказывается более выгодным.

В России имеется огромный многолетний опыт эксплуатации аммиачных холодильных установок. Обслуживающий персонал холодно-компрессорных цехов имеет навыки работы с аммиаком.



Одна из наших стратегических задач это забота о людях и окружающем мире, поэтому в качестве хладагента на производстве мы выбираем аммиак — натуральный природный и экологически безопасный хладагент. Для обеспечения безопасной работы всей холодильной установки применяется полностью автоматическая система управления и современный комплекс контроля утечек аммиака, сигнализации и противоаварийной защиты во всех помещениях с аммиачным оборудованием в полном соответствии с нормами и правилами, действующими в РФ.

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
РЕFRIGERATION INDUSTRY  
ИНДУСТРИЯ КОЛОДА  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА АММИАЧНОГО КОМПЛЕКСА И КОМПРЕССОРНОГО РИЕКА  
ХОЛОД ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОСТИ

международная конференция  
«Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

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

19-21 мая 2015  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

## ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПОД КЛЮЧ



Проектирование / Доставка / Монтаж / Пусконаладка / Сервисное обслуживание



МЯСОПЕРЕРАБОТКА



МОЛОКО



СКЛАДЫ



ХИМИЯ



НЕФТЕГАЗ

### ООО «ГЕА РЕФРИЖЕРЕЙШН РУС»

#### Москва

105094, ул. Семеновский Вал, 6А  
Тел: (495) 787-20-11, факс: (495) 787-20-12

#### Санкт-Петербург

190031, ул. Гороховая, 53, лит. А, пом. 6Н  
Тел/факс: (812) 310-38-49

#### Екатеринбург

620028, ул. Фролова, 31, офис 31  
Тел/факс: (343) 287-37-30

#### Владивосток

690091, ул. Набережная, 9  
Тел/факс: (4234) 65-02-80

# РИКТРАК ДЛЯ РАБОТЫ НА ХОЛОДИЛЬНЫХ СКЛАДАХ

Atlet Cold Store — решение для обработки грузов при температуре до  $-35^{\circ}\text{C}$

Холодильная камера является самым дорогим и энергоемким видом складирования. Каждый квадратный метр такого склада должен быть использован максимально эффективно, и найдены оптимальные решения для обработки грузов. Как увеличить производительность техники в холодном помещении?

Операции по обработке грузов на холодном складе — достаточно сложная задача. В низком температурном режиме происходит снижение емкости аккумулятора: примерно 1% понижения приходится на каждый градус менее  $+20^{\circ}\text{C}$ . Получается, что при  $0^{\circ}\text{C}$  емкость АКБ будет составлять 80%, а при  $-20^{\circ}\text{C}$  — всего 45% от номинальной. Потеря более чем в два раза приводит к необходимости использовать дополнительную сменную АКБ и продумывать технологию быстрой замены.

Не менее серьезной проблемой является конденсация. Этот процесс наблюдается уже при температурной отметке в  $5^{\circ}\text{C}$ . При перемещении техники из холодной в теплую зону и обратно многократно в течение рабочей смены сама машина и скрытые поверхности внутри нее постепенно покрываются конденсатом, который превращается в толстый слой льда.

Отметим также и такие трудности, как возможные сбои в работе электроники, загустевание масла, негативное

влияние на металл. Для того, чтобы все вышеперечисленные процессы не мешали продуктивной работе в холодильной камере, необходимо правильно подойти к выбору специальной техники. Компания UniCarriers представляет серию оборудования в холодном исполнении: транспортировщики паллет, штабелеры, риктраки и комплектовщики заказов.

Для того, чтобы предотвратить последствия, связанные с конденсацией, рекомендуется как можно дольше оставлять технику в холодном помещении. При смене батареи лучше всего подвозить батарею к машине, а не наоборот. В том случае, если замена батареи будет происходить вне холодильной камеры, она должна произойти как можно быстрее. Именно поэтому аккумуляторный отсек техники Atlet by UniCarriers оснащен стальными роликами, благодаря которым на замену АКБ уйдет не более двух минут.

Среди других многочисленных деталей, необходимых именно для работы на холодном складе, выделим следующие:

- гидравлическое и трансмиссионное масла необходимой пониженной вязкости;
- герметичные рабочие переключатели;
- специальная защитная обработка открытых металлических частей и электрических соединений;

• оси в грузовых колесах и цилиндрах наклона/подъема из нержавеющей стали;

- специальная технология покраски с усиленной грунтовкой;
- специальные масленки в подшипниках мачты для быстрой смазки;
- бортовой компьютер в холодном исполнении;
- сиденье оператора и подлокотник со специальным покрытием;
- кабина с обогревом и климат-контролем.

Риктраки Atlet by UniCarriers оборудованы уникальными функциями, которые призваны всячески упростить и улучшить работу техники. Так, система S3 (система поддержки стабилизации), автоматически снижая скорость при повороте, позволяет безопасно совершать маневры; система выбора уровней (LAS) автоматически распознает нужный уровень и останавливает вилы на нужной высоте. Антипробуксовочная система (ASR) помогает поддерживать сцепление даже на скользких поверхностях и исключает проскальзывание. Это, в свою очередь, гарантирует безопасность работы и уменьшает износ ведущего колеса.

Примечательно, что первая машина Atlet by UniCarriers в холодном исполнении была выпущена в 1962 г. Ее жизненный цикл в холодильных камерах составил более 20 лет.

*ntk-forklift.ru*

## ВЫСТАВКА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД» В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

В Екатеринбурге с 26 по 28 мая 2015 г пройдет специализированная выставка «Промышленный холод», организатор мероприятия — ВО «Уральские выставки».

Основные направления: промышленное холодильное оборудование, транспортный холод, технологическое кондиционирование и вентиляция, монтажное оборудование, аксессуары и элементы автоматики для холодильной техники и кондиционеров.

Цель выставочного проекта — формирование и продвижение имиджа компаний, занимающихся производством, продажей, установкой, обслуживанием холодильного оборудования на российском рынке, привлечение новых

партнеров к взаимовыгодному сотрудничеству, изучение спроса и потенциала рынка для нового товара, возможность ознакомиться с деятельностью конкурентов. Выставка станет крупнейшим проектом в Уральском и ближайших регионах, представляющим наукоемкие технологии и передовые решения в области промышленного хладоснабжения, а также площадкой для обмена опытом и конструктивного взаимодействия представителей федеральных и региональных органов власти, отечественных и иностранных предприятий, ученых и экспертов данной области.

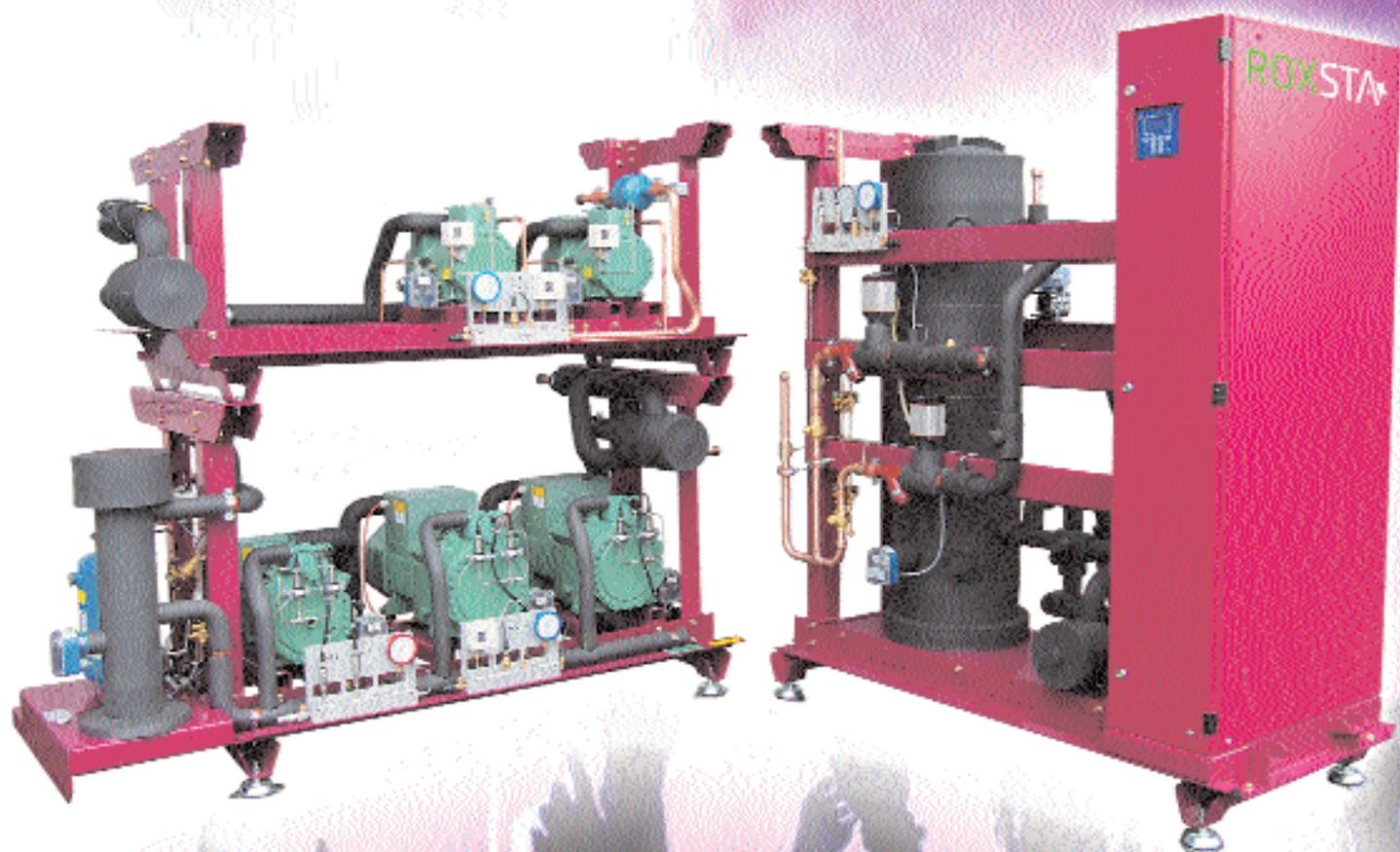
**УРАЛЬСКИЕ ВЫСТАВКИ**

Тел.: +7 (343) 385-35-35 [www.uv66.ru](http://www.uv66.ru)

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

# ROXSTAR

## Мы покоряем CO<sub>2</sub>



Общество с ограниченной ответственностью "ТЭКО"  
ул. Каллева, д. 3  
142500 Палловский Посад  
Россия

Тел.: +7 (495) 215-16-23  
Факс: +7 (495) 215-16-23  
toko.russia@gmail.com  
www.teko-gmbh.ru

TEKO Gesellschaft für Kältetechnik mbH  
Carl-Benz-Straße 1  
63674 Altenstadt  
Germany

Phone: +49 (0) 60 47 / 96 30- 0  
Fax: +49 (0) 60 47 / 96 30-100  
info@teko-gmbh.com  
www.teko-gmbh.com



**TEKO**

Partnership with quality

**ФРИГОСТАР**  
ПОЛНЫЙ НАБОР ИНГРЕДИЕНТОВ  
ДЛЯ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Центральный офис:  
Московская область, с. Истринский | тел.: 8 (495) 640 05 25; 8 (498) 602 70 90

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

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

ABB, Danfoss, FRIGOTEC, Kubo, Copeland, and other logos are displayed at the bottom.

## КОНДЕНСАТОРЫ «КРИОТЕК» — ТЕХНОЛОГИИ УСПЕХА!

Компания «Фригостар» является дистрибьютором завода «Криотек» по производству промышленного холодильного оборудования. Инженерным составом компании «Криотек» было разработано теплообменное оборудование, а именно — конденсаторы с улучшенными эксплуатационными характеристиками, приспособленными для монтажа как в горизонтальном так и в вертикальном положении.

С 2012 г компания поставляет на российский рынок промышленного и коммерческого холода теплообменное оборудование под этой торговой маркой. Уже более 3-х лет конденсаторы успешно работают на объектах наших клиентов.

Модельный ряд включает стандартные конденсаторы от 12 до 400 кВт с количеством вентиляторов от 1 до 8 без ограничения по уровню шума и малозумные на базе стандартных конденсаторов с тихоходными вентиляторами.

Конденсаторы завода «Криотек» имеют ряд преимуществ, таких как: компактность, они имеют малые габаритные размеры. Надежны в работе, потому что собраны из комплектующих только европейских производителей, качество которых подтверждено сертификатами. На производстве конденсаторы окрашивают эмалью для дополнительной защиты и придания эстетичного внешнего вида изделию, соответствующего цветовой гамме здания.

Конденсаторы комплектуются опорами для удобного и быстрого монтажа. Вентиляторы при необходимости заключают в клеммную коробку с высокой степенью защиты. Это экономит время монтажа и повышает надежность электрических соединений. Конденсаторы могут комплектоваться ЕС-вентиляторами. Поэтому использование конденсаторов с вентиляторами с переменной скоростью вращения

позволит минимизировать затраты на электроэнергию за счет плавного регулирования давления конденсации и снижения потребляемой мощности вентиляторами. Таким образом, существенно снижается уровень шума от холодильной установки. Это позволяет размещать их вблизи жилых зданий.

Срок изготовления конденсатора 3-4 дня. Это позволяет заводу-изготовителю оперативно и гибко реагировать на спрос потребителей. И что важно — разумная ценовая политика позволяет держать цены на приемлемом уровне.

В ассортименте имеется полная модельная линейка, удовлетворяющая любой спрос клиента. Конденсаторы проходят многоуровневый контроль качества на всех этапах производства.

Сегодня мы с большой уверенностью можем сказать, что оборудование, выпускаемое заводом «Криотек», рассчитано на клиентов, стремящихся оптимизировать затраты на покупку и, в то же время, приобрести надежное теплообменное оборудование с высокими техническими показателями.

ООО «Фригостар»

# СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ КОМПАНИИ «АРИАДА»

*Денис ИЛЪЯКОВ, зам. гл. технолога компании «Ариада» (доклад на семинаре в г. Иваново)*

Строения на основе PIR-панелей и легких металлических конструкций надежны и в то же время легки, долговечны и технологичны при сборке. Современные технологии для возведения подобных сооружений становятся все популярней. На данный момент именно компания «Ариада» является российским лидером в сфере производства современных строительных материалов для возведения каркасов зданий на основе легких стальных тонкостенных конструкций, ограждающих конструкций из сэндвич-панелей, а также профилированного листа.

Металл для производства профилей, поставляется крупнейшими мировыми поставщиками. На первоначальном этапе рулон нарезается на штрипсы. Далее пробиваются отверстия для использования болтовых соединений. А уже после этого формируется и сам профиль.

Профили, которые изготавливают на заводе «Ариада», отвечают самым высоким стандартам качества. Они подразделяются на несколько видов: С-профили; U-профили; Термопрофили; Sigma-профили; Z-профили.

Преимуществами этих конструкций, по сравнению с традиционными, является:

1. Низкая нагрузка на фундамент
2. Высокая удельная прочность
3. Благодаря компактной упаковке, значительно уменьшаются логистические расходы
4. Высокая коррозионная стойкость, а значит и более длительный срок службы
5. Благодаря болтовому соединению, обеспечивается возможность неразрушающего демонтажа и повторного применения
6. Высокая стойкость к сейсмическим нагрузкам.

Профиль поставляется в комплекте с фасонными деталями, которые изготавливаются на линии плазменной резки с современным программным управлением. На сегодняшний день этот способ резки считается наиболее передовым и высокотехнологичным. Скорость плазменной резки составляет более пяти метров в минуту, что положительно сказывается на оперативности выполнения работ и позволяет обойтись без деформации листов при резке.

Четыре современных автоматизированных сварочных комплекса от ве-

дущего европейского концерна обеспечивают высочайшее качество сварочных швов, безусловную повторяемость готовых деталей, абсолютную собираемость сложных силовых узлов строительных конструкций, возможность круглосуточного производства.

Все фасонные детали подвергаются гальванической обработке, что гораздо эффективней обеспечивает коррозионную стойкость, нежели обычная покраска.

Сэндвич-панели — это современный строительный материал, который совмещает в себе престиж, красоту и долговечность, обладает уникальными теплоизоляционными свойствами, влагостойкостью, огнестойкостью и способностью выдерживать перепады температур, а также любую снеговую нагрузку на пролете до пятого снегового района с сохранением несущей способности. Для их производства используется современное импортное оборудование, обеспечивающее высокую точность параметров и, соответственно, стабильность качества.

Сэндвич-панели имеют трехслойную структуру, состоящую из двух профилированных металлических листов и слоя утеплителя между ними. На замковые элементы сэндвич-панелей наносят защитные и уплотнительные ленты. В качестве наполнителя применяется пенополиуретан и пенополиизоцианурат — продукт европейских нанотехнологий. Его используют на линии непрерывной заливки в виде вспенивающейся жидкости, наносящейся на подготовленную поверхность.

Все элементы сэндвич-панелей склеиваются между собой с помощью горячего прессования за счет высокой адгезии самого утеплителя. На финишном этапе эти панели режутся на за-

данную длину и упаковываются на специальном оборудовании. Возможно также изготовление сэндвич-панелей с применением синтетических материалов на основе стеклопластика, обеспечивающих непревзойденную стойкость к агрессивным средам и высоким температурам.

Гарантированный срок службы сэндвич-панелей — 50 лет. Применение пенополиизоцианурата в качестве утеплителя делает этот материал практически негорючим и безопасным для людей на протяжении всего срока эксплуатации.

Профлист производится методом холодного проката стального листа, из высококачественной рулонной стали толщиной 0,4-0,9 мм. Высокотехнологическое оборудование позволяет производить профлист с четко заданными размерами листов и высоты гофра, соответствующий самым жестким требованиям действующих в России ГОСТов. Производятся три самые востребованные марки профилированного листа: МП20; НС35; Н60.

Защитное покрытие в виде совокупности оцинкованного и специального полимерного слоя делает профлист неуязвимым перед коррозией и агрессивной средой, позволяя сохранить цвет и механические свойства в течение всего срока эксплуатации.

Применение профилированного листа возможно в качестве кровельного, облицовочного стенового и декоративного материала.

На производстве задействовано очень мало людей. Персонал только настраивает и обслуживает оборудование, контролирует качество выпускаемых панелей.

На сегодняшний день основной потребитель продукции завода — агрохолдинги. Но производственные мощности полного цикла завода «Ариада» по изготовлению ограждающих конструкций и металлоконструкций позволяют возводить здания любого назначения. А также — в срок выполнять заказ и осуществлять поставки во все города России и страны ближнего зарубежья.

# 24-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО ХОЛОДУ

состоится 16-22 августа 2015 г,  
организуемый международным  
институтом холода (МИХ)  
в г. Йокогама (Япония)

**Девиз конгресса: «Улучшение качества  
жизни, сохранение планеты Земля»**

## Пищевая наука и технология

- Пищевая наука: пищевая химия, пищевая микробиология и свойства пищевых продуктов
- Оборудование для пищевой промышленности: тепломассоперенос, процессы охлаждения
- Оборудование для охлаждения и замораживания, упаковка
- Применение охлаждения, замораживания для хранения фруктов, овощей
- Применение охлаждения, замораживания для хранения мясных и рыбных продуктов
- Применение охлаждения, замораживания для хранения молочных продуктов, жидких продуктов, переработанных пищевых продуктов
- Качество продуктов и пищевая безопасность

## Холодильное хранение

- Единство измерений, метрология
- Конструкции охлаждаемых помещений
- Торговое холодильное оборудование и витрины (прилавки)
- Охлаждаемые помещения: обеспечение безопасности работы
- Холодильная цепь в развивающихся странах
- Нормативные документы, стандартизация, исследования в этой области

## Холодильный транспорт

- Холодильный транспорт (воздушный, наземный)
- Контейнерные перевозки
- Оборудование для холодильного транспорта
- Небольшие контейнеры, изолированные коробки, упаковка
- Нормативные документы, стандартизация, исследования в этой области

Российский национальный комитет  
по сотрудничеству с МИХ приглашает  
желающих принять участие в конгрессе.

**Электронный адрес комитета:**  
crio@power.bmstu.ru



# TELEDOOR



Холодильные и  
испытательные  
камеры



Подогрев  
грунта



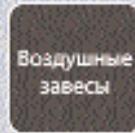
Чистые  
помещения



Откатные  
ворота



Распашные  
двери



Воздушные  
завесы



Стеклопакетные  
фронты



Стеллажные  
конструкции



Двери бытовых  
помещений



Листовые  
занавески



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

# ВСЕ ОТРАСЛИ ПИЩЕПРОМА

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

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



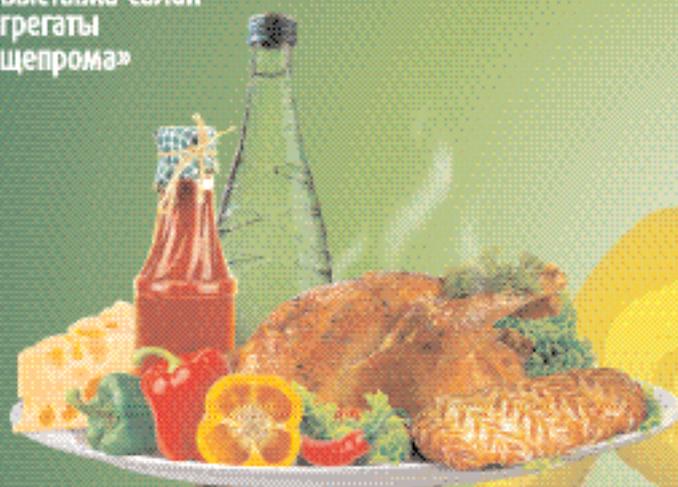
# АГРО ПРОД МАШ

5–9  
октября 2015

20 ЛЕТ  
ВМЕСТЕ  
К УСПЕХУ

## «АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2015»

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



Выставка №1  
в России\*

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МОСКВА

При поддержке:

• Министерство сельского хозяйства РФ  
• Министерство промышленности  
и торговли РФ

Под патронажем Торгово-промышленной  
палаты РФ

Генеральный  
информационный  
партнер:

 **ПРОИДУСТРИЯ**

Информационный  
партнер:

 **ПИЩЕВЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ**

Официальный  
интернет-партнер:

 **ebanat.info**

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

Рейтинг 12+



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СКЛАД

В условиях стагнации рынка, когда для оптимизации бизнеса используются все возможные резервы по снижению себестоимости, особенно актуальными становятся технологии сокращения потребления электроэнергии. Сегодня это, пожалуй, один из немногих путей гарантированной экономии для владельцев холодильных складов.

Цены на электроэнергию растут и будут увеличиваться дальше, а обороты рынка падают. Как в этот период сохранить прибыль? Между тем, значительные денежные ресурсы скрыты внутри самого склада, точнее в его неоптимальной эксплуатации. В зависимости от площади и специализации холодильного склада сегодня можно сэкономить до 1 млн руб в месяц только на оплату электроэнергии. Это подтверждается практикой группы «Термокул», которая уже более 16 лет работает на российском рынке и представляет собой не просто дистрибьютора холодильного оборудования, а компанию полного цикла, способную проектировать, строить, оснащать и обслуживать холодильные объекты любого масштаба и капиталовложений.

Евгений Бычков руководитель направления Энергосбережение и аудит холодильных и климатических систем ГК «Термокул»: «Тема энергосбережения активно продвигается на российском рынке уже не первый год и «Термокул» достиг в этом значительных результатов. Мы не просто декларируем некие абстрактные цифры и показатели, но гарантируем в договоре с клиентом снижение энергопотребления на определенное количество кВт/ч, рассчитав срок окупаемости».

Тема не новая, но, как ни странно, ощутимая экономия на энергосбережении до сих пор в России воспринимается как нечто трудноосуществимое, требующее значительных вложений, не приносящее дивидендов в коротком обозримом будущем. Между тем, это направление имеет на нашем рынке огромные перспективы.

Техническую суть оптимизации энергопотребления можно описать без специальных терминов — это замена «механической» системы управления холодильной установкой на интеллектуальную, способную накапливать информацию, анализировать ее и на основе полученных данных самостоятельно принимать оперативные решения.

Накопившаяся практика введенных в эксплуатацию объектов, позволяет говорить о вполне конкретных, подтвержденных цифрах. После оптимизации режима работы холодильной системы склада, затраты сокращаются от 10 до 56%, при этом срок возврата инвестиций от 10 дней до двух лет.

Склад — это живой организм и режим его работы постоянно меняется. Режим эксплуатации, далекий от оптимального, заставляет оборудование работать неэффективно: включать-выключать компрессоры и воздухоохладители, чередуя режимы оттайки и охлаждения. Чтобы решить данную проблему — снизить пики, сократить количество пусков и уменьшить время работы — ставятся датчики, которые собирают информацию о работе системы. Затем специалисты строят компьютерную модель и определяют слабые места, причины необоснованной траты энергии. Следом идет работа по оптимизации параметров работы системы холодоснабжения.

Чтобы учитывать все изменения режима, связанные как с загрузкой помещения, так и с сезонностью, интеллектуальная система ведет круглосуточный мониторинг. Необходимо отслеживать ключевые параметры работы холодильного оборудования, чтобы иметь возможность в режиме онлайн корректировать его работу. Специалисты «Термокула» создали «колл-центр» удаленного контроля, который, вне зависимости от места нахождения объекта выполняет функцию мониторинга и адаптивного управления. Между тем, работа холодильной установки далеко не единственная тема для внедрения энергоберегающих технологий.

