

# Империя



**Empire of Cold**  
аналитический  
отраслевой журнал

МАРТ 2017

# ХОЛЛОДА

## ВАЖНЫЕ ТЕМЫ

- **ВЫЖИВУТ ЛИ СТМ?** стр. 10
- **ВЫБИРАЕМ МЕДНЫЕ ТРУБЫ** стр. 16-17
- **РЫНОК ЧИЛЛЕРОВ** стр. 20
- **ЗАМОРОЖЕННЫЕ БЛИНЧИКИ: ПРОВЕРКА** стр. 42-43
- **МОРОЖЕНЩИКИ «ДЕРЖАТ УДАР»** стр. 52-54
- **ОСВОЕНИЕ РЫНКА КИТАЯ** стр. 70-71

## Снеж

### ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

8 (499) 271-33-88  
(многоканальный)

8 (919) 998-98-30

8 (919) 998-98-27

Московская область,  
Солнечногорский р-н.  
дер. Есипово



**ДОСТОЙНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
по реальным ценам**

[www.eko1.ru](http://www.eko1.ru)

# KAR YER | HEAT EXCHANGERS

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



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



Стенд No: 2C502

## ISH

Стенд No: C73  
14-18 марта 2017

# NEK/NEU

## УЛУЧШЕННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Высокая охлаждающая способность при низкой температуре испарения

**НОВАЯ КЛАПАННАЯ СИСТЕМА**

охлаждающая способность и эффективность NEU на 5% - 10%, чем у NEK.



Высокий уровень эффективности

NEK до 1,21 W/W - COP  
до 2,43 W/W - COP

(Возможна полная замена EN17000 (SOS))

ПОВЫШЕННАЯ эффективность, снижение расхода для уменьшения тепловых потерь, малые механические потери в результате дают высокую энергоэффективность.

NEU от 5% до 10% эффективней чем NEK в зависимости от типа испарения



Увеличенная производительность

**НОВЫЙ ПЛАСТИНОВЫЙ ШУМОГАСИТЕЛЬ**

Для оптимизации акустических и гидродинамических свойств



Очень низкий уровень шума

**НОВЫЙ ДИЗАЙН КОРПУСА**

Для улучшения характеристик всасываемых газов



Представители Embraco будут рады Вас видеть на стенде нашей компании (№ 114, Зал 7) на выставке **Chillventa**, проходящей в г. Нюрнберг (Германия) с 11 по 13 октября 2016 г.

**embraco** POWER IN.  
CHANGE ON.

**Всероссийский  
аналитический журнал  
март 2017 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**

Дмитрий Леонтьев,

Галина Климова,

Наталья Филимонова

**Верстка**

Дмитрий Яковлев

**Адрес редакции**

107014, Москва, ПК и О «Сокольники»,

4-й Лучевой просек,

пав. №5, офис 15

тел./факс: (499) 968-30-80,

(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

**Embraco**

1

**Холодон**

3

**Комплект Айс**

4

**Фригостар**

5

**Teledoor**

7

**Квалификация и престиж  
специалистов для холодильной  
отрасли (Данфосс)**

Николай Староверов

8

**BITZER**

11

**Капитальные ремонты,  
восстановление компрессоров  
в собственной мастерской  
(ГЕА)**

14

**Особенности выбора  
медных труб при монтаже  
холодильной  
и кондиционерной техники  
(Виланд Металс Рус)**

16

**Холод для Сколково  
(Термокул)**

18

**Эйркул**

21

**Güntner Coil Defender —  
новое дополнение к линейке  
защищенной от коррозии  
продукции**

22

**Быстросъемные  
теплоизоляционные чехлы  
«Русич» для холодильной  
техники**

Александр Носырин, Георгий

Трусов, Владимир Корниенко

26

**«Nidea» от LU-VE —  
интеллектуальная  
электрооттайка  
для воздухоохладителей**

30

## СОДЕРЖАНИЕ

**«МИР КЛИМАТА-2017»**

34

**Мировой рынок чиллеров  
и промышленных  
кондиционеров**

36

**ГК «Продукты Питания»  
расширяет ассортимент**

40

**«ПРОДЭКСПО-2017»**

46

**Производители мяса  
идут в переработку  
за дополнительной маржой**

44

**Награда лидерам  
отрасли мороженого**

Вячеслав Выгодин

56

**По итогам Салона мороженого**  
Геннадий Яшин

58

**Омская фабрика  
«Юнилевер Русь»:  
сегодня здесь все изменилось**

Андрей Семенов

61

**Какое мороженое  
нужно покупателю?**

Алексей Дробинин

64

**Марка**

66

**Мини-фабрика  
от Gelateria Plombir:  
новое слово во франчайзинге**

Евгений Драй

68

**Повышение качества  
мороженого — задача  
государственной стратегии**

А.А. Творогова

73

**Что использовать  
вместо пищевых добавок?**

Т.В. Коновалова

75

**Компания «Союзснаб»:  
инновационные решения**

77

### «ЧИСТАЯ ЛИНИЯ» ОТКРОЕТ КАФЕ В МОСКВЕ

Производитель мороженого «Чистая линия» 15 апреля откроет на Тверской в Москве первое собственное кафе «Территория мороженого». Заведение разместится в здании Театра им. М.Н. Ермоловой на площади 211 м<sup>2</sup>. Инвестиции в проект за пять лет составят около 200 млн руб, из которых 150 млн руб уйдут на аренду помещения.

Если московское кафе-мороженое станет популярным, «Чистая линия» откроет следующее заведение в Санкт-Петербурге, а затем и в других городах.

«Территория мороженого» будет рассчитана на 65 посадочных мест. В кафе будет установлен эскимо-генератор мощностью 200 порций в час, фризера для производства мягкого мороженого, печь для изготовления выпечки. Средний чек в заведении составит 300-500 руб.

«Чистая линия» входит в топ-15 производителей мороженого, в 2016 г компания выпустила 10 тыс т продукции. По данным Nielsen, она занимает 4,4% российского рынка мороженого в денежном и 2,5% в натуральном выражении.

*kommersant.ru*

### НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

Современное производство по выпуску сэндвич-панелей возводится в г. Волжский на предприятии «Изобуд-Юг». Стоимость проекта составляет 1,3 млрд руб, уже освоено более 1 млрд руб. Запустить производство планируется до конца 2017 г. На площадке уже установлено необходимое оборудование, идут пуско-наладочные работы.

На новой линии будут выпускать сэндвич-панели с инновационным наполнителем, который соответствует современным экологическим и энергосберегающим требованиям. Такая продукция востребована при строительстве торговых комплексов, складов, других объектов, требующих определенного температурного режима.

*gorvesti.ru*

### КОНФЕРЕНЦИЯ «ХОЛОДИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ BITZER ДЛЯ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ»

Компания BITZER приглашает 19 апреля 2017 г на традиционную научно-техническую конференцию, посвященную использованию современных холодильных компрессоров в прогрессивных технологиях холодоснабжения предприятий розничной торговли.

Традиционно конференция посвящена анализу определяющих мировых трендов в обеспечении холодом предприятий продуктового ритейла с использованием компрессоров и технологий BITZER. В программу конференции включены доклады специалистов BITZER, ведущих российских и зарубежных производителей холодильных установок и системных интеграторов комплексных решений для магазинов различных форматов.

К участию в конференции приглашаются представители заказчиков — лидеров российского сетевого ритейла, технические специалисты холодильных компаний, занятых проектированием, производством, монтажом и обслуживанием холодильных систем предприятий розничной торговли.

*bitzer.ru*

**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.

Наш адрес:  
г. Одинцово, ул. Восточная, д.16, стр.1  
г. Казань, ул. Аделя Кутул, д. 181  
г. Ульяновск, ул. Урицкого, д. 23Б  
г. Набережные Челны, пр. Мусы Джалиля, д. 29/2  
г. Ижевск-Слав, ул. Миря, д. 30  
г. Ижевск, ул. Минималенка, д.38

Москва: +7 (499) 703-48-20  
Казань: +7 (843) 206-01-42  
Ульяновск: +7 (8422) 24-23-08  
Набережные Челны: +7 (8552) 211-53-41  
Ижевск-Слав: +7 (8362) 30 44 22  
Ижевск: +7 (3412) 25 04 11  
[www.holodon.ru](http://www.holodon.ru)

### ОРЦ «ПРИМОРЬЕ» ЗАПУСТИТ МУЛЬТИТЕМПЕРАТУРНЫЙ СКЛАД

Директор по логистике компании ОРЦ «Приморье» Виктор Ерукаев сообщил, что проект предприятия сейчас проходит государственную экспертизу, его строительство начнется уже в этом году.