Комплексный энергоаудит холодильного склада показывает, что слабых мест, приводящих к ощутимым потерям, может быть много и далеко не все они имеют отношение к холодильной машине. Например, сэндвич-панели склада могут быть повреждены

погрузчиком, что определяется с помощью тепловизоров; могут отсутствовать и скоростные электрические ворота, вместо которых склад эксплуатирует механические откатные и т.д. Данные факты обнаруживаются, их влияние сводится к минимуму.

Действительно, если взять среднестатистический холодильный склад, то в нем деньги, образно выражаясь, «лежат под ногами». Ведь только повышение качества электрической энергии может дать экономию до 15%. Данная оптимизация начинается с того, что каждый энергопотребитель склада подключается через отдельный счетчик. За отчетный период снимаются показания. Специалисты анализируют полученные данные и подбирают необходимые технические решения, к примеру, такие как: компенсаторы реактивной мощности, нормализаторы питания, фильтры гармоник, компенсаторы провалов напряжения и т.д.

Экономическая ситуация и рост тарифов подталкивает бизнес к более широкому использованию энергоберегающих технологий. С каждым годом актуальность данной тематики будет только расти. На этом фоне любопытно, что самые большие потери сегодня несет именно то предприятие, которое больше всего стремилось «экономить» на всем — на грамотной теплоизоляции, на отладке электросети, на управляющих системах. При этом, сэкономив один раз, считает Евгений Бычков, потери приходится нести каждый месяц. Интеллектуальная адаптивная система управления складом в свою очередь не только реально экономит, но и имеет массу дополнительных преимуществ: обеспечивает качество поддержания требуемых температурных режимов, значительно сокращает процент порчи товара, увеличивает срок службы дорогостоящего оборудования, позволяет инвестировать средства в дальнейшее развитие бизнеса.

# ТЕНДЕНЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ НА РЫНКЕ ПЕЛЬМЕНЕЙ

Отношение россиян к пельменям может быть разным — для одних это блюдо чуть ли не ежедневного употребления, для других — продукт скорее для экстренных случаев. Как бы то ни было, рынок пельменей в России — один из самых насыщенных. На нем присутствуют как федеральные игроки, так и локальные производители, которым для того, чтобы выдержать конкуренцию с гигантами отрасли, очень важно учесть потребительские настроения.

Михаил КИСИН, директор «Гудс Матрикс»

Изучению предпочтений потребителей пельменей был посвящен опрос, который в апреле 2015 г. провел универсальный портал продуктов питания «Гудс Матрикс». В опросе приняли участие 2718 жителей российских регионов, преимущественно мужчины (75%) экономически активного возраста (большая часть респондентов — от 30 до 50 лет). Ниже будут проанализированы итоги опроса по нескольким параметрам.

## Характер совершения покупок

Большинство опрошенных ответили, что покупают пельмени довольно часто; самый популярный ответ — 1-2 раза в месяц.

Обращает на себя внимание тот факт, что немалая часть респондентов покупают пельмени крайне редко или не покупают вообще. Вероятно, это связано в первую очередь с тем, что в представлении многих потребителей готовые пельмени по-прежнему остаются продуктом низкого качества.

Предпочитаемые места приобретения пельменей — магазины «у дома» и супермаркеты. Такой выбор, особенно с учетом возрастной категории опрошенных (в большинстве своем, это трудоспособное население), обусловлен тем, что этот продукт часто покупается по дороге с работы в ближайшей торговой точке.

Стоит упомянуть, что подавляющее большинство респондентов отметили: цены на пельмени в последнее время выросли, что это связано, в первую очередь, с ростом стоимости сырья.

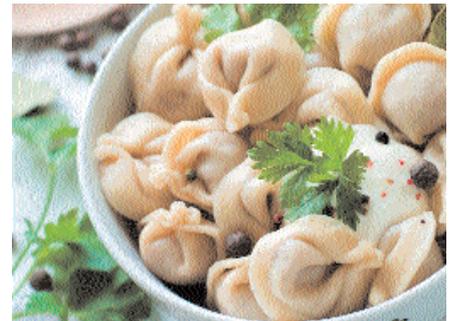
## Объем упаковки

Несколько лет назад участники от-

расли говорили, что рынок растет преимущественно за счет весового сегмента. Сегодня ситуация изменилась — развесную продукцию приобретает незначительная часть потребителей. Большинство отдадут предпочтение упаковкам весом в 1 кг и в 500 гр. Можно предположить, что это обусловлено вниманием потребителей в первую очередь к составу продукта. Несмотря на то, что подавляющее большинство опрошенных отметили повышение цены, потребители не спешат переходить на развесную продукцию, предпочитая видеть состав, сроки годности и прочую информацию, которая наносится на упаковку.

## Начинка

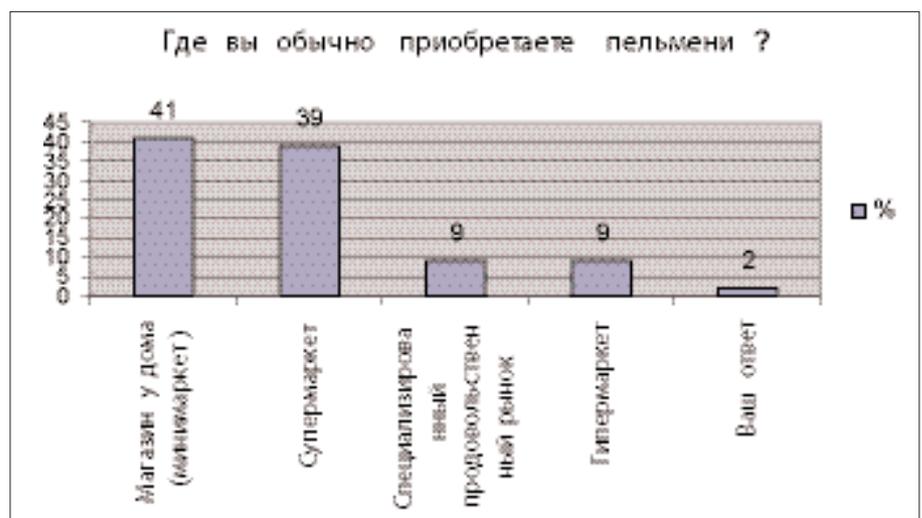
Один из способов выделиться на фоне конкурентов и привлечь покупателей — эксперименты с начинками. Между тем, самыми популярными наполнителями, судя по ответам респондентов, остаются говядина и свинина. Овощные начинки при этом предпочитают крайне малое число респондентов.



Можно предположить, что такой выбор связан, в том числе, с языковыми тонкостями. В сознании потребителя закрепилось убеждение, что блюдо с овощной или грибной начинкой — это уже не пельмени, а вареники. Хотя на самом деле это не совсем так: пельмени от вареников отличаются в первую очередь формой, толщиной, а иногда и составом теста (тесто для вареников может быть дрожжевым).

## Бренды

Несмотря на то, что опрос проводился в регионах, среди брендов лидируют крупные федеральные игроки. Во многом это объясняется уровнем представленности на полках магазинов.





Впрочем, думается, что немалую роль играет и позиционирование: «Цезарь» (лидер опроса) — это пельмени, которые позиционируются как полностью натуральный продукт высокого качества. Производитель в своей рекламной компании использует слоган «Много мяса — много вкуса». Этот критерий подтверждает тот факт, что потребитель обращает внимание в первую очередь на качество: пельмени, представленные в низкой, по сравнению с «Цезарем», ценовой категории, пользуются меньшей популярностью.

### Критерии выбора

Тезис о повышенном внимании к качеству продукта подтверждают и ответы на вопрос о критериях выбора. Несмотря на повышение цен, стоимость пельменей играет далеко не решающую роль в выборе, в отличие от состава. Второй по популярности ответ — собственный опыт употребления; это говорит, в том числе, и о том, что в выборе пельменей потребители достаточно консервативны и склонны ориентироваться преимущественно на собственный вкус. Меньше всего респонденты обращают внимание на рек-

ламу и дизайн упаковки, предпочитая доверять объективным данным.

Прежде, чем сформулировать выводы, которые могут быть интересны для маркетологов, обобщим полученные результаты:

- пельмени — популярный в России продукт, который большинство потребителей приобретают довольно часто;
- пельмени чаще воспринимаются как повседневный продукт, который покупается в ближайшем магазине по дороге с работы;
- рынок отличается насыщенностью и большим количеством сильных брендов;
- для потребительского поведения характерно недоверие к качеству продукции, поэтому они предпочитают делать выбор, основываясь на информации на упаковке, и отказываются от покупки более дешевых развесных пельменей в пользу фасованных;
- потребители отличаются определенной консервативностью, предпочитая приобретать продукт с привычными начинками;
- важнейшим фактором выбора опрошенные назвали состав продукта;

цена в этом списке лишь на третьем месте. Другие определяющие критерии — срок годности и собственные предпочтения.

### Выводы

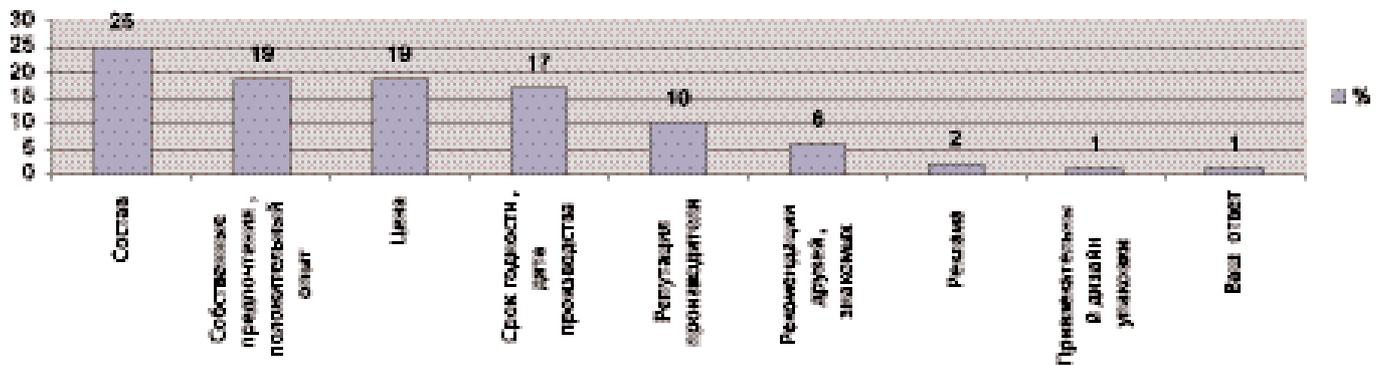
1. Даже в период кризиса и в условиях снижения покупательной способности населения нецелесообразно оптимизировать издержки за счет использования более дешевого сырья. Опрос показывает, что, несмотря на повышение цен, потребители обращают внимание, в первую очередь, на состав продукта и не готовы переходить на более дешевые, но менее качественные предложения. Кроме того, играет роль большой объем информации на страницах СМИ, в Интернете и на телевидении: сегодня потребитель прекрасно знает, что если килограмм пельменей стоит дешевле, чем килограмм мяса, — значит, в продукте содержатся соя или коллаген, поэтому дешевая некачественная продукция не сможет долго продержаться на рынке.

2. В то же время в современных условиях вряд ли оправдывает себя и позиционирование пельменей как элитной продукции премиум-сегмента. Отметим, что попытки выпуска пельменей категории «люкс» предпринимались не единожды — вспомним, к примеру, торговую марку «Перфекто» «Фабрики Экофуд», которая появилась на рынке в конце 2013 г. Однако в настоящее время, как показал опрос, потребитель, адаптировавшийся ко многим маркетинговым и рекламным уловкам, выбирает не эмоции, как несколько лет назад, а продукт. К тому же при необходимости экономить он, вероятнее всего, будет искать товар с устраивающим его составом, но по более низкой цене — за счет, скажем, экономии производителя на дизайне упаковки. Наконец, нельзя забывать о стереотипах восприятия: для большинства потребителей готовые пельмени остаются продуктом, не имеющим отношения к высокой гастрономии, и предназначенным скорее для студентов, холостяков или быстрого ужина.

3. По результатам опроса можно сделать вывод, что к такой продукции, как пельмени, потребители относятся с недоверием. Это обусловлено как, опять же, стереотипами, так и репутацией сегмента как такового, далеко не все участники которого являются добросовестными производителями. По-



### Какой критерий является для вас наиболее важным при выборе пельменей?



этому перед компаниями стоит задача налаживания коммуникации с потребителями путем максимальной открытости и готовности к диалогу.

4. Отметим, что, в отличие от некоторых других отраслей продовольственного рынка, в пельменном сегменте потребитель достаточно хорошо информирован, поэтому с готовностью будет воспринимать только соответствующую действительности информацию. Однако и в этом направлении у производителей есть пространство для работы. Например, далеко не все покупатели хорошо ориентируются в установленных ГОСТом буквенных маркировках пельменей, которые сообщают о количестве мяса в продукте. Еще один спорный вопрос — специи, большим количеством которых недобросовестный производитель может замаскировать несвежесть сырья. Делая в своем продвижении упор на разъяснение этих сведений, компания может выгодно выделиться на фоне конкурентов.

5. Некоторое время назад многие производители стали поставлять на рынок пельмени «ручной работы». Вспомним, к примеру, достаточно агрессивную рекламу бренда «Дарья», которая гласила, что это «пельмени самодельные, во всем великолепные». Зачастую это был просто маркетинговый ход, которым сегодня завоевать потребителей непросто. Исключение составляют лишь эксклюзивные проекты, которые совместно организуют, например, магазины и рестораны. Однако такая продукция должна в ограниченном количестве реализовываться через магазины премиум-класса; в массовом сегменте она не будет востребована из-за высокой цены.

То же самое можно сказать о пельменях, в позиционировании которых происходит отсыл к старинным рецеп-

там и традициям. Думается, при массовом производстве такой меседж будет воспринят скептически, поскольку уникальные рецепты априори не предполагают массовости. Другие темы, которые при позиционировании пельменей по понятным причинам будут неуместны — правильное питание, здоровый образ жизни, занятия спортом. Напротив, доверие потребителей могут вызвать коммуникации, связанные с сытностью, вкусом, большим количеством мяса, необходимостью набраться сил.

6. Опрос не выявил решающей роли дизайна упаковки при выборе готовых пельменей. Тем не менее, можно предположить, что для потребителей важна ее функциональность. Речь идет не только об удобстве использования, но и о возможности увидеть продукт, качество которого очень важно для покупателей. Поэтому актуальной, думается, по-прежнему останется полипропиленовая упаковка.

7. Эксперименты с начинками вряд ли будут востребованными: опрос показал, что большинство потребителей отдает предпочтение традиционным вариантам. Впрочем, у новинок есть шанс быть замеченными в том случае, если производитель предоставит покупателям возможность попробовать продукт перед покупкой, поскольку большинство из них, как продемонстрировало исследование, при выборе ориентируются на собственный опыт употребления.

В связи с этим ведущие методы продвижения, на наш взгляд, — коммуникации с помощью информации на упаковке, а также дегустации, вручение покупателям пробных образцов, которые они могут попробовать. Затраты на масштабные рекламные кампании на телевидении доступны лишь для крупных игроков рынка, но их эффективность и целесообразность — вопрос скорее узнаваемости, поскольку потребители не называют рекламу определяющим фактором выбора.

\*\*\*

В целом же можно сделать вывод, что дальнейшее развитие рынка пельменей будет носить преимущественно качественный, а не количественный характер. Это определяется как насыщением рынка, большим количеством его игроков и присутствующих брендов, так и потребительскими настроениями. Выйти в число лидеров пельменного рынка удастся лишь тем компаниям, которые готовы предложить продукцию высокого качества. Оптимизация расходов, в том числе через упрощение упаковки (которая, как демонстрирует опрос, не играет для потребителя решающего значения) при сохранении (или повышении) и, что немаловажно, постоянном подтверждении качества продукта — пожалуй, такой вектор развития в ближайшее время будет наиболее целесообразным.

#### Справка

*Goods Matrix (goodsmatrix.ru) — независимый интернет-каталог товаров массового спроса. Проект ориентирован на информационное обеспечение конечных потребителей и профессионалов в сфере продуктов питания. Он предоставляет производителю канал продвижения товаров на российском рынке через Интернет и обратную связь о качестве и восприятии товара покупателями.*

# «МОЛОЧНАЯ И МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ 2015»



Такие профессиональные площадки, как выставка «Молочная и мясная индустрия», призваны способствовать развитию отечественных молочной и мясной отраслей и налаживанию партнерской коммуникации между игроками рынка.

В результате недавних изменений на российском продовольственном рынке и переориентации на импортозамещение перед отечественными сельхозпроизводителями открылись новые возможности. Они уже нашли отражение на «Молочной и мясной индустрии»

В выставке приняли участие 210 компаний из России и 12 зарубежных стран. Мероприятие собрало таких производителей агропромышленного сектора, как компании GEA, «Генераторы ледяной воды», «Лиссант», «Мир упаковки», «Молмаш», «Оскон», «Нокадо-Швартз», «Пифагор», «Профхолод», «Русская Трапеза», «Таурас Феникс», «Тагрис», «Холодхиммаш», «Фаса», «Цвет», «Элопак» и многих других.

Выставку «Молочная и мясная индустрия» традиционно сопровождает обширная деловая программа. В 2015 г состоялось более 20 мероприятий с участием 195 спикеров.

Молочный форум открылся 17 марта пленарной сессией конференции «Перспективы развития молочной отрасли в Российской Федерации: риски и возможности». Соорганизатором конференции выступил Национальный союз производителей молока («Союзмолоко»), модератор — председатель правления «Союзмолоко» Андрей Даниленко. 18 марта состоялась конференция Молочного союза России (РСПМО) «Проблемные вопросы развития молочной отрасли в РФ». В число мероприятий, которые заинтересовали специалистов молочной и мясной отраслей, вошли: семинар «Проблемы сохранения продуктивного долголетия КРС», круглый стол «Региональный опыт развития семейных животноводческих ферм и их взаимодействия с крупными сбытовыми и перерабатывающими предприятиями» (19 марта) и другие мероприятия по актуальным для фермеров вопросам.

Ряд тематических мероприятий Молочного и Мясного форумов 19 марта был объединен в День фермера.

## **На каком фоне развития мясной отрасли проходила выставка?**

По предварительным итогам департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза, в прошлом году отечественные животноводы произвели свыше 12,7 млн т мяса на убой. Суммарный объем производства мяса скота и птицы на убой вырос за год на 489 тыс т, или на 4%.

За период же с 2008 г по 2014 г включительно суммарный прирост производства скота и птицы на убой, по данным департамента, составил 3,4 млн т, или 36%. В последующие три года отечественным предприятиям предстоит увеличить достигнутый объем производства мяса еще примерно на 7%.

Аналитика, приведенная главой департамента Владимиром Лабиновым, говорит о том, что ключевые отрасли животноводства завершили 2014 г с различными результатами. Отечественное производство говядины продолжает демонстрировать отрицательную динамику: за ушедший год оно снизилось на 1,8%, составив 2,86 млн т в живом весе. «Этот показатель напрямую связан с пока еще не приостановленным процессом сокращения поголовья молочного стада», — поясняет В. Лабинов. В то же время можно говорить об обнадеживающих темпах роста мясного скотоводства, доля которого в структуре российской говядины выросла с 2% в 2008 г до 13% в 2014 г. «Мы можем констатировать медленное, но последовательное формирование потребительской культуры в этом сегменте рынка», — полагает представитель Минсельхоза.

Производство свинины за год составило 3,83 млн т в живом весе, прибавив по сравнению с 2013 г 216 тыс т (+6%). Это стало возможно благодаря 13%-ному приросту в индустриальном секторе (+329 тыс т). В 2015-2017 гг Минсельхоз планирует обеспечить прирост производства свинины в стране еще на 11-12%, это порядка 400 тыс т.





«При такой динамике прироста мы должны выйти на уровень самообеспеченности по свинине через 2,5 г», — считает Владимир Лабинов.

Птицеводство развивается еще быстрее: за минувший год производство прибавило 313 тыс т (+6%), составив 5,45 млн т в живом весе. В последующие три года необходимо нарастить мощность сектора еще на 400 тыс т (+7%), рассчитали в департаменте. «При сложившейся динамике мы склонны прогнозировать достижение уровня самообеспеченности по производству мяса птицы уже в течение 2015 г», — говорит г-н Лабинов.

По оценке Минсельхоза, в 2014 г уровень самообеспеченности России по мясу вырос до 82%.

Очевидно, что мясная отрасль справляется достаточно успешно с импортозамещением. Это подтвердил и руководитель исполнительного комитета Национальной мясной ассоциации



Сергей Юшин. В частности, он отметил, что производство мяса птицы в России растет на протяжении последних 15 лет, и в этом году планируется прирост еще около 4%.

В то же время, по словам г-на Юшина, ситуация с говядиной в нашей стране остается тяжелой — поголовье молочного скота сокращается, а мясное только недавно начало развиваться. При этом импорт почти остановился из-за девальвации.

Эксперт отметил, что в прошлом году потребление мяса в России, по предварительным оценкам, упало на 3–4% в связи со снижением покупательной способности. Однако все равно оно остается высоким: 75 кг на душу населения в год, притом что средний показатель по миру составляет 42–43 кг мяса на душу населения в год.

#### Животноводческая отрасль

А вот что говорит об основных отраслях животноводства Альберт Дав-



леев, президент консалтинговой компании Agrifood Strategies

— Спустя полгода после введения продовольственного эмбарго становится ясно, что во многом замещение импорта состоялось, по крайней мере в базовых позициях.

Отечественная свинина и птица, пусть не полностью, но все-таки восполнили импортные поставки до уровня бездефицитности и без драматического роста цен под конец 2014 г.

Вместе с тем очень жаль, что это произошло само по себе, согласно чисто финансово-экономической логике и объективному балансу платежеспособного спроса и доступного предложения. А — не благодаря успешной реализации государственной политики по привлечению инвестиций, расцвету производства, снижению себестоимости или улучшению качества отечественной продукции и повышению ее доступности для потребителей.



Во второй половине 2015 г обострение конкуренции между сырым мясом и колбасно-сосисочными изделиями приведет к серьезным проблемам у мясокомбинатов: охлажденное мясо, прежде всего бройлеров и индейки, будет вытеснять их продукцию. Дефицит говядины и определенная нехватка свинины, совокупно оцениваемые в 500–700 тыс т, позволят птицеводам значительно увеличить свою долю в мясной корзине страны на фоне общего сокращения потребления мясных продуктов. В целом снижение спроса наряду с резким удорожанием зарубежных товаров продолжит «душить» импорт в 2015 г гораздо эффективнее, чем продуктовое эмбарго.

Введение эмбарго показало, что наша страна не может выпасть из мировой системы торговых взаимоотношений. Практически все подпавшие под запрет поставщики мяса и рыбы очень быстро переориентировали свои товарные потоки.

А нам до сих пор приходится направлять десятки миссий за границу,

чтобы сторговаться по цене, согласовать ветеринарные и санитарные требования и сертификаты и выйти на уровень подписания документов, которые положат начало возможности импорта...

### Тенденции молочного рынка

Молочная отрасль может больше других пострадать от падения покупательной способности. Председатель правления Национального союза производителей молока («Союзмолоко») Андрей Даниленко не исключает, что объемы потребления молока и молочных продуктов в 2015 г будут сокращаться. «С момента введения продовольственного эмбарго мы наблюдаем рост цен на отдельные товары, в том числе готовую молочную продукцию, который продолжается, — рассказывает он. — Скорее всего, по итогам первого квартала она подорожает еще примерно на 15%, если не больше».

Безусловно, это влияет на динамику потребления: пока оно перестало расти, но, если текущие тенденции на рынке будут продолжаться, то рост цены может привести к падению потребления на 10–15%, опасается Даниленко. При этом у нас оно и так существенно ниже, чем в большинстве стран Евросоюза и США. Оценка «Союзмолока» по среднему потреблению значительно расходится с данными, которые дает Росстат. «Если исходить из реальных объемов производства (официальная статистика, как мы уже не раз отмечали, завышена) и импорта, то в России потребляют не более 150–160 кг/чел. молока в год, — говорит Даниленко. — А Росстат имеет оптимистичные расчеты с учетом производства в ЛПХ».

ИКАР оценивает объемы потребления молока и молочных продуктов в 2014 г на уровне 220 кг/чел. в год. «Завышение официальных данных происходит по ряду объективных причин, в том числе потому, что почти половину молока-сырья в стране производят ЛПХ, которые трудно поддаются учету», — поясняет эксперт рынка молока ИКАР Алим Аюбов. Предпосылок для роста потребления в 2015 г нет, соглашается он с Даниленко. «Зато мы видим глобальные факторы, которые могут привести к его падению, — отмечает он. — Это и текущая ключевая ставка ЦБ, и падение стоимости нацио-



нальной валюты, и снижение реальных располагаемых доходов населения».

При этом сокращение спроса не приведет к значительному уменьшению цен на молочную продукцию, обращает внимание эксперт: не позволит рост производственных издержек. «Также не стоит ожидать улучшения качества продукции, — предупреждает Аюбов. — Бизнес будет стараться выживать, к этому нужно относиться с пониманием». Он предполагает, что спрос и предложение найдут новую точку равновесия с более высокой ценой и меньшим объемом потребления.

Г-н Аюбов считает, что цельномолочная отечественная продукция в нынешней ситуации может улучшить свои позиции в долевом выражении. При этом возможно сужение рынка более дорогих продуктов глубокой переработки, таких как сыры и сливочное масло. Г-н Даниленко тоже прогнозирует изменение структуры потребления молочных продуктов. «Люди станут переходить с высокомаржинальных дорогих товаров на более дешевые, — считает он. — И, к сожалению, все больше будут востребованы молокосодержащие, а не натуральные молочные продукты».

По мнению Даниленко, все это негативно отразится на отрасли и может привести к банкротству предприятий. Если другие сектора животноводства — свиноводство, птицеводство и даже производство говядины — имеют запас прочности с точки зрения роста цены на готовую продукцию, то у производителей молока его нет.

**Журнал «Империя Холода» — информационный спонсор выставки**



# РЫНОК «ЗАМОРОЗКИ»: ПОИСК НОВЫХ ПОСТАВЩИКОВ

Отечественный рынок «заморозки» отмечает в этом году свой юбилей — ровно 85 лет назад на прилавках советских магазинов появились первые мелкорасфасованные замороженные овощи и фрукты.

Сама идея промышленного производства таких продуктов принадлежит именно российским ученым. Первые успешные опыты по замораживанию ягод были проведены еще в 1926 г на опытной станции Московского института народного хозяйства. А в 30-х годах уже началось промышленное производство замороженных сельхозпродуктов. Тогда впервые для быстрого замораживания стали применять специальное оборудование — продукт затаривали в небольшие емкости (0,3-3 кг) и замораживали в течение всего нескольких минут.

О том, что сегодня происходит в этой отрасли, каковы основные тенденции развития и к чему привели изменения в пуле основных игроков, рассказывают представители различных сегментов — производителей замороженных овощей, фруктов и ягод. Откликнулись также рыбные хозяйства, а вот у мясопереработчиков положение сегодня сложное — шутка ли, практически все предприятия только Московской области полностью работают на импортном сырье. Правда, в марте правительство запустило-таки разработанный еще в первой половине

2014 г механизм проектного финансирования реального сектора экономики. И в числе первых получателей «дешевых» денег от ЦБ РФ — тамбовский комплекс по переработке мяса птицы на Токаревской птицефабрике, ставропольские площадки «Овощная-1» и «Овощная-2» на Кочубеевской птицефабрике и птицефабрика «Акашевская». Далее, как говорится, по списку в порядке живой очереди...

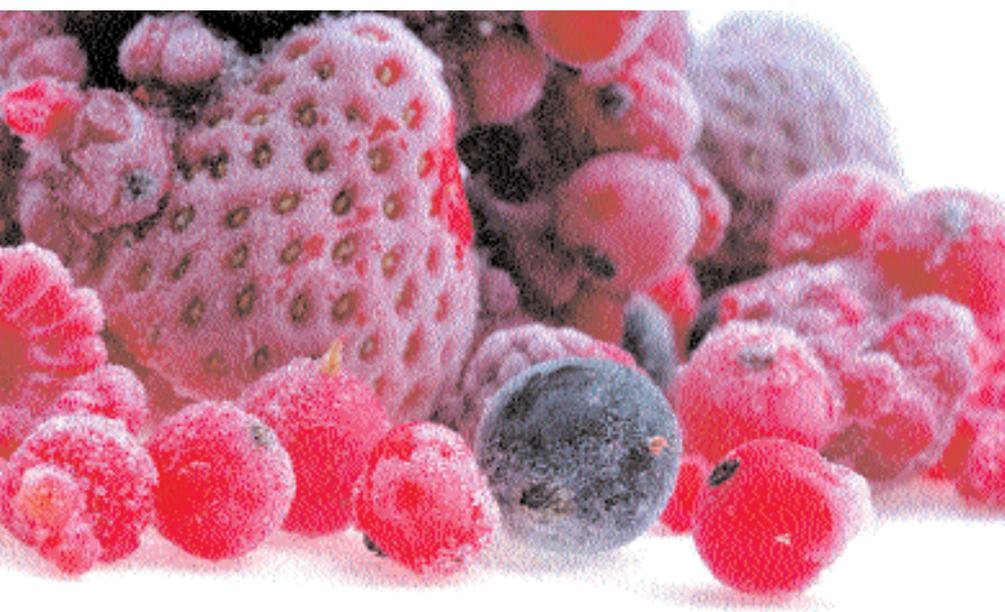
Сегодня основной разговор пойдет с представителями овощного и ягодного «фронтон». Им слово.

«На сегодняшний день на рынке замороженных ягод наблюдаются значительные изменения, и, к сожалению, в худшую сторону, — рассказывает Юрий Басов, коммерческий директор компании ООО «Русберри Лайн». — Они обусловлены двумя причинами. Первая — крайне низкая урожайность дикорастущих ягод: клюквы, брусники и черники. Клюква практически отсутствует, брусники намного меньше, чем в предыдущем году. С черникой ситуация не столь плачевна, тем не менее объем заготовленной ягоды несопоставим с прошлыми годами. Таким образом, дикоросы находятся в дефиците.

Вторая причина — введенные санкции на ввоз ряда продуктов питания из стран ЕС и Северной Америки. Под запрет попали и замороженные продукты. Ранее основными поставщиками садовой ягоды являлись Польша, Канада и Китай. Последний, ставший практически монополистом, отреагировал на повышение спроса повышением цен. Сербия, также поставлявшая вишню, малину и клубнику в Россию до введения эмбарго, оказалась не готова заменить Польшу. Разумеется, подобная ситуация на рынке не способствует ни снижению цен, ни повышению покупательского спроса. Сразу после введения санкций возник покупательский ажиотаж, однако это было временное явление. Сейчас компания обслуживает ранее заключенные контракты. Единственный сложный момент — идет пересмотр потребностей со стороны наших покупателей и часто (особенно по дикоросам) в сторону роста потребления. В этом случае вынуждены искать дополнительные объемы ягод сверх заготовленных в сезон и уже зарезервированных по контрактам».

Александра Бибилова, коммерческий директор ООО «Белгородские овощи», видит и положительные моменты в сложившейся ситуации: «Введение специальных экономических мер президентским указом № 560 от 18.08.2014 г привело к перераспределению торговых потоков с импортных на отечественных производителей. То есть, изменился состав «полки» и структура рынка — в пуле основных игроков остались только отечественные производители».

— Что ж, давайте подробнее поговорим о том, как уже повлияли на рынок и как еще могут сказаться экономические санкции в отношении России и ее ответные меры. В частности, как они непосредственно отразились на деятельности ваших компаний?



«Мы были вынуждены прекратить работу с нашими старыми партнерами — это раз. Вынуждены были искать новых поставщиков — это два. К сожалению, цены у новых поставщиков были выше, а предлагаемые объемы продукции — ниже. Это три», — перечислил минусы Юрий Басов из «Русберри Лайн».

Наши и продажи, и производство значительно увеличились. При достаточно резких изменениях, произошедших когда договорная компания на сырье к новому сезону была завершена, пришлось полностью перестраиваться, изменить структуру закупок и производства, мобилизовать все возможности, чтобы обеспечить потребности в нашей продукции. Но у нас эффективная, профессиональная команда, мы справляемся. Наша задача — обеспечение российских покупателей качественной продукцией отечественного производства», — назвала плюсы Александра Бибикова («Белгородские овощи»).

— Ну а кто из иностранных игроков — как производителей, так и инвесторов — остался на российском рынке заморозки? И насколько велика конкуренция между отечественной и импортной продукцией?

«Присутствие иностранных игроков на отечественном рынке замороженных ягод, я считаю, минимально. По одной простой причине — страны, не попавшие под санкции, оказались не готовы к повышенному спросу на свою продукцию и не в состоянии удовлетворить потребности российского рынка. Поэтому число иностранных продавцов значительно снизилось. Несмотря на это, экономика не стоит на месте. Продавцы ищут обходные варианты, ищут других поставщиков. Тем не менее, цены выросли и спрос падает. Что касается конкуренции между отечественной и импортной продукцией в нашем сегменте, то ее практически нет по уже упомянутым причинам — неурожаю и санкции. Компенсировать дефицит дикоросов не может даже китайская продукция», — говорит Юрий Басов («Русберри Лайн»).

«Иностранные игроки, конечно, присутствуют, но они поменялись. Нашими поставщиками всегда были производители сырья из Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, Белоруссии и других стран, не входящих в ЕС. Сегодня их позиции усилились, объемы поставок значительно выросли. В це-

лом, в России сейчас не хватает собственной сырьевой базы — к сожалению, наши отечественные поставщики не могут полностью обеспечить нас сырьем. Поэтому импорт будет занимать пока значительную долю в составе российских продуктов питания. До новой и новейшей истории Россия всегда была аграрной страной. Нам необходимо обеспечивать себя самим сельскохозяйственной продукцией, и сейчас самое время усиленно развивать это направление, для чего нужна, без сомнения, дотационная поддержка государством земледельческого сектора», — считает Александра Бибикова («Белгородские овощи»).

— Поднятый сырьевой вопрос заслуживает и более пристального внимания. Насколько остро сегодня стоит он для компаний наших экспертов, как удорожание сырья сказывается на ценообразовании?

«Вопрос стоит остро из-за резкого роста продаж, но мы справляемся», — рассказывает Александра Бибикова. — У нас большой пул российских и импортных поставщиков, в службе снабжения работают профессионалы с многолетним опытом. И в любых проблемах есть возможности — это как раз наш вариант. На ценообразовании всегда сказывается урожай, но этой осенью, на ценах сказалось перераспределение логистических потоков по поставкам сырья. Изменения курса валюты привел к росту цен в рублях на импортное сырье. Мы использовали в своем производстве российское и импортное сырье, поэтому его подорожание приводит и к увеличению цен на готовую продукцию. Хотя и не в прямой зависимости, поскольку мы используем импорт лишь частично, что зависит от состава конкретного продукта. На рецептуре ситуация не сказалась — она у нас не меняется».

«Удорожание сырья, разумеется, сказывается на конечном ценообразовании», — говорит Юрий Басов («Русберри Лайн»). Рост цен на сырье, прежде всего, связан с санкциями и более сложной логистикой, а также с определенными рисками. Крайне нестабильная ситуация с курсами валют, разумеется, заставляет нас вкладывать более высокий коэффициент риска в конечную цену даже российской продукции. Что касается импортного товара, рост курса валют неминуемо ведет к увеличению его цены. Полагаю, что

за последнее время минимальное изменение цены на импортное сырье составило порядка 15-20%.

Проблема с дикорастущими российскими ягодами несколько иного свойства. В отдельных случаях рост цен на сырье на местах заготовки превысил 150%. Дело в том, что мы закупает дикоросы у сборщиков ягод — т.е., населения, которое стало экономически грамотным. Канадская клюква запрещена к ввозу, соответственно есть повышенный спрос на российскую клюкву, которая, как мы уже знаем, не уродилась в этот раз. Что делает любой продавец, ставший монополистом дефицитного и востребованного товара? Правильно — диктует свои цены и условия. Как следствие, если в прошлом году мы могли закупать сырье около 50 руб за килограмм, то теперь вынуждены были платить от 150 руб в условиях жесткой конкуренции. Вот и посчитайте, какая цена должна быть на выходе — на готовую продукцию в этом году. Повышение цен на сырье, вызванное неурожаем ягоды на всей территории России, началось еще в сезон заготовки черники, имело место и в сезон заготовки брусники, но ярче всего проявилось, как я уже отмечал, в период заготовки дикорастущей клюквы. В этих условиях резко выросла конкурентная борьба за региональные рынки заготовки, где урожай все же позволял вести промышленную заготовку, — и это также способствовало росту цен на сырье! В таких условиях сдерживать рост цен весьма проблематично.

К сожалению, мы вынуждены иметь дело с существующими реалиями — с объемами сырья, которые дала нам природа, и с ценой, которую сборщики считают справедливой. Соответственно, мы также предлагаем нашим покупателям меньшие объемы продукции по более высокой цене. Не всех покупателей эта ситуация устраивает, но мы не можем работать себе в убыток. Но в случае с дикоросами, главная причина — все-таки неурожай. Я бы назвал это природным форс-мажором».

— Как же в такой ситуации планируют свой ассортимент ваши компании? Какие позиции демонстрируют наибольший рост, а от каких, возможно, пришлось отказаться?

«Ответить на этот вопрос очень сложно, так как рынок, в котором находится наша компания, складывается из



российской и импортной продукции. Поскольку за много лет российский потребитель привык к импортной продукции и спрос на нее был и остается стабильным, эти позиции остаются в нашем ассортименте. Традиционно это вишня, клубника, и далее по нисходящей — малина, черная смородина, красная смородина, ежевика и т.д. Т.е. все эти позиции сохранились в нашем ценовом предложении — никуда они не ушли.

Что касается дикоросов — это приоритетные позиции нашего ассортимента. Дикоросы мы собирали ранее, и намерены только наращивать объемы заготовки впредь. По объемам потребления определить какой-либо тренд сложно, потому что потребление дикорастущих ягод у каждой группы покупателей — разное. Скажем, производители (перерабатывающие производственные компании) в основном берут чернику, и здесь явный рост потребления, вне зависимости от роста цен. Оптовые продавцы больше нацелены на клюкву — сказывается дефицит и высокая маржинальность товара на фоне восходящего тренда. Брусника находится где-то посередине и не имеет ярко выраженных рыночных движений ни в спросе, ни в цене. Этот период довольно проблематичный и в плане урожайности и в плане экономики и политики. Он всех выбил из колеи. Раньше никто не мог и подумать, что самый популярный продукт — замороженная клюква — будет в острейшем

дефиците. В разные годы наша компания заготавливала от 2000 до 5000 т сырья, в 2014 г — объемы заготовки меньше среднестатистических на 40-50%», — говорит Юрий Басов («Русберри Лайн»).

Александра Бибилова («Белгородские овощи»): «Тенденции у нас не изменились. Растут в наибольшей степени смеси, есть спрос на оригинальные рецептуры. Мы ожидаем рост и монопродуктов в этом году. Это будет зависеть от цен и общего обеспечения свежими овощами, которые являются конкурентом в потребительской корзине с замороженными овощами. Российский потребитель ориентирован на традиционную российскую и европейскую кухню, на качество и разнообразие. Конечно, и на удобство. Выбор же делается по соотношению цены и качества, это особенно важно для продукции не первой необходимости. Умеренность цен сейчас очень актуальна, но некачественную продукцию покупать россияне не готовы.

Мы вывели позиции-дублиры из ассортимента. То есть, проредили ассортимент смесей. На замену были введены несколько продуктов с оригинальной рецептурой.

Поскольку потребители готовых блюд ориентированы на разнообразное питание, интересные продукты, которые легко и быстро приготовить, наша стратегия — в перманентном расширении предложения. В этом году мы выпустили прекрасные новинки —

ризотто с морепродуктами, фарфалле с курицей, цыпленок «латино» с соусом чили, фондю».

— А как все это нашло отражение на реализации товара? Претерпела ли изменения система дистрибьюции компаний? Как сегодня строится их работа с партнерами, какие мотивационные программы для дистрибьюторов и сетей они сегодня используют?

«Дистрибьюция нашей продукции расширилась, — рассказывает Александра Бибилова («Белгородские овощи»). — Мы работаем со старыми и новыми партнерами на территории всей РФ и стран ближнего зарубежья. Структура дистрибьюции у нас меняется вместе со всем рынком. Растет сегмент торговых сетей, независимая розница — наоборот. Свои мотивационные программы мы направляем на конечного потребителя, знакомим покупателей через них с новыми продуктами, или обеспечиваем себя лояльным потребителем, проводя привлекательные ценовые акции».

«Мы — молодая компания и постепенно выводим на рынок свой бренд. В сегменте RETAIL наша продукция уже представлена в трех федеральных сетях, еще с тремя — находимся в процессе согласования ассортимента и условий. Федеральные контракты мы обслуживаем напрямую, без дистрибьюторов. Формирование дистрибьюторской сети в регионах мы начали лишь в прошлом году, процесс этот долгий и кропотливый, поэтому трудно сказать, как сложившаяся ситуация повлияет на работу дистрибьюторов в текущем году. Вообще процесс идет со скрежетом, тем не менее, в пяти регионах мы уже нашли партнеров, наращиваем обороты и продолжаем дальше вести переговоры. Надеемся, что к началу следующего сезона эта цифра как минимум удвоится.

С федеральными сетями мы первоначально подписали соглашения по поставкам фиксированных объемов, но вот недавно — получили запрос о возможности увеличения ранее согласованных объемов. Думаю, что этот факт говорит сам за себя и только способствует маркетинговому продвижению продукции и, собственно «раскрутке» торговой марки RUSBERRY. Что касается дистрибьюции — здесь подход более тонкий. Мы предлагаем два варианта — либо мы строим систему мотивации для дистрибьютора и контро-

лируем его поставки в каждую отдельную региональную (локальную) сеть. Либо — предоставляем дистрибьютору минимальную цену и далее уже совместно (или в рекомендательном порядке) выстраиваем систему мотивации продаж на конкретной территории. Найти надежных партнеров и с каждым персонально отладить отношения, соблюдая взаимовыгодные интересы, — сложная задача и ее решение, как правило, занимает много времени. В этом и заключается одна из причин того, что дистрибьюторская сеть не растет как грибы, а формируется долго, кропотливо, медленно, и только потом приносит ожидаемые результаты», — говорит Юрий Басов («Русберри Лайн»).

— Каким видится будущее отрасли вам, как экспертам?

«Провести серьезную государственную программу на данном рынке очень сложно. В Карелии и Коми уже работают государственные программы развития и поддержки малого предпринимательства, сельхозпроизводители

и лесопользования. Наша компания ведет заготовительную деятельность на обширной территории страны, заготовительные пункты находятся в нескольких федеральных округах. В адрес нашей компании уже поступало и, надеюсь, еще будут поступать предложения о совместных проектах развития бизнеса в административных районах РФ или в рамках федеральных программ поддержки занятости и развития малых народов. Что касается перспектив отрасли, как это ни странно, как таковая «отрасль заготовки и переработки наших дикорастущих ягод» еще в зачаточном состоянии! Дикоросы — это не только наше национальное достояние, но и потенциально огромный рынок натурального, целебного, востребованного как на внутреннем, так и на зарубежном рынке продукта! Реалии времени разворачивают потребителя в сторону отечественного производителя — это вселяет надежду на развитие отрасли. Но риски в бизнесе заготовки и реализации дикоро-

сов зависят не только от финансово-экономической ситуации в стране, но и от природных условий в каждом отдельном сезоне. Есть основания полагать, что в грядущем сезоне заготовки мы можем недосчитаться до трети конкурентов — это и будут последствия известной ситуации конца 2014 г», — говорит Юрий Басов («Русберри Лайн»).

Рынок замороженных продуктов питания растет. Эта тенденция сохранится, уверены эксперты. Конечно, есть зависимость от возможностей потребителей, и если экономическая ситуация ухудшается и люди тратят меньше денег, это скажется и на данном рынке. Но тренд на рост не изменится. «Заморозка» — это удобно, полезно, быстро. То есть, современно.

Уже несколько лет рынок ориентирован на российского производителя, ситуация 2015 г не привнесла сюда чего-то принципиально нового, просто усилила тенденции.

*my-gb.ru*

## «Репутация бренда выше сиюминутной выгоды!»

**Кирилл Комиссаров,  
бренд-директор компании «Агама»**

— Как вы оцениваете нынешнюю ситуацию на российском рынке замороженной продукции?

— Основной тренд последних лет — количество значимых игроков на рынке сокращается. Преимуществом обладают производители, которые могут предложить широкий спектр продукции в разных категориях. Требование рынка — быть одинаково эффективными в реализации как замороженного, так и охлажденного ассортимента. Успех также обуславливается сбалансированной работой в основных категориях: креветки, рыба и морепродукты.

Отсутствие возможности стабильно соблюдать требования ГОСТа и СанПина ограничивают деятельность ряда производителей. И как результат, они вынуждены покинуть рынок.

Расхождение в сегментах охлажденной и замороженной продукции во многом диктует покупатель. Если охлажденная категория — продукт регулярного, повседневного спроса, то замороженная зачастую — продукт с отложенной выгодой. Исходя из поведения и потребностей покупателя, формируется ассортиментное разнообразие: размер и вес, продуктивное предложение, сроки годности и пр.

Стабильно значителен вес продукции, выпускаемый под собственными торговыми марками ритейлеров. В настоящее время он является доминирующим в основных категориях. Сотрудничество с лидерами ритейла в настоящее время является крайне перспективным.

— Как уже повлияли на рынок и как еще могут сказаться экономические санкции в отношении России, и ее ответные меры?

— Экономические санкции в отношении России и ее ответные меры привели к сокращению доступа к традиционным сырьевым базам для производителей продуктов питания. Существенная часть объемов рыбы и морепродуктов (креветки, палтус, лосось, скумбрия и пр.) из Северной Атлантики попала под запрет.

Одновременно с этим, волатильность курса валюты вынуждает производителей пропорционально повышать отпускные цены на свой ассортимент. Данные факторы приводят к корректировке деятельности главных отечественных производителей.

— Какова конкуренция между отечественной и импортной продукцией?

— Степень присутствия иностранных игроков на российском рынке замороженных креветок достаточно велика. Более половины производителей креветок принадлежат иностранному капиталу. Здесь действительно происходит серьезная борьба в каждом ценовом сегменте.

Ситуация в категории замороженной рыбы обратная — основной объем переработки и реализации приходится на отечественных производителей.

— Насколько остро сегодня стоит для вас сырьевой вопрос?

— Острота сырьевого вопроса для нашей компании никогда не стояла. Исторически «Агама» работала и продолжает работать только с лучшими мировыми поставщиками. Каждый прошел строгий, тщательный аудит. Долгосрочное партнерство показало, что выбор был правильным. Поддерживая отношения одновременно с несколькими поставщиками по всему миру, мы добиваемся получения лучшего предложения на рынке.

# УСПЕХ В ИНДУСТРИИ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Есть мнение, что интерес к здоровому питанию — прерогатива исключительно крупных городов, и даже в них эти самые продукты популярны только у малого числа энтузиастов. Производители мягкого мороженого из Волгограда считают, что здоровым быть модно (и можно) не только в столицах.

Об успехе своего бизнеса рассказала одна из основателей компании «Морожко» Екатерина ПОСТОЕВА.

— *Что сейчас представляет собой ваш бизнес?*

— Мы готовим и продаем мороженое, а также молочные коктейли в наших фирменных торговых павильонах в разных точках Волгограда. Специализируемся на мягком мороженом: у нас для этого оборудование и своя рецептура. Мы сами ищем поставщиков и изготовителей по всей России, сами тщательно подбираем молоко, чтобы они мороженое, которое мы будем продавать, готовили по особому рецепту. От начала до конца мороженое пока не делаем, но надеемся, что у нас будет полный цикл производства.

— *Как пришла такая идея бизнеса, связанного со здоровым питанием? Это было интересно, прежде всего, лично вам, или же вы увидели интерес со стороны потенциального потребителя?*

— Мы открылись в 2011 г, работаем сезонно, пять месяцев в году — с мая по октябрь. До открытия мы с мужем проходили тренинг личностного роста в Волгограде. Одним из его этапов было создание социального проекта. Условия такие: не использовать личные средства, а вовлекать различных спонсоров, заработать каким-то креативным способом.

Мы заработали в ходе выполнения этого задания больше всех. После друзья стали постоянно говорить нам, чтобы мы занялись этим бизнесом. Мы решили попробовать, открыли маленький павильон и отработали целый сезон. Все получилось замечательно, было много положительных отзывов. Но по окончании сезона мы поняли, что нужно либо заниматься этим бизнесом серьезно, либо не заниматься совсем.

Тогда мы параллельно работали: мой муж — успешный инженер в крупной американской корпорации, я работала управляющей сетью магазинов.

Мы обсуждали это решение. Как раз в тот момент местные власти предложили нам субсидии, мы участвовали в местном конкурсе, конкурс этот выиграли, и нам дали денег на развитие. Три года мы активно учились и громко о себе не заявляли. В прошлом году вышли в центральные районы Волгограда и имели большой успех.

— *Не планируете ли расширить ассортимент, продавать что-то еще, помимо мороженого и коктейлей?*

— Пока у нас только фирменные павильоны, и мы специализируемся на этих двух продуктах: выбор у нас большой, все павильоны заняты ими. Мы хотим открыть фирменное кафе, но это произойдет не раньше, чем через два года, откроем его уже на свои, не заемные средства. Наши знакомые привезли нам идею из Чехии — в одном из городов они нашли интересное кафе, которое полностью воплощает наше видение, то, в каком формате мы хотим открыться. К мороженому мы добавим новые блюда, чтобы родители, которые зайдут к нам покормить детей мороженым, могли бы поесть еще что-то. Это будет кафе-праздник для всей семьи.