«К концу 2017 г в рамках первой очереди планируется запуск одного из трех мультитемпературных складов вместимостью до 13 тыс т продовольствия. Первая очередь будет обслуживать 1,5 тыс торговых точек и почти 100 поставщиков», — сказал г-н Ерукаев.

ОРЦ также ориентирован на экспорт продукции. Для этого здесь будут расположены все государственные службы контроля, лаборатории, таможенный пост. Через ОРЦ будет реализовываться широкий ассортимент различных товаров. Это возможность работать напрямую с крупными производителями, минуя посреднические звенья, что позволит снизить цены и увеличить покупательную способность населения.

ОРЦ в п. Новый будет включать складскую, торговую и производственную зоны, в том числе расфасовку, переработку овощей и фруктов, производство полуфабрикатов и комбинат социального питания. Мощность единовременного хранения продовольственной продукции составит более 50 тыс т, годовой оборот — до полумиллиона тонн.

Строительство будет осуществляться в три этапа, общая сумма инвестиций составит более 4,3 млрд руб. Всего в России в рамках госпрограммы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» планируется открыть более

## НОВОСТИ

35 крупных межрегиональных ОРЦ, «Приморье» войдет в первую очередь строительства единой федеральной сети.

*primorsky.ru*

### ХЛАДОКОМБИНАТ «НОРД» БАНКРОТ?

Екатеринбургский хладокомбинат «Норд» обратился в суд с заявлением о собственном банкротстве. Ранее его пытались продать несколько раз, он, к примеру, указан в программе приватизации на 2014-2015 гг. До 2006 г хладокомбинат выпускал мороженое. Известно, что по итогам 2015 г выручка «Норда» составляла 518 млн руб.

ОАО «Хладокомбинат «НОРД» является первым холодильником Уральского региона и до сих пор занимает лидирующие позиции в части хранения замороженных продуктов питания. Как говорится на сайте предприятия, мощности комбината обеспечивают хранение замороженных продуктов питания для обеспечения таких торговых сетей, как «Купец», «Ашан», «Метро», «Мегамаст», «Монетка». По объемам хранения он занимает одно из ведущих мест среди всех хладо терминалов Свердловской области.

Общая вместимость камер предприятия составляет 14% от всех морозильных мощностей области. При годовом товарообороте 100 тыс т хладокомбинат обеспечивает поставки 31% потребности Екатеринбурга по рыбе, 16% — по мясу и птице, 14% — по мороженому и «заморозке» (овощи, полуфабрикаты).

*Znak.com*

### КОРЕЙСКАЯ CJ CHEILJEDANG ИДЕТ В РОССИЮ С ПЕЛЬМЕНЯМИ

Южнокорейская компания CJ CheilJedang, занимающаяся производством пищевых продуктов и биотехнологиями, намерена к 2020 г увеличить продажи замороженных азиатских пельменей (дамплинг), производимых под маркой Bibigo Mandu, до \$855 млн.

При этом 70% продаж придется на иностранные рынки. Компания намерена расширить существующие производства в Китае и США, а также начать производство в России, Вьетнаме и Германии, на эти цели будет направлено \$171 млн.

CJ CheilJedang намерена к 2020 г достигнуть в России продаж в \$111 млн, продажи в Южной Корее запланированы на уровне \$171 млн, в США — \$240 млн.

Также компания сообщает о том, что недавно она приобрела российского производителя замороженных продуктов. Во Вьетнаме компания уже выпускает пельмени на заводе одного из местных производителей замороженных продуктов, в Германии компания инвестирует в производства Mainfrost.

*foodnewstime.ru*

### В КРАСНОДАРЕ ПОСТРОЯТ ФАБРИКУ МОРОЖЕНОГО

В Краснодаре построят новейшую фабрику мороженого. По утверждению генерального директора ООО «Фабрика мороженого «Славица» (Красноярск) Игоря Рачкова, в строительство будет инвестировано около 500 млн руб. Мощность новой фабрики — 40 т в сутки, 10 000 т мороженого в год.

Запускать производство будут поэтапно. Предполагается, что фабрика начнет функционировать уже в течение 2018 г и даст городу 300 новых рабочих мест. Реализовывать произведенное в Краснодаре мороженое планируют по всему Краснодарскому краю.

*news-russia.info*



**Комплект Айс**

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

Найдется все для сервиса и монтажа  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

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

**«КОМОС ГРУПП» МОДЕРНИЗИРУЕТ ХЛАДОКОМБИНАТ**

Компания «Милком» инвестирует в модернизацию Пермского хладокомбината «Созвездие» около 1 млрд руб. Реконструкция старых площадок и строительство новых зданий объединится в проекте «Современная фабрика мороженого».

При создании нового производства планируется использовать современное оборудование. Благодаря большим мощностям, на комбинате в час можно будет производить 27 тыс вафельных стаканчиков и 21,6 тыс шт. мороженого в большом вафельном рожке.

Запуск производства позволит не только сохранить продажи на внутреннем рынке края, но и обеспечит поставки продукции в страны Единого таможенного союза и ближнего зарубежья. Кроме того, предполагается, что продажи в другие регионы и страны увеличит сальдо торгового баланса Пермского края.

Проект «Современная фабрика мороженого» будет осуществляться на производственной площадке хладокомбината в два этапа. В рамках первого до конца 2017 г на базе «Созвездия» будет построена современная фабрика мороженого, оснащенная высокотехнологичным оборудованием ведущих мировых компаний Tetra Pak (фасовочное оборудование), GEA Grasso (компрессорное оборудование), «Флекс-Линк Системс» (конвейерные системы). Предполагается, что в 2017 г объект выйдет на проектную мощность, что позволит «КОМОС ГРУПП» увеличить объемы производства мороженого в 2 раза — до 8 тыс т продукции в год.

Реализация в 2017-2018 г второго этапа даст возможность компании нарастить объемы выпуска высококачественного мороженого еще в 1,5 раза — до 12 тыс т в год, освоить выпуск новых его видов.

*perm.rbc.ru*

**NESTLE СОЗДАЛА НЕ ТАЮЩЕЕ В ЖАРУ МОРОЖЕНОЕ**

Корпорация Nestle выпустила в продажу не тающее при комнатной температуре мороженое под торговым названием «Банан» (Banana). Десерт выпускается с тропическим и другими вкусами, он пользуется огромным спросом в Китае.

Китайский журналист решил экспериментальным путем проверить рекламный слоган производителя о том, что его десерт не тает. Экспериментатор положил порцию мороженого на раскаленный асфальт и убедился, что оно не тает и не растекается.

Производитель Nestle создал такой продукт, используя внешний желатиновый слой, который поддерживает внутри себя температурный режим и позволяет внутренней начинке — ванильному мороженому — не таять.

*oane.ws*

**«АЙСБЕРРИ» АРЕНДУЕТ СКЛАДСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ**

Skldman USG нашла нового арендатора для складского терминала «Горки». Им стала компания «Айсберри» — крупнейший в России производитель мороженого.

Долгосрочный договор аренды заключен на 2,5 тыс паллетомест терминала «Горки», расположенного на террито-

**ФРИГОСТАР**  
Полная комплектация холода  
Официальный дистрибьютор

**КРИОТЕК** **Danfoss** **Bitzer** **ALFA LAVALE** **FRIGOTEC**

**Поставка компрессоров, теплообменного оборудования  
и комплектующих для систем холодоснабжения**

Центральный офис: Московская область, г. Люберцы  
тел.: +7 (495) 640-05-25, +7 (495) 602-70-90  
email: info@frigostar.ru  
www.frigostar.ru

Филиал: Краснодарский край, г. Краснодар  
тел.: +7 (861) 260-51-01  
email: krasnodar@frigostar.ru

рии индустриального парка класса «А» Springs Park. Площадь склада составляет 8,4 тыс м<sup>2</sup>. Помещения оснащены морозильными камерами с функцией автоматического поддержания температуры от +8 до -24°С.

«На арендованном складе компания будет осуществлять комплектацию и доставку заказов по Москве и Московской области. Для выполнения этой задачи руководители СТ «Горки» в кратчайшие сроки дооборудовали складские морозильные камеры фронтальными стеллажами на 2500 п/мест и оснастили зарядными постами стоянку на 80 автомобилей, принадлежащих арендатору», — комментирует событие Евгений Нумеров, управляющий директор Skladman USG.

cre.ru

### FORD SOLLERS ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЙ ФУРГОН-РЕФРИЖЕРАТОР

Ford Sollers выводит на рынок фургоны-рефрижераторы на базе Ford Transit. Новые спецверсии доступны к заказу в сети специализированных Transit-центров, созданных специально для удобства покупателей и владельцев коммерческих автомобилей. Новая модель станет отличным выбором для представителей ресторанного бизнеса, магазинов, фармацевтических компаний.