— *В прошлом году, когда кризис уже назревал, как ваш бизнес себя чувствовал?*

— Мы отлично закрыли сезон, верим, что и в этом году будет то же самое. Единственное, что расстраивает, — наши российские производители сильно подняли цены. В этом году нам тоже придется поднимать цены, но прибыль, по предварительным подсчетам, получится меньше, если сравнивать с ценовой политикой прошлого

года. Некоторые бизнесмены советуют нам поднять цены еще выше, но этого мы тоже не можем себе позволить, иначе наша продукция перестанет быть доступной. А это один из факторов, почему люди выбирают наш продукт. Я согласна, что и у отечественных производителей цена может подняться, но не на 50%...

— *Сколько сейчас у вас видов мороженого и коктейлей? Какие из них самые популярные?*

— Мягкого мороженого — 15 видов. Каждые три дня у нас меняются вкусы мороженого, в день их представлено три. Сначала покупатель выбирает сорт мороженого, допустим, клубничное или банановое, или смесь клубничного и бананового. Далее он выбирает, в каком виде он хочет это мороженое съесть — в рожке или в фирменном стаканчике. Во втором случае покупатель выбирает еще и различные добавки (15 видов топингов и посыпок, начиная лепестками миндаля, заканчивая ананасами и кокосами). Последний вид — самый популярный, людям нравится самим выбирать сочетания, создавать и пробовать новые.

Молочных коктейлей — более 50 видов. Их мы готовим по классическому рецепту — туда входят качественные пломбир, молоко, сливки и сиропы. Наши густые коктейли очень любят. Содержание сахара мы стараемся минимизировать — то есть он есть в пломбировке, но сиропы мы используем из линейки с пониженным содержанием сахара. Самый популярным вкусом в прошлом сезоне был вкус моря — коктейль голубоватого цвета из лайма, барбариса, мяты и ванили. Конечно, есть и популярная классика — ваниль, шоколад, банан, клубника.

## ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО ЗА 3 МЕСЯЦА 2015 г в РОССИИ

РЕГИОНЫ	Производство (в тоннах)					Темп роста производства (в %)		
	март 2015 г	февраль 2015 г	март 2014 г	3 мес. 2015 г	3 мес. 2014 г	к февралю 2015 г	к марту 2014 г	к 3 мес. 2014 г
<b>Российская Федерация</b>	<b>32646,43</b>	<b>21264,48</b>	<b>32823,34</b>	<b>66616,67</b>	<b>71597,68</b>	<b>153,5</b>	<b>99,5</b>	<b>93</b>
<b>Центральный Федеральный округ</b>	<b>8268,31</b>	<b>4943,24</b>	<b>9234,37</b>	<b>16300,6</b>	<b>21995,89</b>	<b>167,3</b>	<b>89,5</b>	<b>74,1</b>
Белгородская область	689	349	644	1386	1292	197,4	107	107,3
Владимирская область	50,2	37,2	60,2	120,8	157,3	134,9	83,4	76,8
Воронежская область	280,3	271,4	362	694,62	763,05	103,3	77,4	91
Ивановская область	90,61	50,09	119,63	192,55	233,3	180,9	75,7	82,5
Курская область	141	41	146	231	278	343,9	96,6	83,1
Липецкая область	278,5	8,5	288	319,3	441,4	3276,5	96,7	72,3
Московская область	3324,76	1952,4	4339,22	5957,68	10546,03	170,3	76,6	56,5
Орловская область	1,24	1,05	0,62	3,05	1,91	118,1	200	159,7
Смоленская область	116	54	89	211	159	214,8	130,3	132,7
Тамбовская область	18,3	15,9	17,6	47,4	44,9	115,1	104	105,6
Тульская область	2117	1547	2044	5060	4878	136,8	103,6	103,7
<b>Москва</b>	<b>1144</b>	<b>608</b>	<b>878</b>	<b>2041</b>	<b>2733</b>	<b>188,2</b>	<b>130,3</b>	<b>74,7</b>
<b>Северо-Западный Федеральный округ</b>	<b>4831,92</b>	<b>3449,97</b>	<b>5197,5</b>	<b>10679,74</b>	<b>11478,91</b>	<b>140,1</b>	<b>93</b>	<b>93</b>
Республика Карелия	210	240,4	237	624,2	504,8	87,4	88,6	123,7
Архангельская область	30,8	25	27	72,1	74,4	123,2	114,1	96,9
Вологодская область	2942	1782	2841	6019	6219	165,1	103,6	96,8
Калининградская область	64,52	21,67	51,6	114,84	101,11	297,7	125	113,6
Ленинградская область	1044,2	906	1341	2533,2	2920	115,3	77,9	86,8
Новгородская область	41,8	71	175	170,6	212	58,9	23,9	80,5
Псковская область	66,6	39,9	58,9	114,8	116,6	166,9	113,1	98,5
<b>Санкт-Петербург</b>	<b>432</b>	<b>364</b>	<b>466</b>	<b>1031</b>	<b>1331</b>	<b>118,7</b>	<b>92,7</b>	<b>77,5</b>
<b>Южный Федеральный округ</b>	<b>2360,68</b>	<b>1455,93</b>	<b>670,05</b>	<b>4847,26</b>	<b>2098,73</b>	<b>162,1</b>	<b>352,3</b>	<b>231</b>
Краснодарский край	1961,23	1180,74	228,1	3953,89	1276,69	166,1	859,8	309,7
Астраханская область	10,2	6,3	23,7	21,7	35,5	161,9	43	61,1
Волгоградская область	59,4	30,5	143,1	103,9	203,6	194,8	41,5	51
Ростовская область	329,85	238,39	275,15	767,77	582,94	138,4	119,9	131,7
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>950</b>	<b>396,1</b>	<b>850,01</b>	<b>1541,8</b>	<b>1387,3</b>	<b>239,8</b>	<b>111,8</b>	<b>111,1</b>
Республика Северная Осетия-Алания	16	5,7	13,71	33	29,2	280,7	116,7	113
Ставропольский край	922,1	384,9	826,9	1485,7	1339,3	239,6	111,5	110,9
<b>Приволжский Федеральный округ</b>	<b>6252,43</b>	<b>4102,23</b>	<b>6241,73</b>	<b>13160,82</b>	<b>12610,88</b>	<b>152,4</b>	<b>100,2</b>	<b>104,4</b>
Республика Башкортостан	443,1	262,3	419,2	871,6	879,9	168,9	105,7	99,1
Республика Марий Эл	14,8	1,5	43	33,8	54,9	986,7	34,4	61,6
Республика Татарстан	1557,5	1290,1	1312,5	3666,4	3219,34	120,7	118,7	113,9
Удмуртская Республика	631,76	321,12	352,24	1182,42	783,56	196,7	179,4	150,9
Чувашская Республика	96,98	51,48	101,71	203,37	192,23	188,4	95,3	105,8
Кировская область	190,88	135,54	257,95	418,62	565,25	140,8	74	74,1
Нижегородская область	2099,6	1379,8	2291,35	4403,7	4338,85	152,2	91,6	101,5
Оренбургская область	103	80	33	198	121	128,8	312,1	163,6
Пензенская область	453,8	133,8	324,6	706,81	600,1	339,2	139,8	117,8
Самарская область	259,15	314,07	501,38	825,22	928,78	82,5	51,7	88,8
Саратовская область	400,1	132	330,8	648,1	581,3	303,1	120,9	111,5
<b>Уральский Федеральный округ</b>	<b>1433,34</b>	<b>786,56</b>	<b>1654,15</b>	<b>2645,4</b>	<b>3097,35</b>	<b>182,2</b>	<b>86,7</b>	<b>85,4</b>
Свердловская область	694,24	319,66	657,2	1041,3	1027,3	217,2	105,6	101,4
Тюменская область	13,9	13,9	14,5	40,9	45,6	100	95,9	89,7
Ханты-Мансийский авт. округ	13	13	13	38	41	100	100	92,7
Челябинская область	725,2	453	982,45	1563,2	2024,45	160,1	73,8	77,2
<b>Сибирский Федеральный округ</b>	<b>7875,97</b>	<b>5625,92</b>	<b>8464,08</b>	<b>15792,89</b>	<b>17601,23</b>	<b>140</b>	<b>93,1</b>	<b>89,7</b>
Алтайский край	934,27	651,22	1275,48	2297,51	2712,18	143,5	73,2	84,7
Красноярский край	212,36	335,36	324,42	803,7	641,52	63,3	65,5	125,3
Иркутская область	196,6	145	77,1	431	132,3	135,6	255	325,8
Кемеровская область	803,7	825,05	666,27	1688,75	1367,53	97,4	120,6	123,5
Новосибирская область	1974,2	1455,5	1843,8	4523,4	3882,5	135,6	107,1	116,5
Омская область	3693,84	2182,79	4160,81	5912,53	8553,9	169,2	88,8	69,1
Томская область	60	30	115,2	133	308,2	200	52,1	43,2
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>503,78</b>	<b>426,83</b>	<b>511,45</b>	<b>1393,1</b>	<b>1274,39</b>	<b>118</b>	<b>98,5</b>	<b>109,3</b>
Республика Саха (Якутия)	45,33	44,58	2	138,31	5,92	101,7	2266,5	2336,3
Камчатский край	13,4	7,86	8,3	24,95	18,93	170,5	161,4	131,8
Приморский край	243	211	298	664,5	680,1	115,2	81,5	97,7
Хабаровский край	111,77	99,83	112,51	325,42	315,02	112	99,3	103,3
Амурская область	90,28	62,76	89,74	239,12	253,42	143,8	100,6	94,4

# БОЛЬШИНСТВО МОСКОВСКИХ ПАЛАТОК ОКАЗАЛИСЬ ВНЕ ЗАКОНА

В Москве на законных основаниях теперь находятся всего около 3,5 тыс киосков из 7,5 тыс, работавших на начало года. У остальных закончились договоры, и префектуры уже начали их снос.

К концу апреля договоры со столичными властями истекли у 5475 киосков — такие данные предоставил департамент торговли и услуг Москвы, легально продолжать работу они не смогут. Чиновники до сих пор не предоставили бизнесменам возможности законно продолжить свою деятельность. Но каким образом предприниматели могут на законных основаниях продолжить свою деятельность? Если договор у вас окончен, то вы обязаны покинуть место дислокации, отвечают власти столицы.

Всего в городе было заключено 7817 договоров на размещение нестационарных объектов, по данным департамента торговли и услуг города. На вопрос о том, сколько на настоящий момент в Москве осталось объектов нестационарной торговли, размещенных по старым договорам, представитель департамента ответил: «Около 3500 действующих договоров».

В поддержку предпринимателей выступили Минпромторг и Минэкономразвития. Федеральные чиновники говорили, что решение о сносе киосков наносит ущерб бизнесу и столичной занятости. За киоски заступался и первый вице-премьер Игорь Шувалов, правительственная комиссия под его руководством рекомендовала регионам продлить истекающие договоры на размещение киосков без проведения торгов.

Министр правительства Москвы Максим Решетников ответил на вопросы о судьбе киоскеров с истекшими сроками на размещение. «Мы никого не будем сносить просто ради того, чтобы снести», — заявил он. Но чтобы все было по закону, нужен новый аукцион, новый внешний вид и «общий городской стандарт», добавил чиновник. Новые аукционы московские власти пока объявили только на семь киосков.

Аукционы на аренду семи государственных киосков власти называют началом эксперимента в Центральном ад-

министративном округе столицы. Он заключается в том, что Москва за счет бюджета закупает палатки за 1,3 млн руб каждая и сдает их предпринимателям в аренду по цене от 26 тыс до 37 тыс руб в месяц (начальная цена).

Тем временем власти Москвы проводят закупку еще 200 киосков, конкурс на поставку которых уже выиграло ООО «Все сам» за 263,8 млн руб. С этой же фирмой Москва проводит с 2014 г еще один эксперимент — по установке на улицах города вендинговых автоматов.

200 закупленных киосков также выставляют на торги за право аренды, объявлена еще одна закупка киосков. В пресс-службе департамента не ответили на вопрос, сколько всего нестационарных объектов будет закуплено и сдано в аренду до конца года, город планирует заменить все киоски на новые ко второму кварталу 2016 г.

Если исходить из количества палаток на начало 2015 г (около 7500), то на это по существующим расценкам понадобится почти 10 млрд руб бюджетных расходов.

Между тем аренда по существующим расценкам может оказаться невыгодной бизнесу. В пример можно привести один из семи уже размещенных лотов — палатку со специализацией «мороженое» на Бакунинской улице за 26,7 тыс руб в месяц. «Торговля мороженым — один из самых низкодоходных сегментов, 20-30 тыс в месяц аренды — это для мороженщинок уже край», — заметил один из участников тендера. Он также сомневается, что оборудование внутри государственных ларьков устроит предпринимателей: Например, под мороженое ставят вертикальные холодильники: из них быстро уходит холод. Сами мороженщицы предпочитают лари.

rbc.ru

## Справка

15 апреля завершились аукционы на право осуществления торговой деятельности в сфере нестационарной торговли. Торги состоялись в рамках эксперимента по новому порядку сдачи в аренду торговых объектов. За право аренды ларьков в центре Москвы развернулась настоящая борьба.

В среднем на один лот претендовали семь человек. По итогам торгов среднее превышение аукционной стоимости над стартовой по семи лотам составило более 60 %.

«По разным лотам превышение оказалось от 15 до 110%. Минимальное количество участников на лот составило пять компаний, максимальное — 10. Аукционы показали высокую заинтересованность представителей бизнеса в проекте. Нужно отметить, среди них есть и отечественные производители. Всего право на осуществление торговой деятельности в семи киосках «Мороженое» по итогам торгов выиграла пять компаний», — отметил руководитель Департамента города Москвы по конкурентной политике Геннадий Дегтев.

Торги состоялись на базе Единой электронной торговой площадки (Росэлторг). У каждого участника в личном кабинете в день проведения аукциона был доступен функционал для подачи ценовых предложений. До конца года столичные власти планируют обновить все нестационарные торговые объекты. В постановлении Правительства Москвы, регламентирующем проведение аукциона, указано, что начальная аукционная ставка на право ведения торговли в киоске минимальной площадью 6 м<sup>2</sup> в пределах Садового кольца, составит 37,4 тыс руб, в рамках Третьего транспортного кольца — 32 тыс руб, за его пределами — 26,7 тыс руб в месяц.

# САНКЦИИ И АНТИСАНКЦИИ НА ВЕСАХ ВТО

Всемирная торговая организация (ВТО) в марте 2015 г начала рассматривать уже третий иск Евросоюза к России. Правда, пока речь не идет о так называемых российских антисанкциях, которые другие участники ВТО оспаривать не осмеливаются.

Иск, к рассмотрению которого приступил Орган разрешения споров (ОРС), касается порядка импорта в Россию товаров, запрета на поставку которых не существует. Осенью прошлого года Евросоюз пожаловался в ВТО по поводу повышения Россией ввозных пошлин на холодильное оборудование и пальмовое масло. В материалах Еврокомиссии, поданных в ОРС, говорится, что после присоединения к ВТО Россия в основном сохраняет свои импортные пошлины ниже пределов, зафиксированных в условиях членства страны в этой организации. Однако, есть ряд товаров, по которым, как утверждают еврочиновники, Москва не исполняет свои обязательства. Пальмовое масло и холодильники — в их числе.

В частности, Россия не снизила ставку пошлины на пальмовое масло с 15 до 5%. А по холодильникам — «фиксирует минимальные суммы, которые должны быть выплачены, даже если это не соответствует ставке пошлины, выраженной в процентах от стоимости продукта». (Речь идет о принятой в отечественном таможенном законодательстве формулировке, которая выглядит как «ставка пошлины N процентов, но не менее N долларов США»).

Консультации по этому поводу между Россией и Евросоюзом на площадке ВТО состоялись еще в ноябре прошлого года. Но закончились переговоры безрезультатно. Теперь дело передано в ОРС, который, в соответствии с нормами ВТО, назначает трех арбитров, которые и должны вынести соответствующее решение. Если они решат, что пошлины должны быть изменены, российскому правительству придется это сделать. Решения арбитража ВТО обязательны для исполнения всеми членами этой организации.

Впрочем, для России в данном случае принципиальна не столько ставка

пошлины на пальмовое масло, которое в стране и так не производится, сколько совсем другое соображение. Начинать свою работу в этой международной организации с проигрыша, пусть и в незначительном споре, не хотелось бы. Особенно учитывая, что правовые документы ВТО написаны в англо-саксонской традиции, в которой фактор прецедента имеет решающее значение. А Евросоюз, помимо этого иска, уже успел подать еще пять, став, таким образом, чуть ли не единственным сутяжником против России на площадке Всемирной торговой организации. Кроме Еврокомиссии, еще один иск подала Япония. Он касается введенного в России утилизационного сбора на автомобили. Но только европейцам пока удалось довести свой спор с Москвой до арбитража.

В дальнейшем на кону может оказаться еще более серьезная проблема — российские антисанкции. В том, что они никак не соответствуют нормам ВТО, сегодня уверены не только европейцы, но и российские представители. Правда оспорить их мешают внутренние проблемы самой ВТО.

«Введенные в прошлом году российские антисанкции оказались для ВТО экстремальной ситуацией. Мы с таким еще не сталкивались», — признался представитель секретариата этой организации. Похожая ситуация наблюдается разве что в торговых отношениях между США и Кубой. Обе страны являются участниками этой международной организации со дня подписания Генерального соглашения о тарифах и торговле (ГАТТ). И вопрос о них в рамках ВТО не разрешен до сих пор.

Разбирательство о соответствии вводимых торговых санкций правилам ВТО может оказаться неприятным для самой организации. Жертвы санкций редко вводили в ответ собственные

торговые ограничения. Тем более, они никогда не имели такого масштаба, как российские антисанкции. Ситуацию осложняет еще и тот факт, что если меры против России были введены американцами и европейцами таким образом, что заподозрить их в несоответствии нормам ВТО сложно, то российские противоречат принципам этой организации прямо и грубо.

Дело в том, что ограничения по доступу российских компаний на финансовые рынки ЕС и США можно при желании назвать не соответствующими принципу «режима наибольшего благоприятствования». Он предполагает отказ от любой подобной дискриминации. Его суть можно изложить в одной фразе — что позволено одним, должно быть разрешено всем без исключения. Кроме того, речь идет об отказе санкционеров экспортировать свои финансовые услуги. И ВТО такие самоограничения не запрещает. А вот с российскими антисанкциями ситуация совершенно иная.

Запрет на импорт продовольствия, введенный в прошлом году, не только нарушает принцип режима наибольшего благоприятствования, но и является грубым попранием норм ВТО, запрещающих любые подобные ограничения. Такая норма прямо записана в Генеральном соглашении по тарифам и торговле. Так что, если кто-либо из пострадавших от антисанкций подаст соответствующий иск, шансов на победу в этой тяжбе у России будет немного.

Теперь в штаб-квартире организации прогнозируют, что вопрос либо зависнет на долгие годы, как в случае с Кубой, либо иски будут подаваться по поводу запрета на импорт в Россию каждого товара в отдельности. Как в случае с пальмовым маслом. Но второй сценарий здесь считают маловероятным.



# КИСЛОМОЛОЧНОЕ МОРОЖЕНОЕ

## Нормативная база производства и качественные показатели кисломолочного мороженого с йогуртом и йогуртного

А.А. Творогова, д.т.н.; Н.В. Казакова, к.т.н.; Е.А. Крюковских; Е.Р. Жаркова — ФГБНУ ВНИИХИ

Кисломолочное мороженое — продукт длительного хранения с живой молочнокислой микрофлорой, со специфическими потребительскими свойствами, приобретенными в процессе насыщения воздухом и замораживания во фризере. Потребление продуктов на основе живых микроорганизмов из числа представителей нормальной микрофлоры человека является важным элементом концепции здорового питания населения.

В настоящее время производство кисломолочного мороженого регулируется на уровне регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». Требования закона распространяются на безопасность, физико-химические и органолептические показатели, количество молочнокислой микрофлоры на конец срока хранения продукта.

В развитие требований к кисломолочному мороженому, установленных техническим регламентом, институт разработал межгосударственный стандарт на кисломолочное мороженое ГОСТ 32929-2014 «Мороженое кисломолочное. Технические условия» в рамках Программы межгосударственной стандартизации на 2013-2014 гг по ТК 470/МТК 532. ГОСТ в настоящее время принят Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и будет введен



Наименование и норма показателя					
Массовая доля, %				Кислотность, °Т, не более	Температура, °С, не выше
молочного жира	СОМО	сахарозы или общего сахара (исключая лактозу)	Общих сухих веществ, не менее		
0,5 — 2,0	10,0 — 11,5	не менее 17,0*	29,0	90	-18
2,1 — 4,0	8,0 — 11,5		30,0		
4,1 — 6,0	7,0 — 11,5		31,5		
6,1 — 7,5			33,0		

\* допускаются другие показатели в соответствии с нормативными правовыми актами государств, принявших стандарт

Примечания:

1. Массовые доли молочного жира, сухих веществ и сахаров в мороженом указаны без учета массовых долей жира, сухих веществ и сахаров глазури (шоколада), декоративных пищевых продуктов и пищевкусовых продуктов, отделяемых от массы мороженого.

2. Массовые доли молочного жира, общих сухих веществ и сахаров в мороженом с неотделяемыми пищевкусовыми продуктами соответствуют расчетным, определяемым с учетом нормируемых массовых долей молочного жира, общих сухих веществ и сахаров мороженого и пищевкусового продукта, долей мороженого и пищевкусового продукта.

в действие с 01.01.2016 г. Стандарт призван служить доказательной базой ТР ТС 033/2013 в части изготовления и обращения кисломолочного мороженого на территории стран, принявших стандарт.

Все термины, приведенные в стандарте, не противоречат определению «кисломолочное мороженое», приведенному в ТР ТС 033/2013:

«мороженое кисломолочное: мороженое (молочный продукт или молочный составной продукт), в котором массовая доля молочного жира составляет не более 7,5%, произведенное с использованием заквасочных микроорганизмов или кисломолочных продуктов».

Классификация кисломолочного мороженого, как и большинства молочных продуктов, проведена по массовой доле жира: от 0,5% до 2,0%; от 2,1% до 4,0%; от 4,1% до 6,0% и от 6,1% до 7,5%.

Установленные физико-химические показатели этой разновидности мороженого позволяют изготовителям продукции варьировать состав при соблюдении строго регламентируемой массовой доли сухих веществ и необходимости наличия в продукте не менее 40% сухих веществ молока (табл. 1).

Важными регламентируемыми показателями этой разновидности мороже-

ного является содержание молочнокислых микроорганизмов в мороженом на конец срока годности (не менее  $1 \cdot 10^6$ ) и массовой доли вносимых кисломолочных продуктов (не менее 30%).

Наиболее востребованным кисломолочным мороженым является мороженое с йогуртом и йогуртное. Их принципиальная разница в соответствии с ГОСТ 32929-2014 состоит в количестве ферментированной кисломолочной основы:

«мороженое кисломолочное йогуртное (простоквашное): кисломолочное мороженое, произведенное с использованием заквасок для йогурта [простокваши]»;

«мороженое кисломолочное с ацидофилином (йогуртом, кефиром, простоквашей, ряженкой, сметаной, творогом, варенцом, айраном, кумысом): кисломолочное мороженое, произведенное с использованием не менее чем 30% от массы продукта ацидофилина (йогурта, кефира, простокваши, ряженки, сметаны, творога, варенца, айрана, кумыса)».

Производство кисломолочного мороженого с использованием йогурта может проводиться по трем основным направлениям. В соответствии с первым из них заквашивают гомогенизированное пастеризованное молоко или специально подготовленную смесь молочнокислыми культурами, после нарастания не-

Табл. 1

обходимой кислотности сквашенную массу охлаждают, вносят недостающие ингредиенты и пищевкусные продукты. Далее процесс ведут так, как и при производстве обычного мороженого.

По второму способу в специально подготовленную охлажденную молочную смесь вносят йогурт. Способ, по сравнению с первым, менее трудоемкий, но, учитывая значительную массу вносимого йогурта (не менее 30%) и необходимость его транспортирования из цеха цельномолочной продукции, существует реальная опасность дополнительной микробальной обсемененности. Пастеризация смеси после внесения кисломолочных продуктов решает проблему улучшения микробического состояния продукта, но приводит к уничтожению молочнокислой микрофлоры. В связи с этим существует необходимость дополнительного введения в продукт живых заквасочных микроорганизмов.

Третий способ включает элементы первого и второго способов. Готовят непосредственно на предприятии отдельно молочную и кисломолочную основу и в охлажденном состоянии их смешивают.

Применительно к российским условиям целесообразно использование первых двух способов. При осуществлении первого способа массовая доля сахарозы в продукте должна определяться с учетом эффективности процесса сквашивания.

Во ВНИИХИ проведен сравнительный анализ качественных показателей мороженого с йогуртом и йогуртного.

Наименование	Йогурт	Смесь для мороженого с йогуртом	Смесь для йогуртного мороженого
Титруемая кислотность, °Т	160	64,5	85
Активная кислотность, ед. рН	4,8	5,7	4,5
Взбитость, %	—	84	72

Изготовление кисломолочного мороженого с йогуртом осуществляли с пастеризацией при температуре 83°C — 85°C, гомогенизацией с дальнейшим охлаждением до 4°C и созреванием при этой температуре не менее 5 часов. После созревания в смесь вносили предварительно охлажденный йогурт и тщательно перемешивали до однородной массы. После этого смесь подвергали фризерованию. Затем кисломолочное мороженое закачивали при температуре -18°C и закладывали на хранение.