Новые фургоны-рефрижераторы разработаны при поддержке R&D центра Ford Sollers и доступны в версиях со всеми модификациями изотермических фургонов Ford Transit с короткой, средней и длинной колесной базой.

Авторефрижераторы изготавливаются из бескаркасных многослойных бесшовных сэндвич-панелей с толщиной теплоизоляции 25/100 мм и снабжены холодильными установками, поддерживающими в грузовом отсеке заданный температурный режим. Объем грузового пространства автомобиля составляет до 23 м<sup>3</sup>.

Автомобили оснащаются холодильными агрегатами производства HThermo (Корея), Thermo King (США), Zanotti (Италия). Доступные клиентам холодильные агрегаты представляют собой сплит-систему и состоят из двух отдельных частей — конденсатора и испарителя, соединенных между собой гибкими магистральными шлангами.

На сегодняшний день полная гамма специальных версий автомобилей на базе Ford Transit насчитывает более 25 различных вариантов моделей транспорта специального и социального назначения.

fordsollers.com

### ГРУППА FOOD UNION ПОЛУЧИЛА ИНВЕСТИЦИИ

Международная группа производителей молочных продуктов и мороженого Food Union, у которой лидирующие позиции на рынке стран Северной Европы, в том числе Латвии, получила инвестиции в общем размере 214 млн евро от одной из крупнейших азиатских фирм частного капитала PAG и своего нынешнего инвестора Meridian Capital. Инвестиции пойдут на расширение Food Union, преимущественно концентрируясь на Китае, где почти достроено два современных молочных завода.

— 2016 г был невероятным годом для группы Food Union. Мы укрепили свои позиции на рынках в Европе и приобрели двух производителей мороженого в Норвегии и Румынии. Сделав первые шаги в Китае, мы строим два современных молочных завода, которые должны начать производство высококачественных молочных продуктов для китайских потребителей к началу 2018 г. Мы надеемся на успешное сотрудничество с PAG, которое поможет нам укрепить свои позиции в Китае, — отметил генеральный директор и основатель группы Food Union Андрей Бесхмельницкий.

foodunion.lv

## САЛОН ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ VIV RUSSIA 2017

Организаторы выставки «Мясная промышленность. Куриный Король. Индустрия Холода для АПК / VIV Russia 2017», которая состоится 23-25 мая 2017 г в Москве, в Крокус Экспо — выставочная компания «Асти Групп» (Россия) и VNU Exhibitions Europe (Нидерланды) — впервые предоставляют возможность компаниям-производителям мясной продукции продемонстрировать свои лучшие образцы в отдельной экспозиции — Салоне полуфабрикатов и готовой продукции.

Решение организовать такой Салон было принято с учетом запросов посетителей-специалистов предыдущих выставок — иметь возможность ознакомиться с конечной продукцией предприятий, а также с учетом интересов представителей иностранных компаний-дистрибьюторов по направлению «готовая продукция».

Салон продемонстрирует широкий ассортимент мясных деликатесов и полуфабрикатов, птицу и птицепродукты. Для его участников и предприятий по переработке животноводческого сырья будет организован дегустационный конкурс, целью которого является отбор и объективная оценка

высококачественных продуктов питания, изготовленных по новым и традиционным технологиям.

Конкурс будет проводиться по следующим видам пищевой продукции: мясная (включая консервы), продукция из мяса птицы, яйцо и яйцепродукты в номинации «Лучший традиционный продукт». Победителям будут вручены Гран-при, золотые, серебряные и бронзовые медали.

Для участников Салона организаторы подготовили специальное предложение по участию в дегустационном конкурсе. Заявки на демонстрацию своей продукции в Салоне полуфабрикатов и готовой продукции принимаются до 24 марта 2017 г.

Для остальных компаний заявки на участие в конкурсе «Лучший традиционный продукт» принимаются до 15 апреля 2017 г.

По вопросам участия в Салоне полуфабрикатов и готовой продукции, а также в дегустационном конкурсе, обращайтесь, пожалуйста, в Оргкомитет по тел.: +7 (495) 797 6914 или по e-mail: info@vivrussia.ru.

Пресс-служба выставочной компании «Асти Групп»



**В НАХОДКЕ ПОСТРОЯТ НОВЫЙ  
ХОЛОДИЛЬНЫЙ СКЛАД**

ФГУП «Национальные рыбные ресурсы» и АО «Находкинский морской рыбный порт» заключили долгосрочный договор аренды шести причалов сроком на 49 лет. В рамках заключенного договора, «НМРП» взял на себя обязательства по приоритетному обслуживанию судов рыбопромыслового флота, поддержанию причалов в надлежащем техническом состоянии, а также проведению на них необходимых текущих и капитальных ремонтов.

Кроме того, порт будет осуществлять инвестиции в создание и модернизацию объектов портовой инфраструктуры, предназначенных для перевалки и хранения рыбопродукции. Планируется строительство нового холодильного склада и модернизация действующего контейнерного терминала. Инвестиционная программа порта соответствует его обязательствам, как резидента Свободного порта Владивосток.

portnews.ru

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РОССИЙСКО-КИТАЙСКИХ СДЕЛОК**

Международная компания AccEssMeeting проводит Workshop на тему «Повышение эффективности российско-китайских импортно-экспортных кросс-сделок. Актуальные кейсы и практические истории успеха».

Основные тематики Workshop

- Типичные и системные ошибки российских компаний на китайском рынке. Системные заблуждения российских ВЭД-операторов.
- «ВЭД-матрица»: Что продавать? Как ввозить? Как сертифицировать? Кто дистрибьютор?
- Производство в КНР под собственным брендом. Способы и инструменты выхода на китайский рынок.
- Новые схемы мошенничества в КНР: «предупрежден — вооружен». «Китайская изобретательность» и «русское авось» — шаги по снижению рисков.
- Специфика аудита китайских производителей/потенциальных партнеров.
- Как подготовить эффективную команду к ведению бизнеса с КНР.
- Китайский бизнес-менталитет и переговорные практики.
- Положительные/отрицательные стороны открытия компании, получения лицензий в особо экономических зонах КНР.
- Чего нет или как правильно нащупать потребительскую нишу в Китае.
- Какие оптимальные стратегии по снижению затрат или поиску партнера «там, где светло», а не там, где «необходимо».
- Перспективные рыночные ниши и размещение производства в КНР. Каковы системные риски создания СП с китайским партнером. Траектории обхода и правильного лавирования.
- Брендинг российской продукции — как не потеряться в нишах локальных производителей.

31 марта 2017 г, в Novotel Moscow-City Hotel

Для регистрации участия:

Тел.: +7 495 651 6621 и +7 925 910 8880

cbruskova@strategy-links.com



**ТЕЛЕДООР**

127051, Москва, ул. Трубная, д.21

Тел.: (495) 662-57-11

E-mail: info@teledoor.info

www.teledoor.info



# КВАЛИФИКАЦИЯ И ПРЕСТИЖ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ



*Николай  
СТАРОВЕРОВ,  
технический  
директор  
отдела  
холодильного  
оборудования  
компании  
«Данфосс»*

*WorldSkills International — международное некоммерческое движение, целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства. Основано в 1946 г.*

В 2013 г первенство мира прошло в Германии, в 2015 г — в Бразилии. На обоих турнирах международный концерн Danfoss выступил в качестве главного партнера состязаний. В 2017 г чемпионат мира пройдет в ОАЭ, а в 2019 г — в России.

Более двух десятков лет «Данфосс» участвует в реализации проектов по созданию систем холодоснабжения и кондиционирования во многих регионах страны. Произведенное компанией энергосберегающее оборудование и разработанные энергоэффективные решения успешно применяются на предприятиях промышленности и в сельском хозяйстве, в магазинах и логистических центрах. При этом потенциал применения передовых технологий находится в прямой зависимости от масштабов подготовки квалифицированных кадров по холодоснабжению. Одним из важных звеньев в системе профобучения является движение «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia).

На сегодняшний день основным препятствием для широкого использования современных решений в области холодоснабжения и кондиционирования является дефицит кадров.

Согласно опросу Минтруда России, в котором приняли участие представители 15 тыс различных предприятий, профессия «холодильщик» входит в ТОП-50 наиболее востребованных

специальностей на рынке труда из 1600, требующих среднего специального образования. А по оценкам движения «Молодые профессионалы» компетенция «Холодильная техника и кондиционирование» находится в десятке основных. Так почему же система профессиональной подготовки не обеспечивает необходимое количество столь востребованных рынком кадров?

За последние 15 лет количество учащихся в колледжах снизилось почти на 30%. В отличие от ВУЗов, где количество учебных мест рассчитывается исходя из численности населения, для профтехобразования берется во внимание лишь потребность региона в кадрах. Однако, зачастую при этом не учитывается реальная ситуация и данные о тех или иных специальностях собираются формальным образом.

Во многих учебных заведениях просто нет возможности проводить профессиональное обучение по ряду специальностей для холодильной отрасли из-за отсутствия необходимой материально-технической базы. Также нередко наблюдается несоответствие подготовки преподавателей. Имеется в виду отсутствие у них знаний по новым технологиям и решениям, современным электронным системам управления и мониторинга. Сегодня требуются иные навыки по монтажу и эксплуатации систем, в том числе с природными хладагентами.

В 2012 г Россия вступила в WorldSkills International. Для продвижения начинания было учреждено «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия». Компания «Данфосс» выступает партнером движения «Молодые профессионалы» в компетенции «Холодильная техника и кондиционирование».

Среди основных направлений деятельности — подготовка и повышение квалификации преподавателей, разработка планов реорганизации профобразования и профессиональных стандартов, популяризация рабочих специальностей. В рамках этой работы только в 2016 г 700 преподавателей из 500 колледжей прошли повышение квалификации в специализированных

центрах компетенций, где также были разработаны новые учебно-методические комплексы. В частности, при активном участии «Данфосс» сформированы два центра в области холодоснабжения: в Санкт-Петербурге на базе университета ИТМО и в Екатеринбурге на базе «Екатеринбургского экономико-технологического колледжа».

В мае 2016 г финал национального чемпионата «Молодые профессионалы» посетил Президент России Владимир Путин. Он отметил, что представленные на нем профессии входят в список самых востребованных на российском рынке и требуют профессионального образования и высокого уровня подготовки.

На соревнования приехали сотни молодых специалистов со всей страны. В ряду нескольких десятков профессий определились и лучшие холодильщики в возрасте до 22 лет. Участники номинации демонстрировали свои навыки и собирали различные холодильные установки, используя оборудование и технологии «Данфосс». После проведения конкурса зрители и другие его участники получили возможность осмотреть учебные стенды и познакомиться с новейшими разработками компании в области холодоснабжения и систем кондиционирования.

Одним из итогов проделанной работы WorldSkills Russia является 1-е место в общекомандном зачете европейского чемпионата по профессиональному мастерству EuroSkills 2016 в Швеции. На нем первое место в компетенции «Холодильная техника и кондиционирование» завоевал Вадим Поляков из Казани.

После первенства глава государства Владимир Путин поздравил членов российской сборной. На встрече также присутствовали заместитель председателя Правительства РФ Ольга Голодец, министр образования и науки РФ Ольга Васильева, директор направления «Молодые профессионалы» АСИ Дмитрий Песков, а также представители союза «Молодые профессионалы» — генеральный директор Роберт Уразов, технический директор Алексей Тымчиков и директор по международной деятельности Алина Досканова.



## Проектируя «зеленое» будущее

Ваш эксперт

в природных хладагентах

«Дanfoss» предлагает лучшие решения в сегменте натуральных хладагентов, включая CO<sub>2</sub>. Работая с нами, вы приобретаете эксперта и надежного партнера, который поможет вам сохранить деньги и сберечь окружающую среду.

Подробная информация на сайте  
[co2facts.danfoss.ru](http://co2facts.danfoss.ru)

ENGINEERING  
TOMORROW



# УБЬЮТ ЛИ ПРОИЗВОДСТВО СТМ ПОПРАВКИ В ЗАКОН «О ТОРГОВЛЕ»?

Сергей ИЛЮХА, генеральный директор Центра антикризисного консалтинга «Лига Коммерсантов»

Последние годы практически все торговые сети считают производство товаров под собственными торговыми марками (СТМ) одной из важнейших стратегических задач. Доля таких товаров из года в год растет, но так и не заняла сколько-нибудь существенного места в объеме продаж. Тем не менее, многие производители строят свой бизнес на выпуске товаров под СТМ сетей. Этот вид деятельности, хотя и не очень доходный, но стабильный и в любом случае безубыточный.

Но так ли безоблачно будущее СТМ в 2017 г, когда вступили в силу поправки в закон «О торговле»?

Как раньше строилось сотрудничество при выпуске СТМ:

- сеть проводила тендер, объявляя основные требования к товару, условиям поставки, порядку оплаты и цене;
- производитель оценивал свои возможности, согласовывал с сетью сроки и объемы;
- сеть проверяла поставщиков сырья, производство, и выпуск начинался.

Ценовая модель при сотрудничестве с остальными производителями включала в себя помимо цены поставки, премии и отсрочки платежа, оплату различных услуг сети. Стоимость этих услуг могла рассчитываться как в процентах от товарооборота (допустим, логистические услуги), так и в фиксированных суммах (услуги по продвижению и пр.). Но прогноз объемов продаж рассчитывал поставщик. В случае, если прогноз был излишне оптимистичным, контракт получался убыточным. А для торговой сети продажи товаров под чужими торговыми марками становились значительно более прибыльными, чем продажа СТМ. Но ритейлеры очень часто об этом не знали, так как, поверьте мне как человеку, 10 лет проработавшему с финансами розничной сети, посчитать реальные инвестиции производителя в каждое SKU очень сложно!

Что же произошло в 2017 г? Ценообразование при продаже товаров под собственными марками сетей и брендами производителя становится прозрачным. Практически все сети перешли на модель «чистой цены» или, как

ее еще называют, «net-net». Все выплаты со стороны поставщика перешли в скидку в цене.

К чему это привело?

## Посмотрим с точки зрения производителя

Выпуск товаров под СТМ кажется производителю предпочтительней. Гарантированные объемы. Совместные с сетью закупки комплектующих. Гарантии выкупа остатков. Не нужен отдел продаж.

Но есть и минусы — приходится выпускать большие партии товара, которые очень часто нужно хранить на своем складе, занимая площади и замораживая деньги. Объемы выпуска и отгрузки целиком зависят от сети. У производителя нет своего отдела продаж и каналов сбыта.

Производство своих брендов — риски производителя, расходы на продвижение и оплату услуг сети, расходы на содержание отдела продаж, более дорогая логистика. Плюсы: ассортимент и объем выпускаемой продукции производитель определяет сам. И самое главное — он является владельцем бренда, в развитие которого вкладывает деньги и в последующем сможет его выгодно продать.

## Посчитаем с позиции ритейла

При производстве своих торговых марок сеть решала задачи повышения доходности и формирования лояльности к брендам сети, но при этом частично инвестировала в сырье и материалы, оплачивала логистику, контролировала качество, проводила дорогостоящие промо за свой счет.

За это сеть получала высокую наценку, гарантированное качество, стабильные поставки и некоторое повышение лояльности...

В 2017 г, после перехода на модель чистой цены, сеть получает высокую наценку от продажи всех товаров (в которую включены расходы сети по логистике и продвижению).

А качество можно контролировать! Любой производитель охотно допустит проверяющих на свои заводы, лишь бы начать поставки в сети. О стабиль-

ности поставок я вообще не говорю — существующая система штрафов, содержащаяся практически во всех типовых договорах поставки ритейлеров, очень дисциплинирует поставщиков.

Так что же получается? При новой редакции закона «О торговле» выпускать товары под СТМ невыгодно ни сети, ни производителю?

Производитель убивает оборудование, зарабатывая при этом копейки. А ведь он может просто дать минимальную цену и возить товары под своими марками на РЦ сети, зарабатывая столько же, сколько зарабатывал бы на СТМ сети, но при этом развивая свой бренд.

Сеть вкладывается в рекламу своих брендов, закупку сырья, несет ответственность за качество товаров под СТМ... Но ведь такой же доход она теперь может получать и при работе с марками производителя!