При производстве смеси для йогуртного мороженого учитывали, что повышенная массовая доля сахарозы является фактором замедления роста молочнокислых микроорганизмов, поэтому на этапе приготовления смеси вносили лишь часть сахарозы. Смесь подвергали пастеризации при температуре 83°C — 85°C, гомогенизации и охлаждению до (40±1)°C, с последующим заквашиванием лиофилизованной концентрированной заквасочной культурой прямого внесения (АiVi 22.11.22, состоящей из термофильного стрептококка и болгарской палочки (типичными представителями закваски для йогурта). Смесь, после внесения закваски, интенсивно перемешивали в течение 20 минут, затем помещали в термо-

стат для сквашивания. После завершения процесса сквашивания смесь охлаждали до (20±1)°C, вносили сахарный сироп и охлаждали до температуры (4±1)°C.

Исследования качественных показателей в опытных образцах проводили в смесях, после фризирования и в течение срока хранения.

В процессе составления смесей, созревания и фризирования, контролировали физико-химические показатели (табл. 2).

В готовой смеси определяли вязкость при градиенте скорости сдвига 0,42 с-1. Установлено, что в смесях для кисломолочного мороженого вязкость на 15% — 80% выше, чем в смесях для классического молочного мороженого. Значение вязкости смеси для мороженого с йогуртом составило 418 мПа·с, смеси для йогуртного мороженого 907 мПа·с. Увеличение вязкости в смесях для кисломолочного мороженого происходит в связи с частичной коагуляцией молочного белка в кислой среде и дополнительного связывания при этом части свободной воды. По мере увеличения ферментированной основы значение вязкости возрастает. Возрастание вязкости в смесях для мороженого положительно сказывается на состоянии консистенции готового продукта.

Состояние консистенции мороженого также в значительной степени зависит от дисперсности воздушной фазы. Чем выше дисперсность воздушной фазы, тем более кремообразным является продукт. В частности, чем больше в мороженом воздушных пузырьков с диаметром менее 50 мкм, тем более кремообразной будет его консистенция.

Установлено, что во всех образцах кисломолочного мороженого через 1 месяц хранения доля воздушных пузырьков с диаметром менее 50 мкм не только соответствует доле в контрольном образце, но и превышает ее. Это свидетельствует о положительном влиянии составных компонентов кисломолочного мороженого на формирование и состояние воздушной фазы (рис.1).

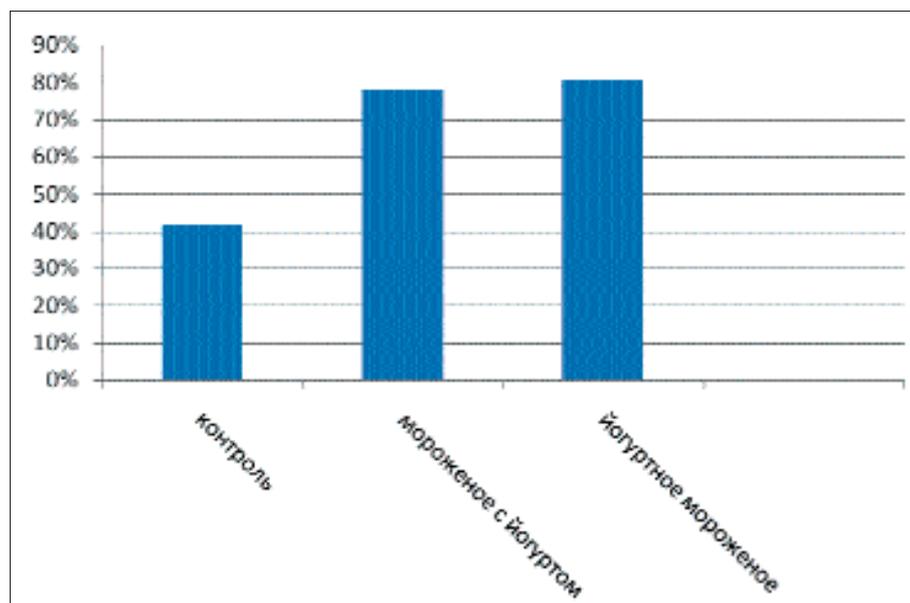


Рис. 1. Доля воздушных пузырьков с диаметром менее 50 мкм

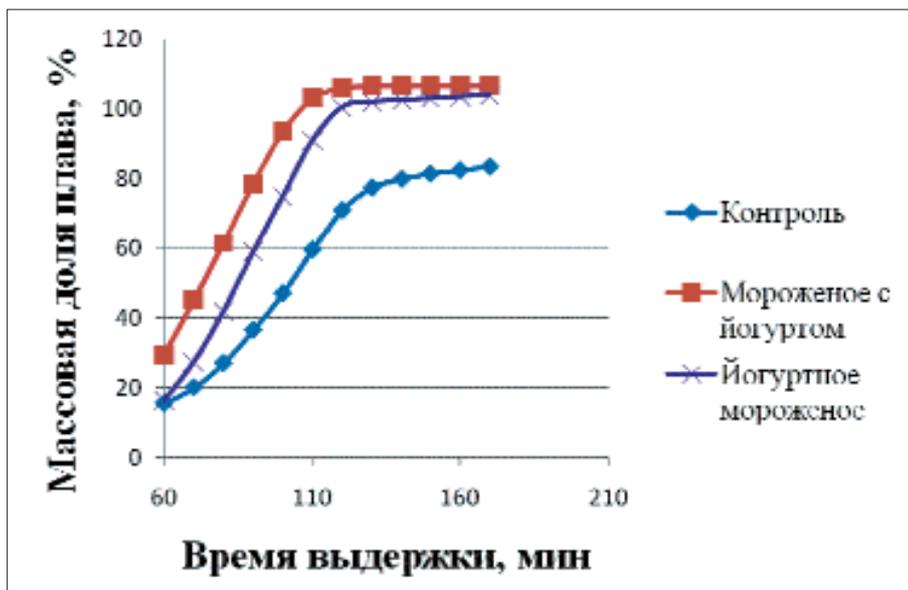


Рис. 2. Зависимость массовой доли плава в кисломолочном мороженом от продолжительности выдерживания

Устойчивость образцов к таянию (рис. 2) и формоустойчивость — важные потребительские характеристики. А вот по этим показателям мороженое с йогуртом и йогуртное уступало контрольному образцу в связи с высоким содержанием сахаров.

Полученные результаты соотносятся в полной мере с результатами исследований по определению формоустойчивости образцов кисломолочного мороженого. В частности, через 60 минут выдерживания у контрольного образца массовая доля плава была меньше на 32%, чем у образца кисломолочного мороженого с йогуртом, характеризующегося наибольшей формоустойчивостью.

Для определения количества молочнокислых микроорганизмов в мо-

роженое было проведено исследование на всех стадиях производства кисломолочного мороженого: в йогурте, в смеси с йогуртом до фризирования, в смеси с йогуртной закваской до фризирования, в мягком кисломолочном йогуртном мороженом и мороженом с йогуртом и в процессе хранения.

По результатам проведенного эксперимента в йогурте количество молочнокислых микроорганизмов составило  $2 \times 10^{10}$  КОЕ/г, в кисломолочной смеси с йогуртом —  $1 \times 10^8$  КОЕ/г, в кисломолочной смеси с йогуртной закваской  $1 \times 10^8$  КОЕ/г, в мягком кисломолочном мороженом (в обоих образцах) —  $1 \times 10^8$  КОЕ/г. По представленным результатам исследований видно, что в процессе фризирования

не наблюдается значительного снижения содержания молочнокислых микроорганизмов в продукте. Кроме того, после закаливания мороженого с йогуртом количество молочнокислых микроорганизмов также не снизилось.

В процессе хранения экспериментальных образцов было установлено, что через 2 месяца после выработки микробиологические показатели в образцах кисломолочного мороженого с йогуртом и йогуртного составляли не менее  $1 \times 10^7$  КОЕ/г.

По представленным данным видно, что внесение йогурта в количестве 30% и йогуртной закваски — 0,02% обеспечивают требуемое количество молочнокислых микроорганизмов в продукте. Выживаемость микроорганизмов определяется в ходе эксперимента на более поздних сроках хранения. По истечении 6 месяцев хранения количество молочнокислых микроорганизмов осталось на прежнем уровне  $1 \times 10^7$  КОЕ/г.

В процессе исследований была произведена дегустация образцов. В образце мороженого с йогуртом отмечен кисломолочный привкус, характерный внесенному кисломолочному йогурту, в образце йогуртного мороженого ощущался кисломолочный вкус (рис. 3).

Особенности производства кисломолочного мороженого с йогуртом и йогуртного отражены в ТТИ ГОСТ 32929-2014 «Мороженое кисломолочное». Исследование качественных показателей этих разновидностей мороженого говорят о том, что технические требования к ним установлены объективно.

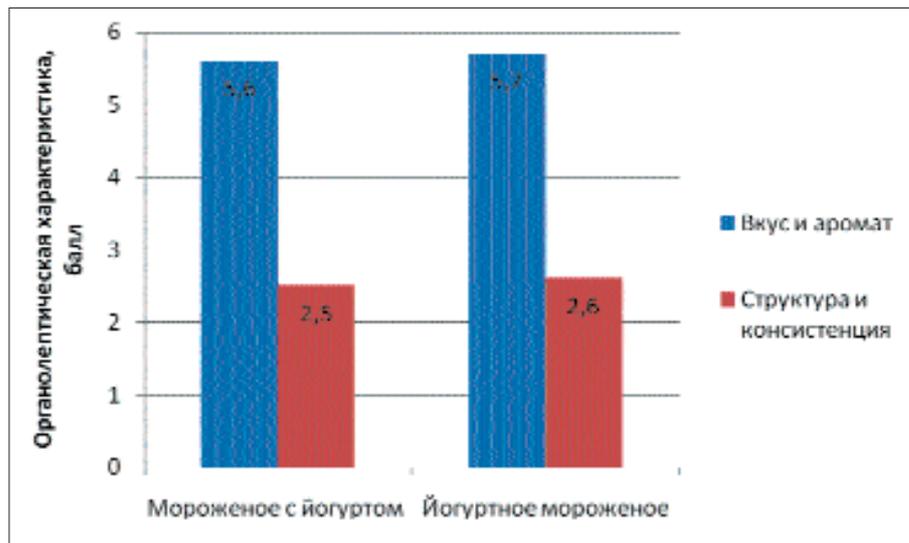


Рис. 3. Органолептическая оценка кисломолочного мороженого по показателям «вкус и аромат, структура и консистенция»



## КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Отраслевая научно-практическая конференция

**«НАУЧНОЕ, НОРМАТИВНОЕ  
И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО  
И ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ»**

26-27 ноября 2015 г,

Союз мороженщиков России совместно с ВНИХИ проводит отраслевую научно-практическую конференцию «Научное, нормативное и материально-техническое обеспечение современного производства мороженого и замороженных продуктов».

Генеральным партнером конференции является компания Tetra Pak — мировой лидер в области решений для переработки и упаковки пищевых продуктов.

Официальным партнером конференции является компания ООО «НаДо» — один из ведущих производителей фруктово-ягодных наполнителей.

В работе конференции примут участие руководители и специалисты фабрик мороженого, замороженных продуктов, производители ингредиентов и сырья.

В первый день конференции компания Tetra Pak приглашает посетить современную фабрику по производству упаковочного материала для пищевых продуктов, которая является самым крупным предприятием этой отрасли в России и Восточной Европе. Во время экскурсии можно проследить весь процесс производства упаковки — от этапа предпечатной подготовки до отгрузки готовой продукции, а также узнать интересные факты о применении технологии многослойной упаковки.

Второй день — пленарное заседание.

Стоимость участия в конференции составляет 14 500 руб, для членов Союза мороженщиков России и фабрик мороженого — 6800 руб.

Ориентировочное количество участников конференции — до 100 человек.

---

**Москва, отель «Молодежный»  
(м. «Тимирязевская», Дмитровское шоссе, д.27, корп.1).  
Дополнительную информацию можно получить  
по тел.: (495) 638-55-62; e-mail: mmx-2007@mail.ru  
Журнал «Империя холода» — информационный спонсор конференции.**

# ХОЛОД НА ВСЮ ЖИЗНЬ

Вячеслав Александрович Выгодин — президент ОАО «Росмясомолторг», председатель Правления Союза мороженщиков России, доктор технических наук, профессор, автор более двух десятков книг по холодильному делу.

Лауреат премии Правительства РФ.

Удостоен «Ордена Дружбы», почетного звания «Заслуженный работник торговли Российской Федерации», высшей общественной награды страны «За изобилие и процветание России».

В мае ему исполнилось 70 лет. Сегодня он дает интервью журналу «Империя холода».



— Вячеслав Александрович, ваш юбилей совпал с 15-летием Союза мороженщиков России. Для Вас это тоже важная дата.

— Да, и я хотел сразу перевести разговор из юбилейного в деловое русло, рассказать о том, что нам пришлось прожить и пережить за эти 15 лет.

Начну с того, что вся моя жизнь тесно связана с холодом. И в мире, и в нашей стране — промышленного холода катастрофически не хватает. Ориентировочные расчеты показывают, что даже если обеспечить холодом хранение всего произведенного продовольствия, то его все равно недостаточно для полноценного питания населения Земли. Положение усугубляется тем, что из-за

нехватки холодильных емкостей и энергетических мощностей, а также человеческого фактора, холодильной обработке подвергается лишь малая часть пищевой продукции. Отсюда значительные ее потери от порчи на пути от заготовки до реализации. Из-за неэффективных логистики и хранения около половины продовольствия в мире теряется.

И мы хорошо знаем, что основным средством сокращения таких потерь является холод. То есть то, без чего я не мыслю свою профессию. Я и по сей день считаю, что индустрия холода — уникальная отрасль. Без нее невозможен прогресс не только в пищевой промышленности, но и во многих других отраслях: сельском хозяйстве, ме-

**Наша справка.** В холодильную отрасль Вячеслав Выгодин пришел в 1973 г. с дипломом Московского института химического машиностроения, и смог найти себя здесь. Во всяком случае, реализовался, как специалист. Неожиданно быстро он стал руководителем: уже через три года после ВУЗа его назначили главным инженером Коломенского хладокомбината. Правда, до этого прошел хорошую практику во ВНИИхолодмаше по своей специальности, и, судя по всему, был востребован.

дицине, машиностроении, науке, в климатических системах, на транспорте... И конечно — в производстве мороженого.

— Производители мороженого переживают в связи с финансово-экономическим кризисом не лучшие времена...

— Да, в связи с санкциями Союзу пришлось усилить работу по лоббированию интересов наших предприятий. Точно также обстояли дела и в период кризиса 2008-2010 гг. Кризис тогда заставил мороженщиков жить более экономно, иначе оценивать эффективность работы. Сократились складские запасы продукции, сырья, упаковки. Уменьшилось потребление импортных ингредиентов. Оптимизировался ассортимент выпускаемой продукции, на рынок меньше выводилось новых об-



**Наша справка.** В 1980 г Вячеслав Выгодин стал заместителем начальника «Росмясомолторга», в 1990 г. — начальником. Сейчас он президент этой компании. «Росмясорыбторг» (впоследствии «Росмясомолторг»), который имел в стране мощное холодильное хозяйство и вел многопрофильную оптово-промышленную деятельность, был важным звеном единого агропромышленного комплекса и экономики России. В конце 80-х годов республиканское объединение «Росмясомолторг» занималось оптовой торговлей товарами его номенклатуры на территории РСФСР, поставкой этих товаров в другие союзные республики, на общесоюзные нужды и внерыночным потребителям. Объединение обеспечивало выполнение планов поставки продуктов животноводства в общесоюзный и республиканский фонды.

А в 1990 г был учрежден республиканский концерн «Росмясомолторг» по оптовой торговле мясными и молочными товарами, производству мороженого, мясных полуфабрикатов и других товаров народного потребления Министерства торговли РСФСР. «Росмясомолторг» в тот период занимал ведущее место в стране по производству мороженого (около половины всего мороженого СССР и свыше 75% — российского), определял основные направления научно-технического прогресса в этой области, техническую политику не только в России, но и в государствах СНГ. В структуру объединения входило около 170 производственных предприятий.

разцов мороженого, требующих рекламной поддержки. В целом сократились рекламные бюджеты. В ассортиментной линейке выросла доля стаканчиков, брикетов (мороженого эконом класса), т.е. происходило смещение к более дешевым продуктам.

Партнеры по рынку отмечали, что в 2009 г. практически никто не закупал оборудование. Это явно кризисный показатель, который обусловлен, прежде всего, дефицитом кредитных ресурсов. Из-за подорожания сухого молока, сливочного масла и др. ингредиентов выросли цены на мороженое.

— Сейчас с кредитными ресурсами ситуация похуже. Да еще негативную роль сыграли санкции.

— Я очень надеюсь, что сегодняшние проблемы не будут столь длительными, как это было в предыдущий кризис. Хотя сейчас многие мороженщики снова используют более дешевое сырье и ингредиенты в ущерб качеству продукции. Я бы сказал, вынужденно используют.

Но здесь Союз мороженщиков приложил все усилия, чтобы уменьшить влияние санкций на рынок мороженого. После принятия постановления Правительства РФ от 7 августа 2014 г. № 778, в котором был утвержден перечень сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, запрещенных к ввозу в РФ из ряда стран, возникла угроза в обеспечении производства мороженого большой группой пищевых ингредиентов.

В указанный перечень вошли молочносодержащие продукты на основе

растительных жиров, а также широкая номенклатура технологически важных сырьевых компонентов, необходимых для обеспечения дальнейшей переработки отечественного сельскохозяйственного сырья и производства готовой пищевой продукции.

Но мы оперативно приняли неотложные меры, обратившись в Минсельхоз России с просьбой направить предложение в Правительство Российской Федерации о внесении изменений в перечень продуктов, запрещенных к ввозу в РФ. В результате скоординированных действий с другими союзами и ассоциациями было принято постановление РФ от 20 августа 2014 г. № 830 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 7.08.14

№ 778», что позволило снять ограничения, которые касались нашей отрасли.

— Вам пришлось провести большую работу (она еще не закончилась) по техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции», который вносит существенные изменения в сферу мороженого.

— Теперь введена иная его классификация. То, что всегда называлось мороженым, распалось на две группы: собственно мороженое (изготовлено из молочных продуктов — пять его видов) и десерты. И теперь все страны Таможенного союза — Белоруссия, Казахстан и Россия — будут выпускать мороженое по единым требованиям, которые определены в техническом регламенте, а также в межгосударственных стандартах. Причем, для российских производителей мороженого этот переход будет безболезненным, поскольку за основу стандартов приняты российские документы. Это российский национальный стандарт «Мороженое молочное, сливочное, пломбир», а также стандарты на «Десерты фруктовые, овощные и фруктово-овощные взбитые замороженные», «Десерты замороженные, взбитые, шербет» и «Льды сладкие пищевые». Стандарты на фруктовые десерты вступили в действие с 1 июля 2014 г.

— Но борьба за этот техрегламент еще не закончилась. Есть тенденция к исключению из него группы молочносодержащих продуктов.

— Но это поставит производителей перед трудным выбором: наращивать

**Наша справка.** В 1991 г. было создано ПАО «Росмясомолторг» по оптовой торговле мясными и молочными товарами, президентом которого стал Вячеслав Выгодин.

Свою главную задачу он видел в том, чтобы сохранить основное богатство — целостность системы хладокомбинатов, которые служили базой продовольственной безопасности страны. Возглавляемая им структура в то время являлась крупным оптовым звеном народного хозяйства. Но хотя государство тогда и держало на хладокомбинатах федеральные пакеты акций, с проводимой политикой того времени особой нужды в такой оптовой системе у него, похоже, уже не было — не как раньше. Интерес к хладокомбинатам власть проявляла лишь эпизодически, когда появлялась нужда в четкой работающем оптовом звене, и тогда компания становилась участником крупных государственных программ. В 1998-2001 гг., например, «Росмясомолторг» работал агентом по приемке, хранению и реализации мяса и сухого молока — гуманитарного дара и товарного кредита из ЕС и США. Как раз в тот период, когда импортные и отечественные ресурсы мяса и молока в стране резко сократились, эта кампания сумела сдержать рост цен на данные продукты питания. Кроме того, «Росмясомолторг» участвовал в восстановлении торговых объектов в Чеченской республике.



**Наша справка.** Вячеслав Выгодин неоднократно обращался в разные органы власти с предложением сохранения системы российских хладокомбинатов. И сегодня приходится лишь сожалеть, что годы, когда под прикрытием слова «государство» чиновники управляли в этой системе федеральными пакетами акций, стали годами упадка и разорения многих предприятий. Это, конечно же, отразилось на продовольственной безопасности России. И хотя костяк этой отрасли сохранялся довольно долго, с ослабленных предприятий уходили кадры. Кстати, в том числе и поэтому некоторые новые владельцы проданных позже на торгах хладокомбинатов не смогли вывести их из состояния кризиса.



содержание молочного жира в рецептуре так, чтобы можно было именовать продукцию молочной, менять рецептуру, чтобы продукция соответствовала требованиям иных действующих технических регламентов, либо выводить ее из оборота и закрывать эту часть бизнеса.

Принудительный перевод продукции на молочный жир приведет к увеличению себестоимости мороженого на 30-50%. Соответственно вырастут цены на него. Поэтому мы отступать не намерены.

— Пятнадцать лет работы Союза показывают, что он постоянно занимается нормативной базой производства и реализации мороженого.

— Да, первой «ласточкой» здесь был ГОСТ на молочное мороженое, сливочное и пломбир, принятый в 2003 г. Он узаконил в том числе очень важную для производства, хранения, транспортировки и продажи мороженого стабильную температуру  $-18^{\circ}\text{C}$ . Гостовское мороженое стало пользоваться большим спросом, оно в известной мере стало само себя рекламировать. Эта работа была продолжена совместно с ГНУ ВНИИ Россельхозакадемии. На очереди — разработка стандарта Таможенного союза на глазурь для мороженого.

Мы постоянно искали новые формы внутренней и внешней деятельности.

Одна из таких форм — учреждение Союза мороженщиков России. За короткий срок он стал одним из крупнейших объединений в системе агропромышленного комплекса. Основные направления его деятельности — это, прежде всего, представление и защита интересов отрасли в различных институтах власти, участие в законотворчестве и нормативной деятельности. Предприятиям в одиночку решать такие задачи не по силам.

— Важной формой работы Союза стало создание и проведение выставки «Мир мороженого и холода».

— Сегодня она проходит в формате Салона мороженого в рамках крупнейшей в Европе выставки «Продэкспо».

Ее посещает много представителей оптовой и розничной торговли, что чрезвычайно важно для самих мороженщиков. Здесь намечаются будущие договоры, которые потом обретают силу. Сами производители изучают марки конкурентов и взвешивают свои возможности на весах рынка, пробуют разные подходы к потребителю. Те, кто обеспечивает отрасль сырьем, упаковкой, ингредиентами, холодильным и технологическим оборудованием, также изучают рынок и встречаются на выставке лицом к лицу с руководителями хладокомбинатов и фабрик мороженого.

Конференции, которые ежегодно проводит Союз, тоже инструмент технической, технологической, сырьевой, нормативной поддержки предприятий отрасли мороженого. Этим цели служат и семинары, проводимые в рамках близких по профилю выставок.

Не будем забывать и о ежегодных популярных Праздниках мороженого, которые теперь проходят не только в Москве, а по всей стране.

— Все это позволяет «Росмясомолторгу» вместе с Союзом мороженщиков по-прежнему оставаться центром притяжения интересов многих отраслей российской промышленности, связанных с холодом.

— За прошедшие 15 лет Союз стал одним из крупнейших в системе АПК — он объединяет более 170 организаций. В его составе — все наиболее крупные и авторитетные производители мороженого. Совокупный объем их производства составляет более 80% отечественного мороженого. Здесь же участвует большинство основных партнеров отрасли, которые взаимодействуют с нашим рынком.



# «ЭКО-1» — ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

Одним из ведущих производителей отрасли ТХО является компания «ЭКО-1», динамично развивающаяся в последние годы. Темпы роста продаж компании порой выше, чем в среднем по рынку. Всего за последние пять лет «ЭКО-1» увеличила объем выпускаемой продукции в восемь раз, а выручку — в десять.

После выхода в 2011-2012 гг в новые сегменты рынка холодильных шкафов и бонет, «ЭКО-1» повысила свою привлекательность как поставщика торгового холодильного оборудования, смогла диверсифицировать бизнес и увеличить рыночную долю. Пока немногие отечественные производители освоили выпуск, например, морозильных бонет, но постепенно идет вытеснение западных игроков. Эти сегменты достаточно перспективно оцениваются экспертами рынка. Эксклюзивность «ЭКО-1» подчеркивает и тот факт, что компания — один из НЕМНОГИХ поставщиков, которые предлагают универсальные бонеты с ДВУМЯ режимами работы — как холодильные, так и морозильные. Всего производитель выпускает два вида бонет и три позиции холодильных шкафов.

В последнее время компания «ЭКО-1» начала сотрудничество с крупными ритейлерами. Так, сети «Монетка», «Полушка», «Пятерочка», «Дикси» и «Барс-Ритейл» оснащают свои магазины морозильными ларями «Снеж», холодильными шкафами и бонетами Bonvini. Игроки рынка довольны качеством оборудования и сервисом, поэтому планируют продолжить работу с «ЭКО-1».

В условиях жесткой конкуренции на рынке ритейлеры ищут предложения холодильного оборудования с хорошим соотношением «цена-качество», недорогими расходными материалами, качественным и быстрым гарантийным обслуживанием, высоким уровнем безопасности, удобством в установке и эксплуатации, а также с решениями как для небольших торговых площадей, так и для крупных магазинов. Холодильно-морозильное оборудование компании соответствует всем этим требованиям, товары сертифицированы и обеспечены фирменной гарантией.

В компании стараются удерживать цены на одном уровне, чтобы партнеры могли корректно рассчитывать затраты, а высокая производительность завода минимизирует сроки исполнения заказов.

«Мы довольны качеством морозильных ларей и бонет от компании «ЭКО-1», — делится Андрей Анохин, менеджер по оборудованию сети супермаркетов «Барс-Ритейл». — В нашей сети, включающей 17 магазинов в Рязани и Рязанской области, установлены морозильные лари «Снеж» с гнутым стеклом, они используются для хранения мороженого. Также несколько точек оборудованы бонетами Bonvini с раздвижными створками — идеальное оборудование для супермаркетов небольшой площади. Аналоги на рынке с похожими характеристиками вмещают лишь пять корзин для продуктов, а Bonvini — десять, что позволяет представить потребителю больший ассортимент полуфабрикатов». В ближайших планах сети — открытие трех новых магазинов, где также будет установлено оборудование от «ЭКО-1».

В сети магазинов «Монетка» начали устанавливать бонеты Bonvini. Сейчас ларями оборудовано более десяти точек в Москве и Московской области. «Мы планируем продолжить сотрудничество — у нас большая сеть супермаркетов, более 650 магазинов, — отмечает Александр Гайворонский, старший менеджер по оборудованию сети. — Нас полностью устраивают соотношение цены и качества, а также сервисное обслуживание: после подачи заявки инженер приезжает на следующий день. Недорогие расходные материалы — еще один плюс. Хранить в ларях и выгодно презентовать покупателям можно любые пищевые продукты, прошедшие заморозку, — ягоды, блины, мороженое...»

Также «ЭКО-1» начала поставки оборудования на рынки ближнего зарубежья — в Казахстан, Беларусь, Молдавию, Армению и Украину. Морозильные лари «Снеж» и холодильные шкафы Bonvini получили признание у ведущих игроков этих регионов.

Сегодня рынки ближнего зарубежья быстро развиваются, в том числе это касается сегментов розничной торговли и общественного питания. У этих рынков огромный потенциал, стремительно рас-

тет спрос на качественное холодильное оборудование. Ключевые игроки каждого экспортного региона сотрудничают с «ЭКО-1» и очень довольны продукцией. При этом востребованы все категории оборудования: каждая отрасль закупает то, в чем нуждается. Так, профессиональные холодильные шкафы Bonvini пользуются успехом у розничных сетей, точек общественного питания и сегмента уличной торговли. Они предназначены в основном для хранения напитков.

Лари-бонеты Bonvini с раздвижными створками также покупают сети ритейла. Эти лари могут работать как в холодильном, так и в морозильном режимах, отличаются хорошей эргономикой и экономичностью.

Морозильные лари «Снеж» для хранения продуктов, прошедших глубокую заморозку, востребованы у клиентов многих отраслей: оборудование с глухой крышкой покупают на кухни ресторанов и кейтеринговых компаний, морозильные лари с прозрачным гнутым или прямым стеклом устанавливают сети ритейла, владельцы уличных точек торговли.

Успех оборудования во многом обусловлен использованием зарубежных технологий и комплектующих от ведущих мировых производителей: Embraco, Danfoss, Secop, Rehau, Dena, Sest Luvе, Dau. Все это позволяет создавать продукцию, которую можно эксплуатировать в разных климатических условиях. Кроме того, компания «ЭКО-1» оказывает зарубежным партнерам помощь в логистике и оформлении документации для таможни. Также компания организует совместные рекламные проекты, оказывает консультативную поддержку и предлагает те условия сотрудничества, которые отвечают особенностям рынка конкретного региона.

В планах компании — освоение стран Балтии и продолжение экспансии в Среднюю Азию и на Кавказ. Уже подписан контракт с Грузией, Таджикистаном и Узбекистаном.



# КОМПАНИЯ «АЙС-КРИМ 2000» СТОЛКНУЛАСЬ С СЕТЕВОЙ ТОРГОВЛЕЙ

15 лет назад в Сергиевом Посаде появилось предприятие по выпуску мороженого «АЙС-КРИМ 2000». Продукция сразу полюбилась жителям и вскоре вошла в число ста лучших товаров России.

Теперь же сергиевпосадское мороженое можно найти только в пригородных или сельских магазинах — такой вот поворот в судьбе пищевого предприятия. Директор фирмы Ольга Павлюк и директор производства Нина Мельникова показывают предприятие, у которого без сомнения женское лицо. «АЙС-КРИМ 2000» — это порядка ста рабочих мест. В сезон выпуска мороженого фабрика открывает на упаковочном конвейере до полусотни рабочих вакансий для студентов и старших школьников. В цехе светло, тепло, вкусно пахнет фруктовыми сиропами. На потоке мороженое-рулет — застывшая фантазия из массы ингредиентов. Кто-то на конвейере отделяет порции, как это делают хозяйки, когда готовят домашнее чаепитие. Другие отправляют сливочно-малиновое произведение в красивую упаковку.

Местные технологи разработали 70 наименований рожков, стаканчиков, брикетов, многие изделия награждены медалями отраслевых выставок. Каждый год добавляется новинка. В этом году фирма предлагает экопломбир — на сто процентов натуральный продукт, включая упаковку. Но беда в том, что эту новинку, как и многое другое из ассортимента предприятия, жители Сергиева Посада не попробуют. И вот почему.

Ольга Павлюк считает, что фирма сумела выйти по качеству своего продукта на уровень главных производителей мороженого благодаря тому, что начинали на лучшем технологическом оборудовании. Линии предприятия и спустя полтора десятка лет находятся на современном уровне.

К сожалению, в цехе сразу отмечаешь, что производство загружено далеко не в полную силу. Ольга Валентиновна это подтверждает. Генеральный директор фирмы вспоминает, что в 2008-2009 гг объемы производства достигали 2,5 тыс т и продукция находилась у потребителя в Сергиевом Посаде.

Самые беглые подсчеты говорят, что город съедает в жаркие месяцы до 5 тонн холодного лакомства в день. Но с городского конвейера мороженого сергиевпосадцы получают от силы 2%. С глухой стеной на пути своей дипломированной продукции здешние производители мороженого столкнулись, когда в район пришли крупные сетевые торговые фирмы.

Руководители предприятия пытались найти ход к их прилавкам. Говорят, этот путь лежит через столичные структуры и связан с такими проблемами, что малые предприятия считают эту задачу невыполнимой. Например, сети предлагают сделать продукцию копеечной, даже если придется менять качественное сырье на суррогат, на что честный производитель пойти не может.

Малая торговля из города активно вымывается, а значит, сокращается последняя возможность попасть на местные прилавки. То, что осталось от мелкой торговли, да кафе-рестораны, которые покупают у городских производителей мороженое на десерт клиентам, — это и есть 2% от объемов предприятия. И еще — что смогут продать в других районах Подмосковья, в ближних и дальних регионах.

Сергиевпосадское мороженое любят в Вологде, Нижнем Новгороде, Набережных Челнах, Барнауле, Смоленске, Калининграде. Даже в Туле, где работает свой гигант.

Перед лицом такой проблемы со сбытом у себя дома предприятие вынуждено было принять антикризисную программу. Даже опытного эксперта по

кризисным ситуациям пригласили. Ужались во всех расходах. Сократили штат работников на треть.

Кстати, сократив собственную розницу в условиях противостояния с неприступными сетевиками, избавились от полутора миллионов убытков. Вот до чего дело дошло с реализацией у себя дома. Привлеченный эксперт считает, что у фабрики есть шансы выжить. Руководители предприятия говорят, что нынешний год будет решающим.

Но ведь району нужна перерабатывающая отрасль и есть потребность в увеличении налогооблагаемой базы. Район будет строить молочный завод, тут явно выстраивается цепочка смежной переработки. А значит, есть смысл поддержать своего районного производителя. Например, как это сделали в Липецке, где всю торговлю обязали брать на реализацию продукцию собственных производителей. Там тоже фабрика мороженого едва не закрылась из-за проблем со сбытом, но почувствовала поддержку властей и воспряла духом.

Вот этого попутного ветра не хватает в парусах районных производителей. В районе производят отличную продукцию, а на прилавках ее нет. Если производителям мороженого и дальше предстоит в одиночку противостоять торговым сетям, то лучше закрыть производство, продать оборудование и отдать площади арендаторам. Хоть и жаль гендиректору до слез закрывать хорошую фабрику и увольнять сотню преданных делу работников.

vperedsp.ru

*Российские торговые сети отвернулись от отечественного товаропроизводителя, но правительство обещает разбираться с любыми нарушениями законодательства. Об этом заявил премьер-министр РФ Дмитрий Медведев. При этом он подчеркнул, что в целом работа с торговыми сетями — это задача региональных властей.*

*В марте на рассмотрение Госдумы был внесен законопроект, которым предлагается обязать российские розничные сети использовать не менее 70% торговых площадей для продажи отечественной сельскохозяйственной продукции.*

# КРИЗИС ВСТРЯХНУЛ РЫНОК МОРОЖЕНОГО

## ...НО ВКУС ПРОДУКТА НЕ МЕНЯЕТСЯ

Владивостокская фабрика мороженого, несмотря на удорожание импортных ингредиентов, чувствует себя уверенно. Она существует уже многие годы на дальневосточном рынке. О том, какое лакомство здесь самое вкусное, как делают всеми любимый десерт и повлиял ли кризис на бизнес мороженщиков рассказывает коммерческий директор предприятия Дмитрий Масленников.

— Дмитрий Леонтьевич, ваша фабрика — один из крупнейших производителей мороженого на Дальнем Востоке. Каков уровень конкуренции в регионе?

— В последние годы конкуренция на дальневосточном рынке значительно обострилась и, конечно, было бы ошибкой недооценивать работу компаний федерального уровня, а также зарубежных конкурентов. Но никакая другая компания, кроме региональной, не сможет быстро реагировать на изменяющиеся тенденции местного рынка. Мороженое из Приморья стабильно поставляется по всему дальневосточному региону до Якутии включительно.

— Кто является вашим основным покупателем?

— Это дети, молодежь, люди среднего возраста и пожилые, просто для каждого есть свой продукт. Более молодые предпочитают фруктовые льды и эскимо с необычными вкусами, а старшее поколение — классический пломбир. Классические вкусы всегда занимают ведущие позиции. В первую очередь это ванильные сорта, так называемое белое мороженое, пломбир и сливочное, а уже потом мороженое с добавками. Ванильное мороженое всегда было лидером вкусов, причем с большим отрывом от второго места, которое занимает шоколадное. Например, среди широкого ассортимента «Фабрики Мороженого» стабильно высоким спросом пользуются пломбиры под торговой маркой «Чарли».

Одно из самых популярных видов мороженого — в вафельном стаканчике. А, например, эскимо в белом шоко-

ладе не так востребовано. Естественно, что есть свои сезонные закономерности. В зимний период мы не выпускаем фруктовый лед. Это летний продукт, который пользуется спросом в жаркое время, а вот зимой приморцы берут мороженое на молочной основе, причем больше в крупной, «семейной» расфасовке.

— В вашей линейке есть мороженое «Дыня». Оно очень напоминает корейское, которое было популярно в Приморье в 90-е годы. Как оно появилось?

— В то время была очень жесткая конкуренция со стороны корейских производителей мороженого. И мы выпустили свою версию того самого десерта. При этом, добавки, которые в нем используются, — корейские, а рецептуры традиционные российские, так получилось уникальное, любимое многими, мороженое со вкусом дыни.

— Как сказались кризис и рост валюты на работе вашего предприятия?

— Рост валюты отразился достаточно сильно, потому что и импортных ингредиентов в тех продуктах, которые производят в России, очень много. Если брать мороженое, то тот же самый какао-порошок для изготовления шоколадной глазури, экзотические масла, орехи — все это закупается за границей, поэтому расходы на эти составляющие выросли. Кризис, конечно, можно назвать некой встряской для предприятий, но не всегда эти встряски позитивны.

— Ценовая политика уже пересмотрена? Насколько поднялась цена?

— Цены были пересмотрены на основе стоимости сырьевых составляющих. Но мы не думаем, что это как-то радикально отразится на покупателе. Удорожание совсем небольшое, и все зависит от сегмента. Если потребитель привык покупать мороженое в вафельном стаканчике за сравнительно небольшую цену, то эта цена должна сохраняться. Поэтому цены в дальнейшем мы будем стараться сдерживать, и наша продукция останется доступной для каждого.

— Считаете ли вы что экономический кризис — это возможность? Ведь ваше мороженое может заинтересовать иностранного потребителя из-за своей привлекательной цены.

— Азия сейчас смотрит в сторону Европы, перенимает ее культуру потребления, где еда должна быть натуральной и полезной. Поэтому сейчас тот же Китай проявляет большой интерес к импортному мороженому. А к продукту российского производства у них особое уважение, благодаря натуральному составу и традиционным советско-российским рецептурам.

— Среди проблем отрасли всегда отмечают недостаток отечественного сырья и его качество. Какие затруднения испытывают мороженщики?

— Некачественного сырья много, но у нас есть хорошо оборудованная производственная лаборатория. В ходе жесткого входного контроля некачественное сырье полностью отсеивается. Не скрою, что найти, например, настоящее сгущенное молоко очень сложно.

Процедура приемки сырья, так же, как и производство самого морожено-

го, основывается на принципах системы ХАССП, которая внедрена и действует на нашей фабрике. Сертификат ХАССП подтверждает высокое качество и безопасность производимого мороженого.

— *Сами пробуете мороженое конкурентов? Даете ему оценку?*

— А как же. Наши конкуренты — крупнейшие федеральные и международные компании, которые имеют богатый опыт работы, их решения в области ассортимента и производства, безусловно, интересны, есть много достойных внимания продуктов. Что касается вкуса, большим преимуществом «Фабрики» является близость производства к торговым точкам: а свежее мороженое всегда вкуснее.

— *Есть ли у вас мороженое с таким «приморским» вкусом?*

— Таким продуктом можно назвать «Кедровое» — уникальное мороженое с натуральным кедровым орехом, аналогов которому нет на рынке. Оно напоминает о близости приморской тайги. И зимой, и летом жители нашего края охотно покупают его как в брикетах, так и в форме эскимо.

Исторически приморцы любят конфеты «Птичье молоко», для многих этот вкус ассоциируется с родным краем. «Фабрика Мороженого» выпускает серию «Царская птичка» — это мороженое-суфле с нежнейшим вкусом. Необычный продукт пользуется спросом на местном рынке.

— *Какое самое необычное мороженое вы ели?*

— Как большинство приморских потребителей, я предпочитаю традиционное мороженое. А необычное мороженое, например, со вкусом васаби или тунца, популярное в Японии, для меня не сравнится с настоящим пломбиром.

— *Рассматриваете ли вы выпуск десерта, который мог бы стать некой визитной карточкой и пользоваться спросом у гостей края и Владивостока?*

— Сейчас наша визитная карточка — пломбир «Париж». Это натуральное мороженое с классическим ванильным вкусом без искусственных добавок, которое сейчас особо ценится на рынке. За время работы фабрики многие продукты полюбились нашим потреби-

лям, но наибольшей популярностью во Владивостоке и крае пользуются вафельный стаканчик «5+», мороженое «Домашнее» и, конечно, «Сахарный рожок». Работа над новинками ведется постоянно, но именно продукты, которые из года в год выбирает огромное число покупателей, — настоящая гордость «Фабрики Мороженого».

— *Многие говорят, что раньше мороженое было «настоящим», а сейчас вкус уже совсем не тот...*

— Знаете, в эфире местного радио была программа на тему мороженого. И вот 35-летний мужчина спросил, куда делось то, самое вкусное, мороженое, которое он ел в 10 лет. Потом позвонила пожилая женщина и сказала, что, когда она была маленькая, мороженое было «настоящим», а потом вкус стал «не тот». Получается, что тот мужчина в 10 лет ел мороженое, которое уже было «не таким» для более старшего поколения, но для него оно было самым вкусным. Тут нет никакого секрета, мороженое-то осталось прежним. Просто самое вкусное лакомство — в детстве.

*primamedia.ru*

При поддержке  
Правительства  
Москвы

30-31  
мая  
ТКЦО  
«Сокольники»

**ПРАЗДНИК МОРОЖЕНОГО  
2015**

ТЕРРИТОРИЯ  
КУЛЬТУРНОЙ РЕВОЛЮЦИИ

МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ ВСЕЙ СЕМЬИ!!!

# INGREDIENTS RUSSIA 2015

За 18 лет своего существования выставка Ingredients Russia зарекомендовала себя в качестве эффективной профессиональной площадки для представителей рынка ароматизаторов, пищевых добавок и сырьевых ингредиентов, используемых при производстве продуктов питания и напитков.

Выставка дает возможность ведущим компаниям отрасли обсудить направления развития рынка, представить свои новые разработки и заключить выгодные сделки на поставку продукции для пищевых производств.

Ingredients Russia ежегодно собирает ведущих технологов, производителей и дистрибьюторов пищевых ингредиентов, ароматизаторов, эмульгаторов, крахмалопродуктов, красителей, белков, фруктовых наполнителей, какао-продуктов, орехов, специй, пищевых добавок и других ингредиентов.

Новые экономические условия становятся и испытанием, и возможностью как для поставщиков пищевых ингредиентов, так и для производителей продуктов питания и напитков — рыночная ситуация требует быстрого реагирования, поиска новых возможностей сохранения и развития бизнеса, позволяет обновить взгляд на конку-

рентоспособность производимого продукта, на повышение качества, соответствие стандартам, а также на потребности и желания покупателей.

Сегодня потребности отечественного рынка в пищевых добавках, ароматизаторах и технологических вспомогательных средствах на 75-80% удовлетворяются за счет импортных поставок. В России представлены практически все мировые производители пищевых ингредиентов, которые открыли здесь свои представительства или имеют дистрибьюторов. По оценке РБК, в среднем доля иностранных производителей является подавляющей и составляет 86%, отечественных — 14%.

Российское производство пищевых добавок и ароматизаторов активно развивается. Отечественные производители ингредиентов стремятся усилить свои позиции на рынке, предлагая конкурентоспособную продукцию в противовес импортной. За последние годы в России были открыты новые предприятия по производству пищевых ингредиентов, некоторые из них — с участием иностранного капитала.

В условиях экономической нестабильности интерес к выставочным мероприятиям со стороны профессиональной аудитории растет. Можно сказать, что профессиональное сообщество специалистов пищевой индустрии реагирует на вызовы сложившейся ситуации с готовностью, о чем свидетельствует повышенный интерес



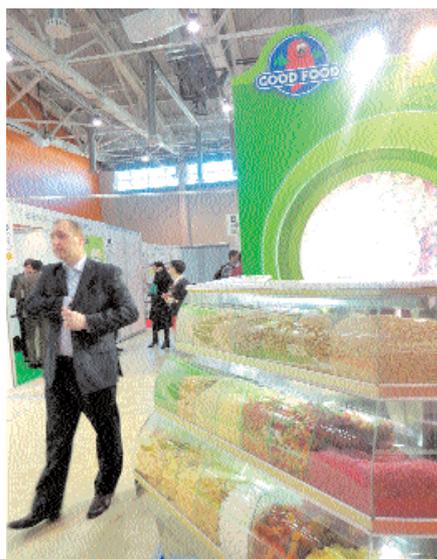


к выставке: количество зарегистрировавшихся на ее посещение специалистов, превысило аналогичные показатели прошлого года на 30%.

На выставке участвовали компании «Аромадон», «Аспасвит», «Биопром», «Благо», «Бонг и Бансомер», «Вкусаром», «Гуд-Фуд», «Джорджия», «НаДо», «Новопродукт АГ», «Скорпио-Аромат», «Солнечные продукты», «Ингредиент Групп», «Идеал Фуд Ингредиентс», «Эфко» и др.

В рамках Ingredients Russia 2015 состоялся XVI Международный форум «Пищевые ингредиенты XXI века». Его модульная программа позволила в течение двух дней осветить самые актуальные проблемы отрасли пищевых ингредиентов.

Первая сессия «Индустрия пищевых ингредиентов: интеграция в международное законодательство, перспективы развития и состояние рынка» прошла 17 марта. Во второй день состоялись две сессии: «Здоровое питание: настоящее и будущее» и «Мороженое: ингредиенты и технологии». В форуме приняли участие с доклада-



ми и презентациями авторитетные спикеры — представители ведущих игроков рынка: президент СППИ А.П. Нечаев, генеральный директор Союза участников потребительского рынка О.П. Баранникова, генеральный директор Союза мороженщиков России В.Н. Елхов, заместитель генерального директора ЗАО «Валетек Продимпэкс» Л.Н. Шатнюк и др.

С 18 по 20 марта проходил ежегодный экспресскурс повышения квалификации для специалистов пищевой промышленности — VII Школа технолога пищевых производств. Три дня учебной программы были посвящены лучшим современным технологиям получения пищевых добавок и ароматизаторов, вопросам безопасности и технического регулирования отрасли, требованиям технических регламентов по организации контроля производства и разработке технической документации предприятия, способам внедрения современных методов управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе стандартов ISO и принципов ХАССП. Школа технолога была организована совместно с Московским государственным университетом пищевых производств и Союзом производителей пищевых ингредиентов в содружестве с ведущими вузами и НИИ пищевой и перерабатывающей промышленности. Каждый слушатель по окончании трехдневного курса получил сертификат о прохождении обучения по программе «Применение ингредиентов в пищевой промышленности».

На сессии «Мороженое: ингредиенты и технологии» с кратким обзором рынка выступил генеральный директор



Союза мороженщиков России Валерий Елхов.

Зам. директора ВНИИ Антонина Творогова, рассказала о функциональной роли ингредиентов в современной технологии мороженого и замороженных взбитых десертов.

«Межотраслевая кооперация: ингредиенты в производстве кондитерских изделий и мороженого» — тема выступления Татьяны Савенковой, зам. директора ФГБНУ «ВНИИ кондитерской промышленности».

Полина Семенова, исполнительный директор СППИ, сделала сообщение о применении микроингредиентов в мороженом: особенности нормирования и законодательного регулирования.

Технологи компаний «Благо» (Галина Макарова), «Союзснаб» (Лидия Вилкова), «Джорджия» (Ирина Губина), «НаДо» (Ольга Поситака), ТД «Солнечные продукты» (Маргарита Колпакова), «Продинвест» (Ольга Медведева) рассказали о своих продуктах и перспективах их применения в производстве мороженого.



# СОСТОЯНИЕ РЫНКА ПИЩЕВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ

**На вопросы о ситуации в отрасли пищевых ингредиентов и перспективах ее развития отвечает президент Союза производителей пищевых ингредиентов, д.т.н., профессор Алексей Нечаев.**

— *Алексей Петрович, каким образом введенное в августе продовольственное эмбарго повлияло на российский рынок ингредиентов для пищевой промышленности?*

— Включение пищевых микроингредиентов в перечень продукции, запрещенной к ввозу РФ, согласно постановлению Правительства РФ N77 от 07.08.2014 г, поставило предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности в довольно сложную ситуацию, так как Россия является высокоимпортозависимой по данной группе товаров, и основной их поток поступал из стран ЕС, а по некоторым номенклатурам не имел аналогов к замещению даже из других стран. Ценой невероятных усилий бизнессообщества, компаний-производителей пищевой продукции и отраслевых союзов, в том числе Союза производителей пищевых ингредиентов, которые провели большую работу с Минсельхозом РФ, Минпромторгом РФ и Аппаратом Правительства РФ, в кратчайшие сроки удалось достигнуть компромисса по импорту некоторых видов пищевых ингредиентов из перечня запрещенных к ввозу.

Постановлением Правительства N830 от 20.08.14 г «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 07.08.14 г N778» (перечень сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, страной происхождения которых являются США, страны ЕС, Канада, Австралия и Норвегия (которые сроком на один год запрещены к ввозу в РФ) из списка исключены биологически активные добавки; витаминно-минеральные комплексы; вкусоароматические добавки; концентраты белков (животного и растительного происхождения) и их смесей; пищевые волокна; пищевые добавки (в том числе комплексные).

Сложившаяся ситуация еще раз подчеркнула высокую импортозависимость российского рынка пищевых ингредиентов и необходимость развития внутреннего производства пищевых доба-

вок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств, а также многокомпонентных смесей и премиксов.

Российскому рынку ингредиентов пришлось перестраиваться, ориентироваться на новых поставщиков из других стран (Китая, Индии и др.), что, конечно, отразилось и на стоимости продукции с учетом изменения логистической цепи поставок, а кризисные явления конца 2014 г, нестабильность валютных курсов привели к последующему удорожанию продукции.

В наиболее сложной ситуации с введением эмбарго оказались производители детского и специализированного питания, так как основные ингредиенты для создания клинического питания, формул заменителей женского молока импортировались из стран ЕС и аналогов в мире не имели. Сегодня можно сказать, что ситуация отчасти стабилизировалась, но многие российские производители пищевой продукции всерьез озадачились импортозамещением и поиском аналогов европейских ингредиентов.