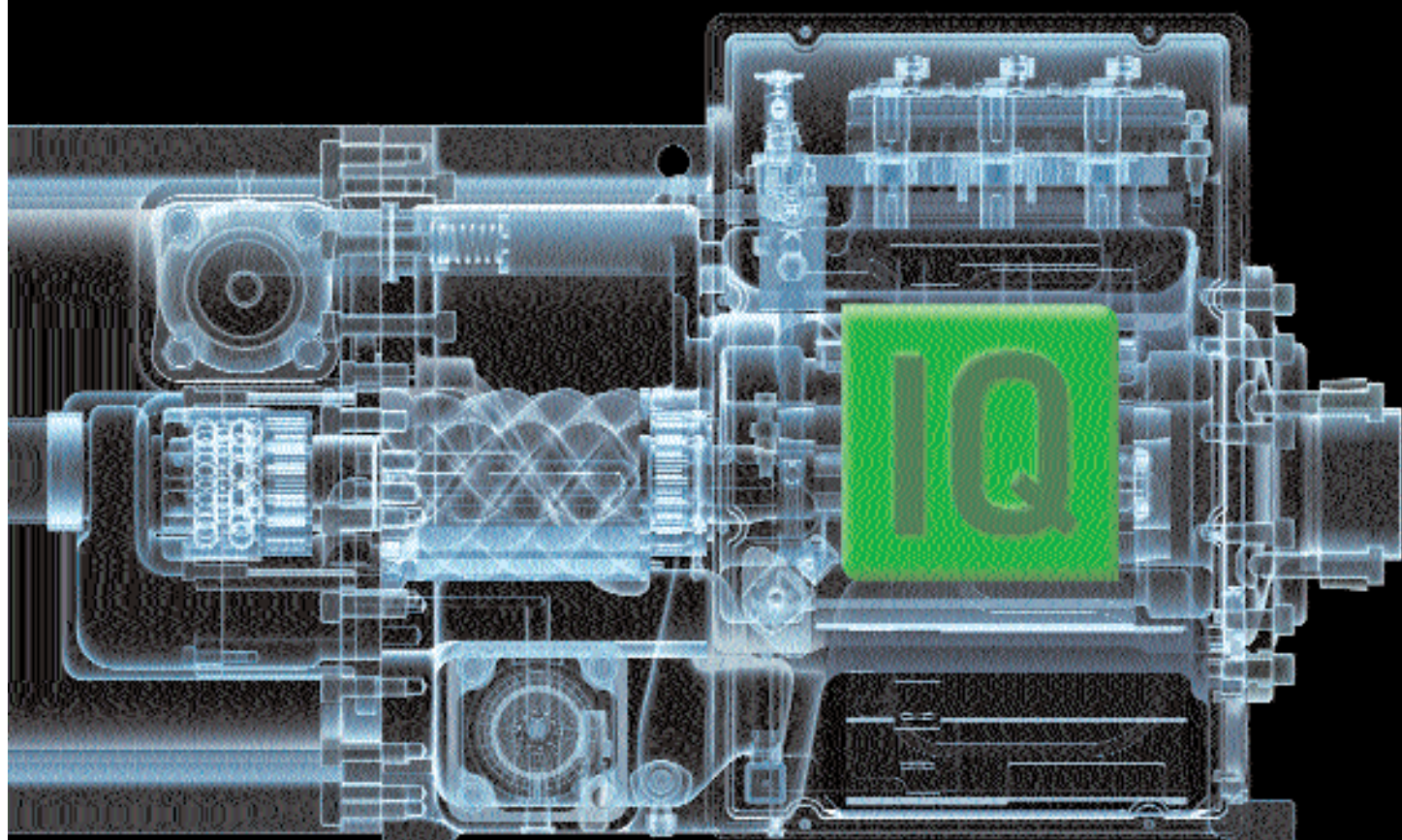
## Прощай СТМ?

СТМ выгоден сети только в том случае, когда удастся производить такое количество качественных товаров под собственными торговыми марками, что они, с одной стороны, станут конкурентным преимуществом сети в целом, с другой, смогут конкурировать с брендами лидеров рынка. Именно поэтому сети ставят задачу довести долю товаров под СТМ до 50%. При меньшей доле и новой редакции закона «О торговле», когда цены стали прозрачны, расчеты могут привести к отказу от собственных ТМ.

Итак, с 1 января 2017 г все игроки розничного рынка начали жить в соответствии с новой редакцией закона «О торговле». ФАС уже провела более 1000 проверок. Озвучены первые результаты, но очень многое остается «за кадром».

*Liga-commersantov.ru*

18 апреля в Москве пройдут семинары о перспективах ритейла в 2017 г и о том, как работать розничным сетям и производителям продуктов питания при новой редакции закона. Эксперты «Лиги Коммерсантов» расскажут как игрокам этого рынка построить отношения, чтобы получить максимальную прибыль и не нарушать закон.



CSV

**РАБОТАЕТ ЭФФЕКТИВНО.  
ОХЛАЖДАЕТ С УМОМ.**

Кондиционирование воздуха, работа тепловых насосов, технологическое охлаждение требуют максимальной эффективности, точности и надежности. Это обеспечивает новый интеллектуальный компактный винтовой компрессор CSV с интегрированным частотным преобразователем. Оптимальное регулирование с одновремениым активным контролем области применения - новый стандарт эффективности работы с переменной нагрузкой. Узнайте больше о нашей продукции на [www.bitzer.ru](http://www.bitzer.ru)



DAS HERZ DER FRISCHE

# ИЗ РОССИИ — С ХОЛОДОМ

## Отечественные компании начали поставки продуктов питания в Китай

Группа компаний «Термокон» и АО «Рефсервис» организовали первый регулярный рефрижераторный поезд из России в Китай. Экспортные грузы доставляются по технологии РЖД «Грузовой экспресс» в среднем за 12 суток.

Состав проследует по маршруту из Орехово-Зуева (Московская обл.) на станции Хабаровск-2 и Уссурийск (Дальневосточная железная дорога). При этом часть контейнеров отправится в Комсомольск-на-Амуре и Биробиджан, семь — на экспорт в Фуюань (Китай, провинция Хэйлунцзян), оставшиеся — до станции Уссурийск, откуда груз доставят во Владивосток, Петропавловск-Камчатский, Южно-Сахалинск, Магадан и Суйфэньхэ, Дунин, Харбин (Китай, провинция Хэйлунцзян).

«Со станции назначения контейнер на автомобиле следует на пограничный переход, где проходит таможенный контроль и далее вывозится в Китай на склад получателя. Существуют ограничения по дальности захода российских машин в Китай, обусловленных местным законодательством, но текущие условия позволяют полностью удовлетворить имеющийся спрос на перевозки», — отметили в пресс-службе ГК «Термокон».

Доставка по технологии «Грузовой экспресс» из Москвы до Хабаровска занимает 9 суток, до Владивостока — 10,

до Фуюаня — 12, а до Харбина — 14 суток. По словам специалиста по рефконтейнерам АО «Рефсервис» Антона Восстрикова, рефрижераторные сцепы отправляются из Орехово-Зуева каждую неделю. А популярность выбранного направления связана с тем, что Суйфэньхэ является свободной экономической зоной. Там действует свободная таможенная зона, где установлен льготный режим налогообложения, зона приграничного технико-экономического сотрудничества и российско-китайская зона трансграничного сотрудничества, которые позволяют осуществлять хранение денежных средств и снятие их со счета, оплату услуг и товаров, в частности, в российских рублях.

Данная схема доставки пока не подразумевает обратной загрузки, заметил менеджер по проектам компании «Термокон Логистик» Илья Каприцын. Грузов, которые могли бы проследовать из провинции Хэйлунцзян в Россию, просто нет. Но и порожний пробег отсутствует.

«Из Хабаровска в Китай контейнер следует на грузовиках, а вернувшись в Хабаровск, в контейнеры грузят рыбу для перевозки по железной дороге в Центральную Россию», — уточнил специалист.

Хотя направление выглядит перспективным, в первую очередь из-за сроков доставки и возможности осу-

ществлять перевозки в различные провинции Китая, есть и ряд проблем, которые негативно сказываются на развитии этой схемы, считают в компании «Термокон Логистик».

В частности, Забайкальск не является точкой зарождения грузопотоков, из-за чего приходится досылать порожний подвижной состав в другие города, где есть погрузка. Также основной регион потребления российских продуктов питания — северо-восток Китая, куда удобнее доставлять продукцию через Хабаровск и Уссурийск. И если на Дальний Восток контейнеры едут в ускоренном рефрижераторном поезде, то на Забайкальск возможны только групповые отправки. Причем на Дальний Восток принимается партия от одного контейнера, а вот на Забайкальск минимальная партия составляет восемь 40-футовых контейнеров.

Сложно развивать сервис и потому, что забирать груз надо в разных регионах, да и точки назначения разные.

Представитель компании «Термокон Логистик», однако, считает, что часть вопросов можно решить уже сегодня. В частности, развитие сервиса со временем позволит состыковать погрузку и выгрузку. Также возможна оптимизация сервиса за счет поиска и привлечения грузовой базы для обратной загрузки.

*Gudok.ru*

## Международная академия холода (МАХ) объявляет конкурсный прием 26 апреля 2017 г

состоится 24-е общее годовое собрание Международной академии холода

Согласно Уставу, право выдвижения кандидатов на участие в конкурсе предоставляется Президиумам национальных и региональных отделений МАХ, Представительствам МАХ, международным организациям, высшим учебным заведениям, ученым и специалистам.

Кандидаты представляют следующие документы:

### для индивидуальных членов:

- заявление на имя Президента МАХ академика Бараненко А.В. об участии в конкурсе, даты рождения (число, месяц, год), ученого звания и ученой степени, служебного и домашнего адресов, телефонов, факсов (с индексом страны и города), E-mail и сайта организации;
- ходатайство о приеме от члена МАХ или других Академий (форма произвольная);

### для юридических лиц (коллективных членов):

- заявление руководителя организации на имя Президента МАХ академика Бараненко А.В. с просьбой о вступлении;
- почтовый адрес, телефоны, факсы, E-mail и сайт организации.

Документы отправляются по почте или доставляются непосредственно по адресу: 191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, д. 9, офис 1119, Международная академия холода, главному ученому секретарю Лаптеву Ю.А. (с пометкой «На конкурс»).

### Для справок:

E-mail: max\_iar@gunipt.spb.ru; laptev\_yua@mail.ru;  
max\_iar@irbt-itmo.ru  
Телефон/факс: (812) 571 6912

# СЕРВИС И ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Как правило, оборудование компании GEA, будь то сепарационная установка, пастеризатор, варочное отделение, компрессорная или холодильная установка, или робот для автоматического доения коров — это сложное и высокотехнологическое изделие или система, правильное техническое обслуживание которого требует специальных знаний и навыков.

Даже солидный запас надежности, заложенный в конструкцию оборудования или технологической линии, не гарантирует эффективную работу на протяжении многих лет без остановок, без профилактических ремонтных работ и настройки.

Исследования, проведенные специализированными организациями, показывают, что проведение планово-предупредительных ремонтов как минимум в 2 раза дешевле восстановительных ремонтов после аварии. При этом нужно учесть простой оборудования на время поставки запчастей и выполнения восстановительного ремонта.

**Поэтому важно понимать, что наличие платного профессионального технического обслуживания гораздо выгоднее бесплатного отсутствия такового.**

**Сервисная служба ГЕА в России это:**

- возможность оказать сервисную поддержку по любому оборудованию или решению компании GEA;
- нацеленность на результат и долгосрочное партнерство;
- более 120 штатных специалистов различных направлений и специализаций (механика, системы управления, технология), которые остаются в вашем распоряжении в течение всего срока службы оборудования и готовы решать задачи любой сложности;
- солидный склад запасных частей для нашего оборудования;
- гибкий индивидуальный подход к каждому заказчику и предоставление той формы сотрудничества, которая необходима именно вам.

**Сервисная служба компании ГЕА предлагает следующие направления своей деятельности:** поставка запчастей; полевой сервис; капитальные ремонты; апгрейды и модификации оборудования и технологических линий; аренда оборудования; аудиты оборудо-

вания и производств; техническая поддержка 24/7.

**Полевой сервис:** плановое техническое обслуживание на объектах заказчика в соответствии с выбранным типом сервисного соглашения, диагностика оборудования, устранение механических, технологических и программных неисправностей, техническая поддержка службы эксплуатации заказчика.

## Капитальные ремонты

Производятся в мастерской, расположенной в московском регионе, рядом с офисом компании, либо на заводе-изготовителе оборудования. Капитальный ремонт проводится в несколько этапов: дефектация — определение перечня запчастей, требующих восстановления или замены; согласование стоимости и времени выполнения работ; ремонт (капитальный ремонт оборудования в отдельных случаях может быть выполнен на месте эксплуатации в случае, если его вывоз в мастерскую затруднителен).

## Апгрейды и модификации оборудования и технологических линий

- Вы эксплуатируете упаковочную линию, сепаратор или холодильную установку, которая с течением времени перестала удовлетворять вашим требованиям?
- Вы хотите снизить эксплуатационные затраты и внедрить энергосберегающие технологии?
- Отдельные элементы установки устарели и требуют замены, а всю установку еще рано полностью заменять?
- Нужно придать установке новую функциональность, перевести ее на новый продукт, увеличить производительность?
- Нужно смонтировать и наладить б/у оборудование GEA?

Не проблема, мы успешно решаем такие задачи. Именно для их решения в составе сервисной службы работает направление сервисных проектов, которые смогут организовать и выполнить работы практически любой сложности и позволить вашему оборудованию или технологической линии обрести вторую жизнь.

## Обследования и аудиты

Аудиты оборудования и установок (холодильные установки, пивоварни,



молочные заводы, упаковочные линии) — это одно из самых востребованных направлений нашей деятельности. Мы проводим инструментальные аудиты установок с помощью специального программно-аппаратного комплекса собственной разработки. Мы обладаем оригинальными методиками проведения аудитов, грамотными специалистами и приличным опытом проведения подобных обследований.

**Основные услуги данного направления:** комплексный аудит энергетической эффективности установки или технологической линии; экспресс-аудит установки; определение реального графика холодильных нагрузок предприятия; разработка индивидуальной программы повышения энергетической эффективности.

## Техническая поддержка 24/7

В последнее время новые предприятия строятся с минимальным количеством собственного вспомогательного персонала для достижения максимальной эффективности, или же предприятие находится в удаленном месте, или могут быть другие причины для того, чтобы иметь необходимость срочной помощи в любое время дня и ночи. В таких случаях мы готовы предложить: удаленный мониторинг параметров работы оборудования; SMS оповещения об авариях и Web-доступ в любое время к параметрам работы оборудования; удаленное подключение к системе управления и экстренное устранение ошибок программного обеспечения и перезапуск производства; консультации специалистов для экстренного запуска оборудования в работу.



# КАПИТАЛЬНЫЕ РЕМОНТЫ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОВ В СОБСТВЕННОЙ МАСТЕРСКОЙ



Сердцем промышленной холодильной установки является компрессор. Если мы говорим о винтовом компрессоре GEA Grasso, то расчетный срок его службы равен 200 000 часов, а это 40 лет при эксплуатации 5000 часов в год.

Для того, чтобы компрессор работал надежно, обеспечивал требуемую производительность и был энергетически эффективным, необходимо выполнять график технического обслуживания, рекомендованный заводом-изготовителем.

Одним из важных элементов графика технического обслуживания является превентивный капитальный ремонт компрессора в условиях мастерской, который должен выполняться каждые 50 000 часов (каждые 10 лет эксплуатации). Невыполнение капитального ремонта в срок чревато тем, что ремонт через какое-то время все равно придется выполнять, только на этот раз более дорогостоящий и длительный. Также невыполнение регулярного технического обслуживания может привести к необходимости ремонта раньше намеченного срока.

Капитальные ремонты и восстановление компрессоров мы проводим в нашей мастерской неподалеку от московского офиса. Капитальный ремонт обычно проводится в 2 этапа: дефектация и сам ремонт. После проведения процедуры дефектации определяется перечень запчастей, рекомендованных к замене и перечень восстановительных операций. Эти два перечня и определяют стоимость и длительность ремонта. Иногда время выполнения ремонта жестко ограничено (например, на объекте нет резервного оборудования), тогда ремонт может выполняться

Вопрос	Мастерская GEA	Местный ремонтный цех
Что делать, если потребуется специальное приспособление или инструмент, которого нет на месте ремонта?	Взять с полки	Искать, ждать пока купят, изготовят или пришлют из мастерской GEA
Что делать, если потребуется запчасть, которой нет на месте ремонта?	Взять со склада запчастей (5 мин)	Ждать, пока пришлют
Что делать, если нет электрической или ручной тали с малой скоростью подъема?	Она есть	Искать где есть, или устанавливать временные конструкции и вешать таль (везти на машине из Москвы)
Что делать, если нет специальной чугунной строганной плиты с малым отклонением от плоскостности?	Она есть, центровка и сборка деталей корпуса компрессора будет выполнена качественно	Купить такую плиту или изготовить приспособление для вертикальной сборки. Центровать на неровной поверхности (на листе) чревато некачественной сборкой
Что делать, если нужно выполнить металлообрабатывающие операции: расточить, отшлифовать крышку или вал, напылить металл и т.д.?	Сделать самим на существующих станках или отдать постоянным подрядчикам (быстро)	Искать станок, искать кто может сделать, искать подрядчика на месте (долго)

в один этап. В этом случае, полный перечень запчастей для ремонта будет сформирован сразу, это увеличит стоимость, но зато сократит время ремонта.