— *Какие шаги, по вашему мнению, необходимо предпринять для стабилизации отрасли ингредиентов и развития внутреннего рынка?*

— Стабильное и эффективное функционирование пищевой и перерабатывающей промышленности является первоочередной и важнейшей задачей в настоящее время и в перспективе. Пищевая и перерабатывающие отрасли АПК сегодня находятся в непростых условиях, что связано не только с макроэкономической нестабильностью, растущей конкуренцией на рынке сырья и продовольствия, но и высокой импортозависимостью продовольственного рынка в целом.

Необходимость наличия в стране собственного развитого производства пищевых микроингредиентов была очевидна и ранее, а события 2014 г стали своеобразным катализатором для принятия решения о подготовке Программы развития производства микроингреди-

ентов (витаминов, ферментных препаратов, про- и пребиотиков, пищевых добавок и ароматизаторов) в РФ на период до 2025 г. Учитывая, что в последние годы объем применения различных видов пищевых добавок в технологических целях увеличился, глубокое изучение подходов и решений по их производству и развитию сырьевых источников воспроизводства является актуальным и востребованным. И, на наш взгляд, сегодня имеются все инструменты и есть высокая потребность пищевой и перерабатывающей отрасли АПК в подготовке и реализации данной программы.

Стоит наконец-то осознать, что реализация современных технологических решений в пищевой отрасли невозможна без применения микроингредиентов: пищевых добавок, ароматизаторов, технологических вспомогательных средств, функциональных ингредиентов. Мировые тенденции развития производства и использования пищевых ингредиентов связаны с разнообразием их технологических функций, а их применение позволяет создавать широкий ассортимент пищевых продуктов с высоким уровнем качества, так как в современных рыночных условиях продукты должны быть не только вкусными и полезными для здоровья, но и конкурентоспособными. Решению этих задач способствуют инновационные технологии производства и применения микроингредиентов.

Решения по производству микроингредиентов в РФ лежат в плоскости создания льготных условий для компаний, реализующих инновационные проекты (субсидирование, кредитование проектов по пониженным ставкам, налоговые каникулы и т.д.), в развитии механизмов государственно-частного партнерства, в совершенствовании правовой и нормативной базы производства, в продвижении новых разработок на отечественном рынке. Реализация же планов по развитию отечественного производства пищевых микроингредиентов во многом зависит от коммерциализации достижений науки и заинтересованности в освоении нового бизнеса.

— *Что представляет собой проект Программы развития отрасли пищевых микроингредиентов?*

— Разработка проекта осуществляется совместными усилиями двух организаций — Союзом производителей пищевых ингредиентов и ВНИИ пищевых добавок.

В основу проекта программы положена Концепция развития отечественного производства пищевых микроингредиентов, разработанная ВНИИПД на период до 2025 г.

Программа ставит своей целью:

- обеспечить российскую пищевую промышленность отечественными микроингредиентами, не уступающими по безопасности, качеству и экономическим показателям лучшим зарубежным аналогам;

- снизить импортозависимость России в отношении поставок микроингредиентов для пищевой отрасли, тем самым повысить продовольственную безопасность страны;

- повысить безопасность и качество пищевых продуктов за счет использования отечественных микроингредиентов и исключения зарубежного фальсификата.

Результаты выполнения программы взаимосвязаны со «Стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 г» и «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг», так как пищевые микроингредиенты участвуют в создании пищевого продукта на протяжении всего технологического цикла и должны обеспечить выпуск безопасных и качественных товаров.

Отправными точками в разработке проекта программы стали:

- оценка текущей ситуации с выпуском пищевых микроингредиентов в РФ;

- анализ объемов импорта за последние годы;

- оценка темпов роста потребления микроингредиентов в России и за рубежом;

- анализ тенденций развития производства пищевых ингредиентов;

- оценка отечественных сырьевых ресурсов для выпуска микроингредиентов;

- наличие отечественных технологий микроингредиентов и оборудования для их производства, соответствующих мировому уровню;

- состояние нормативной базы производства микроингредиентов.

Анализ материалов, имеющихся в распоряжении разработчиков проекта программы, показал, что номенклатура и объемы производства пищевых добавок существенно изменились за последние 25 лет. Если в условиях плановой экономики в стране производили 10 наименований пищевых кислот, ряд консервантов, красителей, антиоксидантов, гидроколлоидов, эмульгаторов, усилителей вкуса, до 15 видов модифицированных крахмалов, ароматизаторы и ванилин, то в настоящее время, и это необходимо признать, российские производители пищевых ингредиентов в ряде случаев не могут составить конкуренцию иностранным фирмам ни по номенклатуре, ни по объемам выпуска практически по многим группам пищевых добавок. Затраты на импорт пищевых микроингредиентов составляют ежегодно не менее \$1 млрд.

Отечественное производство пищевых микроингредиентов, имея темпы роста выше средних показателей по пищевой промышленности в целом, в основном сконцентрировано на выпуске комплексных пищевых добавок и композиционных ароматизаторов на основе импортных индивидуальных пищевых добавок и баз ароматических веществ, что не решает в целом вопросы импортозамещения.

К числу факторов, сдерживающих развитие отечественного производства микроингредиентов, часто относят отсутствие или недостаток сырьевых источников. Проанализировав доступную информацию, с этим выводом можно частично согласиться. В основном в стране сформировался дефицит сырья для химического синтеза сложных пищевых ингредиентов.

Программа предусматривает правовое признание как таковой отрасли «пищевые микроингредиенты», выбор приоритетных направлений развития отрасли, максимальное использование имеющихся сырьевых ресурсов, организацию (или реанимирование) производства наиболее востребованных пищевых микроингредиентов, создание пилотных технопарков и др.

В результате реализации программы предусмотрено:

- поэтапное увеличение числа предприятий России — производителей пищевых микроингредиентов: к 2020 г — в 1,5 раза, к 2030 г — в 2 раза;

- суммарное увеличение объема производимых в России пищевых микроингредиентов на 100% и расширение их ассортимента;

- снижение на 30-40% объемов импортных закупок пищевых микроингредиентов к 2020 г, и на 70-80% — к 2025 г.

Проект программы предусматривает ввод новых производственных мощностей на период до 2025 г и реконструкцию с расширением объемов производства действующих предприятий.

В число первоочередных задач по реализации программы необходимо отнести следующие мероприятия:

- разработать нормативные акты и закрепить отрасль «пищевые ингредиенты» в правовом отношении за определенным государственным ведомством;

- внести в соответствующие классификаторы и государственные документы новую отрасль и ее продукцию;

- разработать и внести изменения (дополнения) в «Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг» в части индикаторов и финансового обеспечения подпрограммы по пищевым ингредиентам;

- осуществить переход агропромышленного комплекса на инновационный путь развития;

- обеспечить формируемую отрасль высококвалифицированными кадрами.

Учитывая роль пищевых ингредиентов в создании современных продуктов питания, разработка и реализация Программы развития производства микроингредиентов (пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства) в РФ на 2015-2025 гг является важнейшей задачей, поскольку организация отечественного производства пищевых микроингредиентов — одно из приоритетных направлений инновационного развития пищевой и перерабатывающей промышленности и обеспечения продовольственной безопасности нашей страны.

Развитие отечественного производства пищевых ингредиентов во многом зависит от коммерциализации достижений науки и заинтересованности в освоении нового бизнеса.

# КАЧЕСТВЕННОЕ МОРОЖЕНОЕ С ПОВЫШЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ

## Технологические аспекты применения в производстве мороженого заменителей молочного жира торговой марки «СОЛПРО»

А.А. Творогова, д.т.н., И.А. Турбина, А.В. Спиридонова, ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии, при участии холдинга «Солнечные продукты»

По экономическим аспектам производство мороженого с растительным жиром занимает большую долю в объеме выпуска. За рубежом, как и в России до недавнего времени, объемы производства такого мороженого составляют не менее 50%. С технологической точки зрения наиболее удобны для применения в производстве растительные жиры, в частности кокосовое масло, с высоким содержанием насыщенных триглицеридов, обеспечивающих высокую форм- и термоустойчивость мороженого при его производстве и реализации.

Однако, Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», вступивший в действие с 1 мая 2014 г., регламентирует использование в качестве растительных жиров в производстве мороженого исключительно заменителей молочного жира (ЗМЖ), что отражается и в названии продукта — «мороженое с растительным жиром». Этот документ устанавливает элементарные требования к физико-химическим показателям мороженого с ЗМЖ (см. табл. 1)

Термин «заменитель молочного жира» регламентируется Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС

024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию». В частности, установлены требования к массовой доле жира (не менее 99,0%), с температурой плавления (не более 36°C), содержание твердых триглицеридов при 35°C (не более 65% от общего содержания жирных кислот, в том числе не более 38% массовой доли пальмитиновой кислоты от суммы жирных кислот».

Указанные требования к ЗМЖ ТР ТС 024/2011 и ТР ТС 033/2013 в части замены не более 50% МЖ на ЗМЖ позволяют изготавливать мороженое с более высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот не только по сравнению с кокосовым маслом, но и по сравнению с молочным жиром. Это, несомненно, повышает пищевую ценность продукта в целом, но требует более тщательного подхода к подбору ЗМЖ для мороженого.

Во-первых, применяемые ЗМЖ не должны нарушать процесс кристаллизации МЖ при формировании структуры продукта, во-вторых, наличие триглицеридов в составе ЗМЖ с различными температурами кристаллизации способствует, как и в случае применения молочного жира, формированию органолептического ощущения «полнота вкуса» при употреблении продукта.

Таким образом, применение ЗМЖ в производстве мороженого одновременно с МЖ позволяет в значительной степени повысить качественные показатели готового продукта. В случае технически грамотно подобранных ЗМЖ, мороженое с их применением заметно не отличается от традиционного продукта при одной и той же массовой доле жира. Вот почему подбору ЗМЖ для мороженого следует уделять особое внимание.

В ГНУ ВНИХИ проведены исследования по определению влияния заменителей молочного жира (ЗМЖ) ЗМЖ 714 и ЗМЖ 719 компании ООО «Торговый дом «Солнечный Продукт» на физико-химические, структурно-механические, микроструктурные и органолептические показатели мороженого в соответствии с требованиями действующего Технического регламента и установления возможности их включения в Реестр жиров и масложировых систем отрасли.

Были использованы современные приборы и методы исследований: ротационной вискозиметрии, пенетрические, микроструктурные, термостатирования и фотосъемки.

Аналитическая оценка физико-химических показателей жиров показала, что в наибольшей степени к показателям молочного жира и жиров нелауринового типа Отраслевого реестра приближается ЗМЖ 714 (табл. 2). Несмотря на то, что этот ЗМЖ характеризуется сравнительно низкой температурой плавления, содержание твердых жиров при температуре 10°C довольно высокое, что положительно влияет на структуру и консистенцию мороженого в процессе его производства и употребления.

Как следует из показателей, приведенных в табл. 2, у ЗМЖ 719 содержание твердых жиров при температуре 10°C заметно ниже, чем у МЖ и жиров нелауринового типа, поэтому при использовании этого ЗМЖ важно дости-

Табл. 1. Требования к физико-химическим показателям мороженого с ЗМЖ

Массовая доля сухих веществ, %, всего	не менее 29,0
в том числе:	
жира (молочного и ЗМЖ)	не более 12,0
СОМО	7,0 — 11,0
сахарозы или общего сахара (за вычетом лактозы)	14,0
кислотность (в продукте без пищевых продуктов), °Т	не более 22
взбитость, %	30-110 %

Табл. 2. Сравнительный анализ физико-химических показателей жиров

Наименование жира	Температура плавления, °С	Йодное число	Массовая доля твердых триглицеридов при температуре, °С		
			10	20	35
Нелауринового типа (Реестр)	28-32		44-55	24-26	0-3
Молочный жир	28-30	25-47	46	20	0
ЗМЖ 714	23-25	33-36	50-54	13-16	0
ЗМЖ 719	33-35	58-60	34-38	17-20	2-5



жение эффекта сокристаллизации при совместном его использовании с МЖ.

При проведении экспериментальных исследований проводили корреляцию полученных данных с возможными технологическими параметрами. По температуре и взбитости мороженого, выходящего из фризера, судили соответственно о твердости и способности к насыщению воздухом продукта. Величина изменения вязкости смеси для мороженого в процессе созревания позволяла судить о глубине процесса отвердевания триглицеридов ЗМЖ. Сравнительный анализ массовой доли растаявшего мороженого образцов мороженого за один и тот же промежуток времени позволял делать выводы о формоустойчивости продукта.

Результаты исследований, приведенные в табл. 3 и 4, показывают, что смеси для мороженого с испытуемыми

образцами ЗМЖ характеризуются высокой способностью к насыщению воздухом. Во всех образцах вязкость смеси в процессе созревания повысилась, а массовая доля плава через 60 мин. выдерживания образцов при температуре 25°C при совместном использовании МЖ и ЗМЖ была незначительной, что свидетельствует о положительном эффекте сокристаллизации МЖ и ЗМЖ.

Наиболее заметно эффект сокристаллизации триглицеридов проявился при совместном применении МЖ и ЗМЖ 714 (обр. №3), этот образец по показателям формо- и термоустойчивости заметно превосходил другие образцы (рис.1-4). Термоустойчивость образцов мороженого при полной замене МЖ на ЗМЖ практически не отличалась.

Наибольшей формоустойчивостью характеризовались образцы мороже-

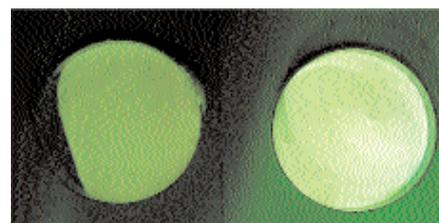


Рис. 2 — Состояние поверхности образцов мороженого с 100% заменой МЖ на ЗМЖ через 60 мин. выдерживания при температуре 20°C

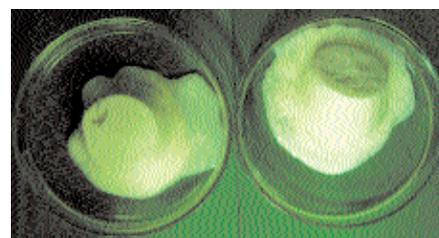


Рис. 3 Состояние поверхности образцов мороженого через 60 мин. выдерживания при температуре 20°C с МЖ и ЗМЖ (50/50)

Табл. 3 Сравнительный анализ данных экспериментальных исследований мороженого с МЖ и ЗМЖ 714

Наименование показателей	МЖ	ЗМЖ 714 (обр.1)	МЖ и ЗМЖ 714 (обр.3)
Вязкость смеси до/после созревания, мПа·с	321/407	200/220	288/333
Повышение вязкости смеси в процессе созревания, %	26	10	15
Температура мороженого на выходе из фризера, °С	-3,5	-4,7	-4,7
Взбитость мороженого, %	88	77	65
Масса плава через 60 мин. выдерживания, %	4,5	0,77	0,0

Табл. 4 Сравнительный анализ данных экспериментальных исследований мороженого с МЖ и ЗМЖ 719

Наименование показателей	МЖ	ЗМЖ 719 (обр.2)	МЖ и ЗМЖ 719 (обр.4)
Вязкость смеси до/после созревания, мПа·с	321/407	274/322	287/333
Повышение вязкости смеси в процессе созревания, %	26	17	16
Температура мороженого на выходе из фризера, °С	-3,5	-4,5	-4,6
Взбитость мороженого, %	88	72	70
Масса плава через 60 мин. выдерживания, %	4,5	10,8	0,0

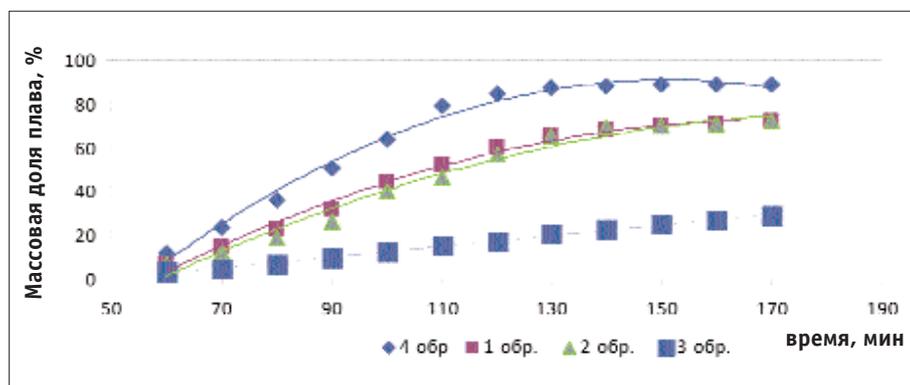


Рис. 1 Зависимость массовой доли плава мороженого с ЗМЖ 714 и ЗМЖ 719 от продолжительности выдерживания образцов при температуре 20°C.

ного с заменой 50% МЖ на ЗМЖ (рис. 2 и 3).

Состав жировой фазы мороженого заметно не отразился на дисперсности воздушной фазы (рис. 4). Массовая доля воздушных пузырьков с размером не более 50 мкм составляла 78-80%, размером не более 70 мкм — 12 %, что свидетельствует о достаточно высокой степени дисперсности.

На основании проведенных исследований были сделаны выводы о возможности применения ЗМЖ 714 и ЗМЖ 719 в производстве мороженого с целью замены 50% МЖ на ЗМЖ. При этом целесообразно при использовании ЗМЖ 719 с учетом влияния этого продукта на термо- и формоустойчивость продукта фасование мороженого проводить в тару с фиксированной поверхностью (стаканчики, коробочки, лотки и пр.).

Кроме того, при использовании ЗМЖ 719 целесообразно на оптимальном уровне поддерживать массовую долю гидроколлоидов — не менее 0,2%, а созревание смеси проводить при температуре 0-3°C. Соблюдение этих несложных и доступных мероприятий позволит производить качественное мороженое с повышенной пищевой ценностью за счет увеличения ненасыщенных триглицеридов в составе продукта.

В целом положительные результаты испытаний ЗМЖ 714 и ЗМЖ 719 позволили институту рекомендовать их для включения в отраслевой Реестр жиров

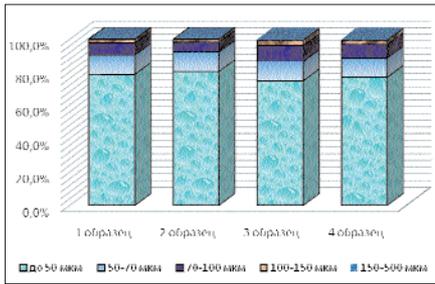


Рис. 4 — Распределение воздушных пузырьков по размерам в экспериментальных образцах мороженого

и масложировых систем Союза мороженщиков России. Кроме того, ЗМЖ 714 и ЗМЖ 719 введены в перечень используемого сырья.

ТУ 9226-146-00419762-2014 «Мороженое с заменителем молочного жира», разработанных в связи с введением Регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «Технический регламент по безопасности молока и молочных продуктов» подходит взамен широко применяемых в отрасли технических условий по производству мороженого с растительным жиром.

### Промышленные жиры и маргарины холдинга «Солнечные продукты» — победители конкурса «Ингредиент года -2015»

Итоги конкурса подводились в рамках 18-й международной выставки пищевых ингредиентов Ingredients Russia, в которой холдинг «Солнечные продукты» принял активное участие.

Отбор победителей был основан на тщательной экспертизе продукции членами экспертной оценочной комиссии, в которую входили представители Минсельхоза России, Союза производителей пищевых ингредиентов, Всероссийского научно-исследовательского института кондитерской промышленности и Научно-исследовательского института питания.

Представители холдинга приняли участие в работе XVI международного форума «Пищевые ингредиенты XXI века», представив доклад об использовании заменителей молочного жира в производстве мороженого. В рамках сессии были рассмотрены вопросы инноваций в технологиях производства мороженого, качества и безопасности сырьевых компонентов, а также основные аспекты их применения.

В течение всех дней работы выставки Ingredients Russia ведущие технологи холдинга «Солнечные продукты» провели мастер-классы для специалистов предприятий кондитерской и хлебопекарной промышленности. Участникам мастер-классов рассказали об особенностях приготовления пирогов на основе сдобного дрожжевого, слоеного, песочного и бисквитного теста с использованием специализированных жиров и маргаринов TM SolPro, а также о выпечке народов мира.



Профессиональные  
решения



## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ МАРГАРИНЫ И ЖИРЫ «СОЛПРО» для молочной промышленности



Галина МАКАРОВА, технолог компании «Благо»

# ЗАМЕНИТЕЛИ МОЛОЧНОГО ЖИРА ГК «БЛАГО»

Группа компаний «Благо» представляла на выставке Ingredients Russia продукцию Евдаковского масложирового комбината, который стал частью холдинга в конце 2011 г. Жировые компоненты для молочной, хлебопекарной, кондитерской промышленности, а также для производства мороженого, стали предметом заинтересованности предприятий из 19 стран мира.

Производителей мороженого технологи ГК «Благо» порадовали в этом году новинкой: заменитель молочного жира «Благо М 52» получил золотую медаль на конкурсе «Ингредиент года» в рамках выставки Ingredients Russia в номинации «Инновационная технология». Этот компонент отличает высокая функциональность, «Благо М 52» применяется как для производства самого мороженого, так и для шоколадной глазури. Его характеристики максимально приближены к свойствам молочного жира. Обратимся к мнению экспертов.

В июле 2014 г в ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии были проведены испытания по определению влияния ЗМЖ «Благо G 102», ЗМЖ «Благо М 52» и ЗМЖ «Благо М 53» на физико-химические, структурно-механические, микроструктурные и органолептические показатели мороженого в соответствии с требованиями действующего регламента для получения заключения о возможности применения ЗМЖ ТМ «Благо» в производстве мороженого.

При проведении исследований в стенах лаборатории мороженого ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии были использованы следующие методы: ротационной вискозиметрии, термостатирования, стандартизованные методы определения физико-химических показателей продукта.

Проведены пробные выработки мороженого с использованием заменителей молочного жира «Благо» и определены качественные показатели полученных образцов:

- структурно-механические показатели (увеличение вязкости в ходе созревания; взбитость; вязкость смеси;

массовая доля растаявшего мороженого за определенное время; скорость таяния; формоустойчивость; распределение жировых частиц и воздушных пузырьков по диаметрам и др.);

- основные физико-химические и органолептические показатели.

Также были определены физико-химические и структурно-механические характеристики жировых основ в образцах мороженого с различной степенью замены молочного жира: температура плавления и застывания, время застывания, содержание ТТГ при различных температурах, твердость по Каминскому. На основании полученных данных выявлены корреляционные зависимости между структурно-механическими показателями образцов готового мороженого и их жировых основ.

В качестве объекта испытаний было выбрано мороженое с массовой долей общего жира 10%. При выпуске мороженого на основе смеси молочного и растительного жиров имеем сильный синергетический эффект, поэтому для оценки влияния исключительно растительного жира на структуру мороженого и снижения влияния молочного жира на результат исследовали 50% и 100% замену молочного жира на растительный. Жирность 10% определена как наиболее часто встречающаяся массовая доля жира в категории продукта «мороженое с заменителем молочного жира» в соответствии с ТР ТС 033/2013 «Технический регламент по безопасности молока и молочной продукции».

На первой стадии исследований был проведен сравнительный анализ физико-химических показателей исследуемых ЗМЖ. По содержанию твер-

дых триглицеридов при температуре 10°C — показателю, используемому при оценке технологической функциональности ЗМЖ, «Благо G 102 Э» в наибольшей степени отличается от МЖ.

Второй этап исследований был посвящен мороженому с массовой долей жира 10%, которое было изготовлено с использованием испытываемых ЗМЖ «Благо», с заменой МЖ на ЗМЖ на 50 и 100%. Мороженое вырабатывали по технологии, предусмотренной технологической инструкцией по производству мороженого. В работе использовалась классическая технологическая схема проведения выработки мороженого в условиях цеха пилотных установок. Так как формирование структуры мороженого начинается уже при изготовлении смеси, то большой блок исследований был посвящен изучению свойств смеси мороженого. Данные результатов исследований показателей: «взбитость» (способность смеси к насыщению воздухом без его принудительной подачи); «вязкость смеси» до и после созревания и увеличение этого показателя в процессе проведения процесса; «устойчивость к таянию» (скорость таяния) — приведены в табл. 1, 2.