По требованию заказчика мы можем предоставить компрессор в аренду на время проведения капитального ремонта вашего компрессора, для того, чтобы технологический процесс производства не прерывался.

Почему капитальный ремонт компрессора стоит выполнять в условиях специализированной мастерской, а не на месте эксплуатации?

Нам часто задают этот вопрос. На первый взгляд может показаться, что транспортировка компрессора в мастерскую и обратно — это лишние время и деньги. Однако это не так.

Вот лишь несколько вопросов, ответив на которые можно понять, почему ремонт в нашей мастерской — это быстрее и дешевле, чем ремонт на вашем предприятии.

На практике производство капитального ремонта компрессора на месте эксплуатации приводит лишь к удорожанию ремонта, увеличению его длительности и снижению качества. Поэтому мы настоятельно рекомендуем вам проведение капитальных ремонтов компрессоров в нашей мастерской.

Также мы хотим обратить ваше внимание на то, что винтовой ком-

прессор — это динамическая машина, собранная с малыми зазорами и имеющая множество скрытых нюансов. Для проведения капитальных ремонтов требуется не только полное оснащение специальными приспособлениями и инструментом, но и специальные знания и опыт. Наши специалисты регулярно обучаются на заводах-изготовителях. Они выполняют техническое обслуживание и ремонты на постоянной основе, каждую неделю, каждый месяц и каждый год по многу раз, оттачивая тем самым свои навыки до совершенства.

Самостоятельный капитальный ремонт компрессоров чреват покупкой нового сразу после запуска отремонтированного.

Средний ремонт винтовых компрессоров (замена упорных подшипников, переборка узла регулирования производительности) и ремонт поршневых компрессоров в большинстве случаев может быть выполнен на месте их эксплуатации. Не забывайте вовремя проводить регламентные ремонты и техническое обслуживание.

Если у вас есть вопросы, касающиеся ремонтов компрессоров, задавайте их, и мы с удовольствием вам ответим!

**GEA в России**  
[www.gearef.ru](http://www.gearef.ru)  
[sales.russia@gea.com](mailto:sales.russia@gea.com)



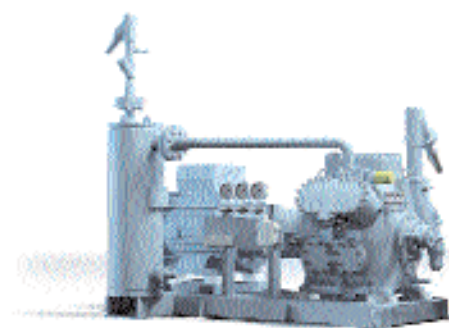


## Холодильные установки для пищевой промышленности

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

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

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



# ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МЕДНЫХ ТРУБ ПРИ МОНТАЖЕ КОНДИЦИОНЕРНОЙ И ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

На рынке существует широкое предложение медных труб. На что же необходимо обратить внимание при выборе?

Для монтажа кондиционерной и холодильной техники должны использоваться трубы по стандарту EN 12735-1 (аналог ASTM B-280). Стандарт подразумевает использование только раскисленной фосфором меди марки Cu-DHP (содержание фосфора 0.015-0.040% строго!).

Кроме этого, такие трубы отличает чистая (максимальное загрязнение по стандарту до 0,38 мг/дм<sup>2</sup>) и сухая внутренняя поверхность. Именно поэтому они должны быть заглушены непосредственно на производстве для предотвращения загрязнения во время транспортировки или складирования.

В процессе изготовления таких труб должен проводиться 100% контроль токовихревым дефектоскопом. Дефекты в структуре металла должны определяться как точно, так и продольно. В отличие от промышленных труб, трубы с обнаруженными дефектами к использованию не допускаются.

Механические свойства труб (мягкие или твердые) должны быть проверены на разрывной машине. Данные вносятся в сертификат качества, который должен быть в наличии и у продавца и предоставлен по первому требованию покупателя. Кроме этого в сертификат вносятся данные по



результатам измерений геометрических размеров труб (диаметр, толщина стенки, овальность, длина). Дополнительно они должны соответствовать директиве оборудования работающего под давлением (PED) DGR 97/23/EG. Также должно быть произведено испытание на раздачу согласно EN 10234, наружный диаметр трубы должен быть развальцован на 30% с помощью конической оправы под углом 45°. При этом не должно быть видимых трещин, изломов или задигов металла.

Если на медной трубе есть маркировка в виде «марка-изготовитель-размер-стандарт-год-квартал выпуска», то это позволяет провести 100% отслеживания трубы даже смонтиро-

ванной на объекте и является дополнительной гарантией качества.

Кроме того, существуют требования к трубопроводам по совместимости с хладагентами. В этом случае производитель должен предоставить дополнительные данные по рабочим давлениям для каждого размера с указанием коэффициента безопасности.

*Статья подготовлена специалистами*

*ООО «Виланд Металс Рус»*

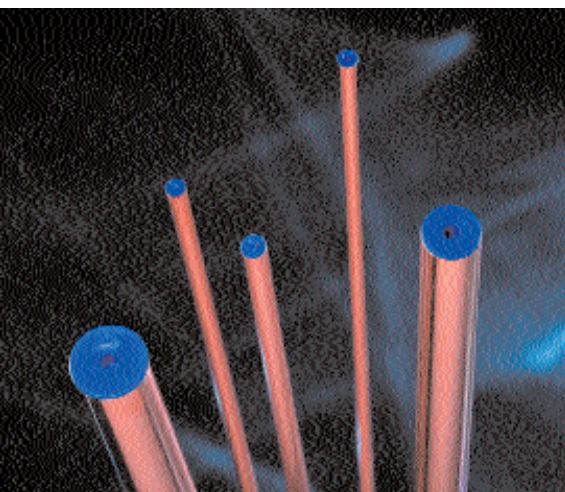
*tel. +7 495 5459075*

*fax +7 495 5459085*

*mob. +7 926 0925064*

*E mail: georgy.kaunov@wieland.com*

*www.wieland.com*



## Справка

Компания Buntmetall Amstetten GmbH, Австрия, входит в группу компаний Wieland — крупнейшего в мире изготовителя медной продукции, является производителем высококачественных медных труб под торговой маркой Frigotec®. Холодильные медные трубы под этой торговой маркой в бухтах и штангах поставляются в метрических и дюймовых размерах. Бухты Frigotec® поставляются в отдельной уникальной картонной упаковке. Медные трубы Frigotec® также обладают сертификатами соответствия РСТ, ЕАС.

В процессе строительства Большого Андронного Коллайдера проводился тендер на поставку 170 км труб диаметром от 8 до 46 мм среди 20 европейских производителей медных труб, в котором победила медная труба торговой марки Frigotec®. Она используется для подвода сверхчистого газа к каждой из 250 детекторных камер.

# Европейские стандарты на медные трубы для различных областей применения

Спектр использования медных труб достаточно обширен. При этом требования к самому продукту варьируются в зависимости от конечных условий использования. Три различные области применения могут рассматриваться в этой связи как основные. Каждая из них выдвигает особые требования по обработке, отраженные в различных производственных стандартах на медные трубы. Эти стандарты различаются, например, устанавливаемыми требованиями к внутренней поверхности трубы, ее чистоте, устойчивости к давлению и токовихревому контролю.

## Основные области применения медных труб

1. Сантехника, отопление и транспортировка горючих материалов (мазут, бытовой газ) — европейский стандарт EN 1057.

Согласно требованиям EN 1057 изготовлены популярные медные трубы торговых марок SANCO® или SUPERSAN®, разработанные специально для сантехнического использования.

2. Промышленное холодильное оборудование и техника кондиционирования, работающие на хладагентах, — европейский стандарт EN 12735.

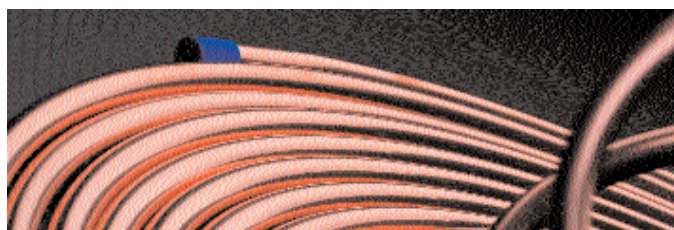
Требованиям EN 12735 отвечают медные трубы торговых марок Frigotec®, suprogeo® и K65® для холодильной промышленности и кондиционирования.

3. Медицина (медицинские газы) — европейский стандарт EN 13348.

Торговая марка Frigotec®, например, отвечает требованиям как по EN 12735, так и по EN 13348.