В ходе исследований было установлено, что все исследуемые ЗМЖ не оказали влияния на способность смеси к насыщению воздухом. Этот показатель приближался к значению 60%, характеризующему достаточный его уровень при фризировании в условиях без принудительной подачи воздуха. По способности противостоять таянию в наибольшей степени к контрольному образцу приближаются образцы с заменой МЖ на ЗМЖ «Благо М 52» (см. рис. 1, 2). Образцы с этим ЗМЖ по

Таблица 1. Физические показатели продукта при замене 100% МЖ на ЗМЖ

Наименование показателей	1	2.1	3.1	4.1
Вязкость смеси, мПа·с				
до созревания	360	426	487	468
после созревания	424	417	553	492
Увеличение вязкости в процессе созревания, %	18	—	13	5
Температура, °С	-5,0	-5,0	-4,8	-5,4
Взбитость, %	67	65	64	58
Скорость таяния по показателю «м. д. плава при выдерживании»				
60 мин	1,5	2,6	12,5	12,0
90 мин	19,0	12,5	29,5	41,0
120 мин	44,0	30,3	52,0	67,0

Таблица 2. Показатели продукта при замене 50% МЖ на ЗМЖ

Наименование показателей	1	2.2	2.3	2.4
Вязкость смеси, мПа·с				
до созревания	346	496	436	423
после созревания	413	517	431	425
Увеличение вязкости в процессе созревания, %	19	4	—	—
Температура на выходе продукта из фризера, °С	-4,9	-4,6	-4,6	-4,7
Взбитость, %	64	57	64	59
Скорость таяния				
60 мин	1,6	3,5	7,1	12,2
90 мин	19	17,9	31,2	50,8
120 мин	43	36,01	61,8	88,2

Таблица 3. Доля воздушных пузырьков с размером менее 50 мкм в мороженом и десертах с размером менее 50 мкм в мороженом и десертах

Используемый источник жира	Доля воздушных пузырьков с размером менее 50 мкм, %	
	при замене 50 % МЖ на ЗМЖ	при замене 100 % МЖ на ЗМЖ
МЖ (контроль)	79±3	79±3
ЗМЖ «Благо М 52»	74±3	65±5
ЗМЖ «Благо М 53»	65±5	75±3
ЗМЖ «Благо G 102 Э»	64±2	73±2

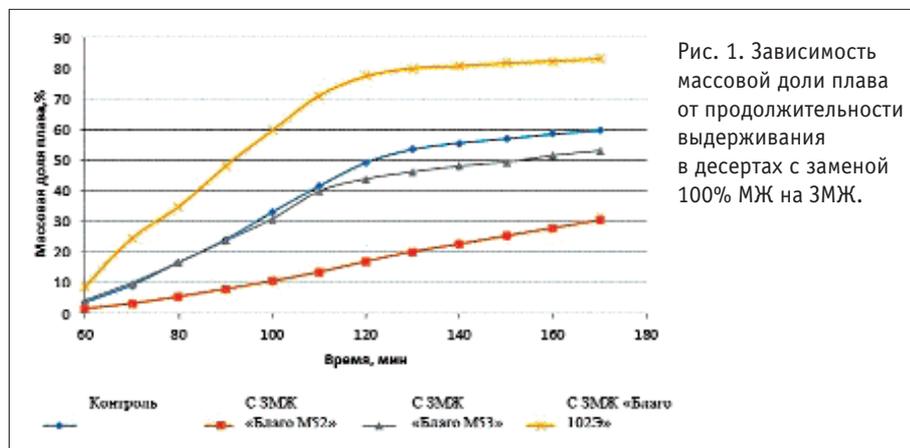


Рис. 1. Зависимость массовой доли плава от продолжительности выдерживания в десертах с заменой 100% МЖ на ЗМЖ.

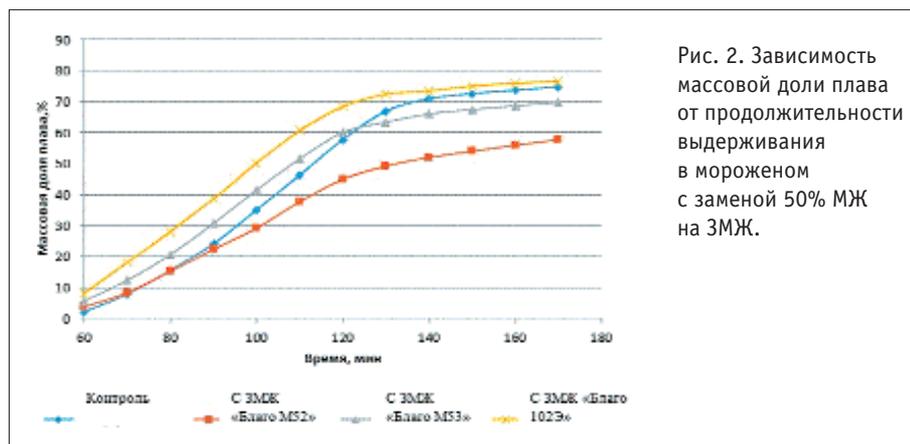


Рис. 2. Зависимость массовой доли плава от продолжительности выдерживания в мороженом с заменой 50% МЖ на ЗМЖ.

термоустойчивости несколько превосходят контрольный образец. Мороженое с ЗМЖ «Благо G 102 Э» по термоустойчивости заметно отличается от контрольного образца и образцов с ЗМЖ «Благо М 52» и «Благо G 102 Э». При совместном использовании МЖ и ЗМЖ различия в устойчивости к таянию образцов менее выражены.

Также проведены исследования по определению дисперсности воздуш-

ной фазы в мороженом после изготовления и закаливания и в процессе хранения через 1, 3 и 6 мес. Заметных отличий по этому показателю между образцами выявлено не было (табл. 3). Доля воздушных пузырьков размером менее 50 мкм, характерных для мороженого с кремообразной консистенцией, составляла 64-79%. По указанному показателю мороженое с испытуемыми жирами лишь незначительно усту-

пало контролю (сливочному мороженому).

При исследовании формоустойчивости образцов было установлено, что наибольшей способностью сохранять форму при выдерживании порций при температуре 20°С характеризуются мороженое и замороженные десерты с ЗМЖ — «Благо М 52». Формоустойчивость мороженого и замороженных десертов с ЗМЖ «Благо М 53» приближается к формоустойчивости сливочного мороженого. Также установлено, что испытуемые образцы мороженого и десертов характеризуются устойчивостью к окислению, поскольку кислотное число, определяющее наличие свободных жирных кислот, подверженных окислению, в течение всего периода хранения оставалось на низком уровне.

На основании проведенных исследований установлено, что мороженое с ЗМЖ «Благо М 52» и «Благо М 53» по физическим, микроструктурным и органолептическим показателям заметно не отличается от традиционного мороженого, что позволяет рекомендовать их для использования в производстве мороженого с заменителем молочного жира, технические требования к которому установлены ТР ТС 033/2013. Использование ЗМЖ «Благо G 102 Э» в производстве мороженого возможно при его фасовании в тару с жесткой поверхностью (стаканчики и полимерная упаковка). В связи с низкой формо- и термоустойчивостью не рекомендуется его использование на линиях экструзионного типа.

Результаты исследований, проведенных специалистами ГНУ ВНИИ Россельхозакадемии, подтверждают наличие уникальных свойств у заменителя молочного жира «Благо М 52», которые позволяют сокращать производственные затраты, вместе с тем сохраняя потребительские свойства мороженого.

Следуя тенденциям рынка, в ассортименте ГК «Благо» присутствуют исключительно высокотехнологичные ингредиенты, позволяющие решить не только вопрос замещения молочного жира в производстве продуктов питания, но и повысить качественные и органолептические характеристики конечных продуктов. На сегодняшний день «Благо» является мощным отечественным поставщиком инновационных решений на рынке пищевых ингредиентов.

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО

Лидия ВИЛКОВА, отраслевой технолог «Союзснаб»

В сегодняшней экономической ситуации перед отечественными производителями пищевой промышленности довольно остро стоит вопрос по импортозамещению, и поэтому приоритет отдается ингредиентам российского производства.

Однако не во всех отраслях такой переход осуществляется легко и безболезненно. В частности, для производства мороженого основную долю на рынке стабилизационных систем занимают продукты иностранного производства.

В качестве выгодной альтернативы для производителей ГК «СОЮЗСНАБ» разработала и приступила к выпуску в промышленных масштабах стабилизаторов для мороженого Денайс® собственного производства (ООО «Зеленые Линии»).

При создании стабилизационных систем для российского рынка важно учитывать:

- применяемые отечественными производителями технологии производства мороженого;
- используемое оборудование;
- вкусовые предпочтения потребителей;
- особенности сырьевого рынка.

Основной задачей производителей является создание высококачественного мороженого, которое не потеряет своих потребительских свойств во время транспортировки и хранения. Решение данной задачи зависит от многих факторов: от сырья, рецептуры, условий производства и хранения и др. Но главную роль играет правильно подобранная стабилизационная система.

Несмотря на небольшую дозировку по сравнению с другими компонентами рецептуры, роль стабилизатора в производстве мороженого очень велика. В зависимости от количественного и качественного состава стабилизационной системы, которая, как правило, включает не только стабилизаторы, но и эмульгаторы, можно получить готовый продукт с различными потребительскими свойствами.

Правильный выбор эмульгатора и его состава — один из самых важных факторов в процессе формирования устойчивой воздушной фазы в мороженом.

**Основные функции эмульгаторов в мороженом:**

- способствуют эмульгированию и агломерации жира;

- способствуют кристаллизации жира и дестабилизации эмульсии;
- улучшают взбиваемость и повышают стабильность воздушных пузырьков;
- улучшают устойчивость к таянию и способствуют сохранению формы.

**Основные функции стабилизаторов:**

- обеспечивают стабильность смеси;
- обеспечивают устойчивость к тепловому шоку;
- обеспечивают устойчивость к таянию;
- обеспечивают органолептические показатели мороженого.

## Коллекция стабилизаторов Денайс®

За счет качественно подобранного состава, стабилизаторы Денайс® обладают следующими свойствами:

- регулируют процесс деэмульгирования жира;
- игнорируют дополнительные отрицательные воздействия посторонних эмульгирующих факторов;
- обеспечивают продукту более сливочный вкус;
- создают устойчивую в хранении структуру;
- создают сухую поверхность мороженого, обладающую высокой адгезионной способностью, вследствие чего повышается (улучшается) сцепление мороженого и глазури.

Все стабилизаторы Денайс® являются высококачественными системами для производства мороженого и обладают функционально-технологическими преимуществами:

**В формуле:**

- Оптимальное соотношение стабилизатора и эмульгатора.
- Синергический эффект гидроколлоидов, входящих в систему.
- Подходит как для мороженого с молочным, так и с растительным жиром 0-15% жирности.
- Высокоактивная стабилизирующая система позволяет работать на низких дозировках.

Таблица 1. Основные эмульгаторы, применяемые в производстве мороженого

Наименование эмульгатора	Основные характеристики
Моно- и диглицериды (E471)	Основной эмульгатор для мороженого. Может быть насыщенного и ненасыщенного типов. Сохраняет качество мороженого.
Полисорбаты	Обычно используются с моно- и диглицеридами. Пример: полисорбат 80 (E433)
Эфиры пропиленгликоля и жирных кислот (E 477)	Обычно используются с моно- и диглицеридами. Увеличивают взбитость, контролируют рост кристаллов льда.
Лецитин	Эмульгирует молочный жир. Используется в производстве мороженого с высоким содержанием молочного жира. Эмульгатор натурального происхождения — яичный желток.

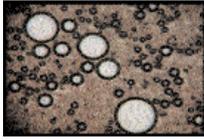
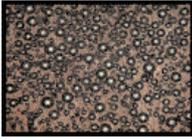
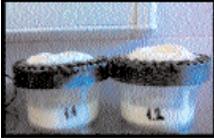
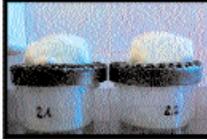
Таблица 2. Основные стабилизаторы для мороженого

Наименование стабилизаторов	Происхождение
Гуаровая камедь, камедь рожкового дерева, камедь тары (галактоманнан)	Семена растений
Каррагинан, альгинат натрия	Водоросли
МЦ, МКЦ, КМЦ натрия	Целлюлоза
Ксантановая, геллановая камедь	Микробиологическое происхождение
Желатин, порошок молочный белок	Белки
Гуммиарабик	Экссудаты растений
Кукурузный крахмал, модифицированные крахмалы	Крахмалы
Пектин, конжаковая камедь, тамаринд, соевые волокна, агар, мука пшеничная, камедь карайи, фосфаты и др.	Прочие

**Таблица 3. Функциональные свойства при сравнении стабилизационных систем (стабилизаторов):**

Образец №1 — с некачественным стабилизатором;

Образец №2 — со стабилизатором с качественным соотношением состава

Функция	Образец №1	Образец №2
Улучшают стабильность смеси		
Улучшают стабильность воздушной фазы в мороженом		
Улучшают устойчивость к таянию		
Улучшают устойчивость к тепловому шоку		

#### В производстве:

- Стабилизационные системы хорошо диспергируются в холодной воде.
- Предотвращается расслоение смеси мороженого при хранении.
- Нет осаждения стабилизатора в смесительной емкости и осадки на фильтре.
- Высокая пенообразующая способность.
- Хорошие экструзионные свойства.

#### В готовом продукте:

- Способствуют высокой устойчивости к тепловому удару.
- Осуществляют контроль за процессом кристаллизации.
- Обеспечивают равномерное таяние.
- Создают сбалансированную структуру (нет ощущения жевательности, не остается ощущения жажды).
- Гарантируют оптимальный процесс высвобождения вкуса и аромата.

**Коллекция стабилизаторов Денайс® охватывает весь ассортимент выпускаемого мороженого.**

Для мороженого на молочной основе:

- Денайс 454-455 — мороженое экономкласс.
- Денайс 651 — мороженое среднего ценового сегмента.
- Денайс 855-866 — мороженое премиум-класса.

Для десертов взбитых замороженных (эструзионный лед, сорбет) и щербет:

- Денайс 352.

Для классического пищевого льда (фруктового, ароматизированного):

- Денайс 552.

Для пищевого жевательного льда (фруктового, ароматизированного):

- Денайс 555.

**Глазурь как дополнительная защита мороженого от внешних факторов во время хранения и транспортирования.**

Глазурь в производстве мороженого не только участвует в формировании привлекательного внешнего вида и вкуса мороженого, но и является дополнительной защитой продукта от внешних негативных факторов.

Глазурь для мороженого применяется в производстве с целью:

- Сохранения исходных качеств готового продукта на более длительный срок по сравнению с неглазурованным мороженым.
- Защиты продукта от негативного влияния, оказываемого во время транспортирования и хранения в торговой сети.
- Сохранения хрустящих свойств вафельных изделий для мороженого.

Глазурь, благодаря меньшей теплопроводности по сравнению с тепло-

проводностью мороженого, образует защитный слой, который предохраняет мороженое от быстрого таяния. При хранении мороженого глазурь защищает продукт от проникновения нежелательных ароматов из камеры хранения, сглаживает негативное воздействие температурных колебаний, уменьшает окисление и усушку.

#### Ассортимент глазури для мороженого «Классика» производства ООО «Зеленые линии»

ГК «СОЮЗСНАБ» предлагает широкий ассортимент глазури торговой марки «Классика» производства ООО «Зеленые линии», которые охватывают весь ряд глазируемого мороженого и пользуются в отрасли большой и заслуженной популярностью. Глазури для мороженого «Классика» сегодня занимают до 75% отечественного рынка.

#### Ассортимент «Союзснаб» включает:

- Глазури с растительным жиром.
- Цветные глазури.
- Глазури на основе ореховой муки.
- Глазури и шоколадные массы на основе какао-масла и его эквивалентов.

• Глазури — полуфабрикаты для производства взбитой глазури.

#### Преимущества глазури для мороженого «Классика»:

- глазури имеют хорошие показатели дисперсности — не менее 95%;
- оптимальный состав и соотношение компонентов глазури позволяют получить продукт с высокими органолептическими и технологическими параметрами;
- в производстве глазури используются эффективные эмульгаторы, которые при попадании в глазурь влаги из мороженого быстро переводят ее в связанное состояние, и в глазури не происходит нарастание вязкости;
- глазури имеют хорошие адгезионные свойства, за счет чего плотно прилегают к мороженому;
- при правильном подборе температурных режимов расход глазури на тонну продукта минимален.

Глазури «Классика» и стабилизационные системы Денайс® награждены медалями на крупных международных и отраслевых выставках. Это говорит о высоком и стабильном качестве, конкурентоспособности предлагаемых «СОЮЗСНАБ» ингредиентов для производства мороженого.

# МОРОЖЕНОЕ. РОССИЯ. ОМСК.

Компания «СибХолод» в 2015 г отметила 15-летний юбилей.

За время присутствия на российском рынке мороженого и полуфабрикатов, продукты производства «СибХолод» смогли завоевать доверие покупателей — малышей и взрослых.

*Отдел маркетинга компании «СибХолод»*

Компания «СибХолод» имеет собственное производство, которое находится в г. Омске. Современные складские помещения, личный автопарк позволяют довести до покупателя продукт высшего качества. Предприятие не стоит на месте, а постоянно развивается.

За последние 4 года был расширен цех мороженого, приобретено три итальянские линии:

- эскимогенератор TEKNO-ICE TEKNOLLINE производительностью 6 т мороженого в сутки. Он позволяет производить не только обычное эскимо в шоколадной глазури, но и двухцветное мороженое, и фруктовые льды, мороженое в соковой оболочке, с различными наполнителями;

- линия экструзионного мороженого эскимогенератор GRIGOLI STICK LINE производительностью 5 т в сутки. Линия позволяет обеспечить 100% взбитость смеси и особенно нежную консистенцию эскимо;

- автоматическая линия приготовления смеси мороженого (линия варки) TEKNOMIX производительностью



2 т в час. Линия осуществляет быструю и качественную варку смесей, что позволяет равномерно загружать производственные линии и своевременно выполнять заказы наших клиентов.

Специалисты и руководители компании постоянно повышают свою квалификацию, проходят обучения, посещают семинары, конференции, выставки не только в России, но и за рубежом: в США, Китае, Италии, Франции, Польше, Германии.

В этом году планируется обновление оборудования и в цехе полуфабрикатов. Старые аппараты будут заменены новым многофункциональным аппаратом корейского производства высокой производительности.

При изготовлении продукции мы используем свежие натуральные продукты местных производителей. Например, для производства «Пломбира на сливочках» используются питьевые 30% сливки, сливочное масло и молоко самых лучших омских производителей. Мясо для производства мясных замо-

роженных полуфабрикатов мы тоже приобретаем на мясоперерабатывающих комбинатах Омской области.

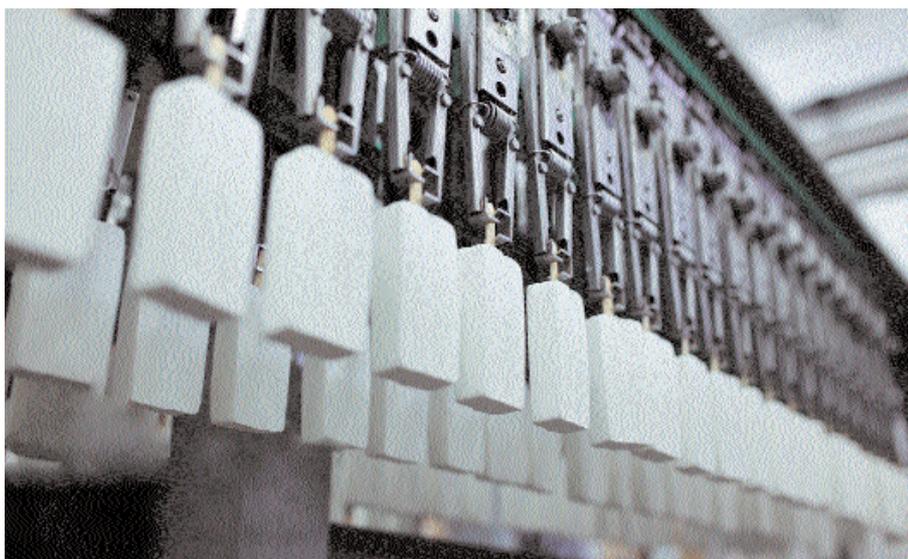
В упаковке используются натуральные материалы: пергамент, эколин (швейцарский биополимерный, экологически чистый материал, который позволяет сохранять составляющие молочных продуктов и увеличивает срок хранения в 2-3 раза).

На предприятии внедрена «Система менеджмента безопасности пищевой продукции по международным стандартам ISO 22000: 2005 и FSSC 2000», что гарантирует высокое качество выпускаемой продукции.

Внедрения инноваций позволяет создавать новые виды и вкусы мороженого. На данный момент насчитывается 150 позиций мороженого, более 100 видов. Такой широкий ассортимент удовлетворит самых избирательных потребителей.

Благодаря оптимальному соотношению цены и качества продукции, оригинальной яркой упаковке, разно-





ментный ряд позволяет каждому найти свой вкус. Мы первые запустили в производство уникальный вид мороженого — суфле «Птичье молоко». Неповторимый вкус этого мороженого на долгие годы остается визитной карточкой «СибХолода».

Мы постоянно выпускаем новинки и радуем покупателей интересными продуктами. К летнему сезону 2015 г. запущено производство новинок «Фруктовый лед», «Таити», «Джайс». «Джайс» — это сливочное мороженое с джемом и соковой оболочке — неповторимый яркий и сочный вкус. «Таити» — взбитый фруктовый лед со вкусами пляжных коктейлей — изумительное лакомство в жару.

Мороженое производства «СибХолод» известно и любимо не только в Омской области, а также и в других регионах России от Калининграда до Уссурийска и в городах ближнего зарубежья. Наши дистрибьюторы в 70 городах ценят партнерские отношения, которые крепнут с годами.

образию вкусов и видов мороженого, мы ежегодно увеличиваем объемы продаж. Компания «СибХолод» выпускает мороженое под собственными торговыми марками: «Сибирское», «День варенья!», «Чупики», «Золотой знак», Bonice, «Фестиваль вкуса», «Пломбир на сливочках», «Миньоны», «Джайс».

В 2014 г мы представили новинку — детское мороженое по мотивам од-

ного из самых кассовых мультипликационных фильмов в мировом кинопрокате «Гадкий Я», купив лицензию у Universal / Illumination Entertainment на выпуск мороженого под названием «Миньоны».

Уникальное предложение нашей компании — это торты-мороженое: они дарят праздничное настроение и восхищают неповторимым внешним видом и вкусом. Широкий ассорти-

**«Мы выпускаем  
качественные продукты  
для счастливой жизни»**



Империя  Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

# ХОЛОДА

Мы помогаем  
продавать  
вашу продукцию

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

E-mail: [holod@holodinfo.ru](mailto:holod@holodinfo.ru)  
[www.holodinfo.ru](http://www.holodinfo.ru)  
[www.империяхолода.рф](http://www.империяхолода.рф)

# ПОДПИСКА

## ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### Основная адресная аудитория:

- *отрасли, использующие искусственный холод*
- *логистика*
- *оптовая и розничная торговля, HoReCa*

Для специалистов этих отраслей журнал предлагает аналитическую информацию о рынках холодильного и технологического оборудования, комплектующих, хладагентов, масел, рефтранспорта, климатического оборудования, продуктов питания, сырья, ингредиентов и упаковки.

Подписной индекс 15556,  
в Объединенном  
каталоге  
«Пресса России»

Через редакцию —  
с любого номера  
по тел.: (495) 913-9101



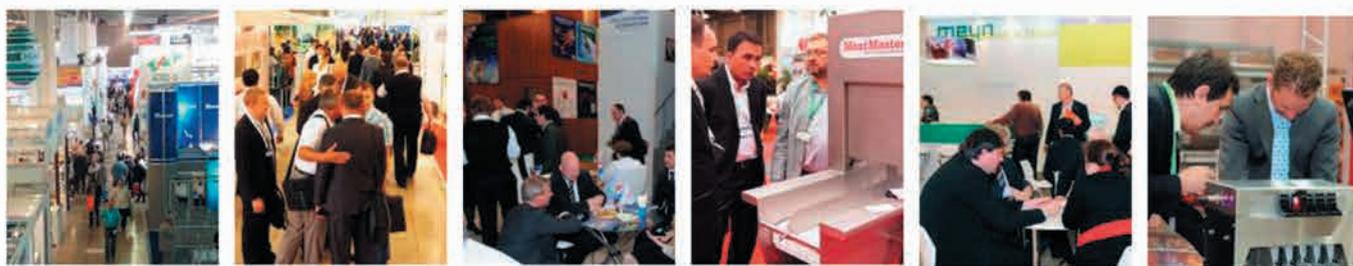
# Международная выставка VIV Russia 2015

**МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ**  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ **КОРОЛЬ**  
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК

**19-21** Мая  
Москва, Крокус Экспо

САММИТ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ОТРАСЛИ | **18 МАЯ**, LOTTE HOTEL MOSCOW

FEED to MEAT



Более 350 компаний из 36 стран мира в области животноводства, свиноводства, птицеводства, кормопроизводства и здоровья животных представят новейшее оборудование, технологии и инновационные разработки для специалистов агропромышленного комплекса.

## Специальные разделы

## Календарь выставок 2015-2018



VIV Russia 2015

19-21 мая 2015  
Москва, Россия

VIV Turkey 2015

11-13 июня 2015  
Стамбул, Турция

VIV MEA 2016

16-18 февраля 2016  
Абу-Даби, ОАЭ

VIV China 2016

6-8 сентября 2016  
Пекин, Китай

VIV Europe 2018

20-22 июня 2018  
Нидерланды, Утрехт

Организаторы:

Тел.: +7 (495) 797-6914 • Факс: +7 (495) 797-6915

Organized by:



E-mail: [info@vivrussia.ru](mailto:info@vivrussia.ru)  
[www.vivrussia.ru](http://www.vivrussia.ru) • [www.viv.net](http://www.viv.net)





# ПРОД ЭКСПО

8–12  
февраля 2016



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



Организатор:



При поддержке Министерства  
сельского хозяйства РФ

Под патронатом Торгово-промышленной  
палаты РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

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

Проверенные рецепты  
для успешного бизнеса

+  
18  
реклама