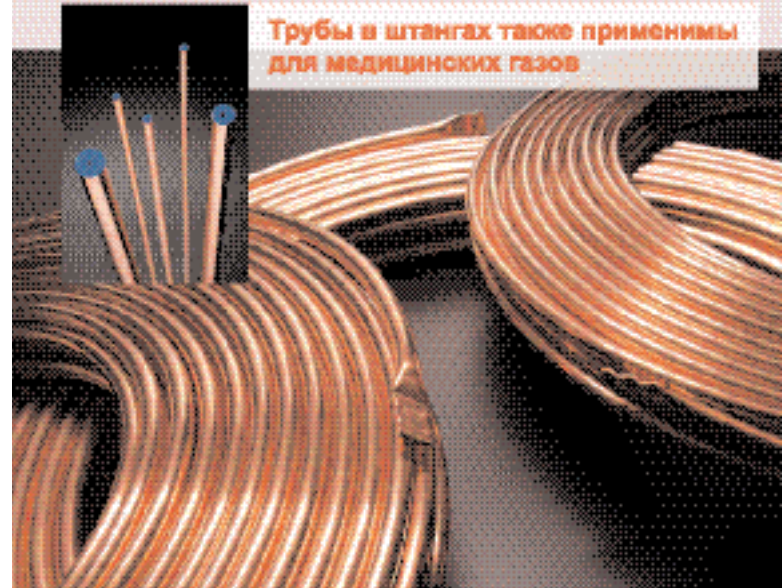
Другие области применения по запросу классифицируются по указанным выше категориям для выбора правильного решения. Для лабораторного оборудования, например, выдвигаются те же требования, что и в пункте 3.

*В случае любого применения медных труб в областях, для них не предназначенных, производитель медных труб снимает с себя всякую ответственность и отменяет все гарантийные обязательства к самому продукту, а также отрицает любой косвенный ущерб в виде неисправностей, дефектов оборудования или комплектных установок (например, при использовании сантехнических труб в холодильных установках), в том числе ущерб, причиненный окружающей среде (например, в результате утечки хладагента) или третьим лицам.*



# FRIGOTEC®

МЕДНЫЕ ТРУБЫ  
ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



Трубы в штангах также применимы для медицинских газов

FRIGOTEC® Plus  
FRIGOTEC® DualPlus



**FRIGOTEC®**, бесшовные медные трубы, применяющиеся для подводки технических газов в холодильных установках, кондиционерах и теплообменниках. Отличительной особенностью этих труб является чистая и сухая внутренняя поверхность.

Трубы **FRIGOTEC®** в бухтах и отрезках соответствуют требованиям стандарта EN 12735-1 / EN 13348, предъявляемым к медным трубам.

Совместимы с хладагентами R-407C и R-410A.

Wieland - Group

untmetall

ООО «Виланд Металс Рус»

Тел.: +7 495 5459075  
Факс: +7 495 5459085  
Моб.: +7 926 0925064

www.wieland.com  
georgy.kaunov@wieland.com

# ХОЛОД ДЛЯ СКОЛКОВО

По проекту обеспечивать холодом инфраструктуру инновационного комплекса Сколково должны пять объединенных в кольцо центров общей холодопроизводительностью 100 мегаватт. При строительстве двух из пяти холодильных центров в роли генерального подрядчика выступила компания «Термокул».

## Холодильный центр № 2

Проектная мощность холодильного центра № 2 — 12,2 мегаватта, 10 из которых необходимы для работы системы вентиляции и кондиционирования первой очереди Технопарка площадью 100 тыс м<sup>2</sup>. Оставшиеся 2,2 мегаватта пойдут на круглосуточное бесперебойное холодоснабжение лабораторных помещений.

Вторая и третья очереди Технопарка, обе площадью по 100 тыс м<sup>2</sup>, должны быть построены на втором этапе.

Изначально предполагалось, что для нужд холодоснабжения будет использоваться вода, подаваемая по техническому водопроводу с очистных сооружений Сколково. Однако планы менялись, в результате воду пришлось получать из обычной системы холодного водоснабжения.

Согласно техническому заданию на объекте реализовано резервирование холодильных машин, градирен и насосов по схеме N+1. Используются четыре центробежных чиллера, каждый холодильной мощностью 3,12 мегаватта. Для отвода тепла применены открытые орошаемые градирни. Это решение обеспечивает высокую энергоэффективность, минимальное водопотребле-



ние и низкий уровень шума. Последняя характеристика крайне важна, так как холодильный центр расположен всего в ста метрах от Технопарка.

Предполагается, что все холодильные машины будут работать только летом. В переходный период, при температуре от +12 до +2°C задействуется безмасляный чиллер Turbosog, который работает совместно с драйкулерами с адиабатическим орошением.

Технология Turbosog с интегрированным инверторным управлением позволяет использовать машину как демпфер для прецизионного поддер-

жания температуры, выравнивания и снижения eA колебаний.

Когда температура наружного воздуха опускается до +2°C и ниже, холодильные машины отключаются, драйкулеры начинают работать в режиме свободного охлаждения (фрикулинга).

Если в летний период одной из центробежных холодильных машин потребуются сервисное обслуживание или ремонт, вместо нее будут задействованы чиллер Turbosog и драйкулер с системой адиабатического охлаждения, реализуя таким образом схему резервирования N+1. Параметры системы адиабатического орошения подобраны с учетом климатических условий Москвы, при этом вода, поступающая в систему, проходит водоподготовку — очистку и обработку обратным осмосом.

В настоящее время Холодильный центр № 2 построен.

## Холодильный центр № 4

Холодильный центр № 4 предназначен для обслуживания университета Сколково. Изначально предполагалось, что холодопроизводительность центра составит 30 мегаватт, однако на стадии прохождения экспертизы были внесены корректировки. В результате холодильная мощность уменьшена до 20 мегаватт. 10 мегаватт потребляет



## ПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛОД

система вентиляции и комфортного кондиционирования, еще 10 мегаватт необходимы для круглосуточного бесперебойного холодоснабжения ЦОДов, суперкомпьютеров, лабораторий, «чистых комнат», вивария.

Для нужд комфортного кондиционирования используются 4 обычных центробежных чиллера по 2,5 мегаватта с открытыми оросительными градирнями. При подборе градирен основное внимание обращалось на их экономичность, так как объект имеет ограничения по энергоснабжению, однако затем на первый план вышла другая характеристика — уровень шума. Дело в том, что на стадии проектирования холодильного центра администрация района разрешила строительство двадцатизэтажного жилого комплекса на расстоянии около 70 м от объекта. Подрядчику пришлось вносить изменения в проект, чтобы снизить шумовые характеристики градирен.

Для обеспечения бесперебойного охлаждения планировалось применить машины на базе компрессоров TurboSoc, но затем для оптимизации расходов было решено использовать собственную продукцию. Было изготовлено пять холодильных машин мощностью по 2,5 мегаватта. Пятая машина особенно актуальна для зимнего периода времени.

В состав каждой машины входят четыре компрессора мощностью 650 киловатт производства компании BITZER, с которой «Термокул» работает с 1998 г. Для отвода тепла от каждого компрессора используется нестандартное для климатического рынка решение — выносные фреоновые конденсаторы с пониженным уровнем шума. Все чиллеры оснащены низкотемпературными комплектами, позволяющими эксплуатировать машины при температуре окружающей среды до  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Данное техническое решение обеспечило ступенчатую регулировку производительности, снизив показатели по пусковым токам и повысив энергоэффективность. На часть компрессоров BITZER установлен частотный привод, что позволяет поддерживать температуру холодной воды с прецизионной точностью. Это решение применено с расчетом на перспективу, так как оно существенно расширяет возможности использования холодильного центра.

*Статья подготовлена  
компанией «Термокул»*



# РЫНОК ЧИЛЛЕРОВ. СВЕТ В КОНЦЕ ТОННЕЛЯ?

Георгий ЛИТВИНЧУК, генеральный директор, маркетинговое агентство «Литвинчук Маркетинг»

**В 2016 г продолжилось падение на российском рынке чиллеров. В мощностном выражении продажи снизились на 27%. При этом в 2015 г падение по сравнению с предыдущим годом составляло 17%.**

Примечательно, что структура продаж чиллеров по типу компрессора претерпевает серьезные изменения: предпочтения рынка сдвигаются в сторону компрессоров спирального типа. В 2016 г, впервые за всю историю, продажи чиллеров со спиральными компрессорами превысили продажи холодильных машин с компрессорами винтового типа (в мощностном выражении).

Причина в том, что мощностной диапазон машин на базе спиральных компрессоров растет, уже есть чиллеры мощностью 1,6 мегаватта, при этом такие устройства дешевле, чем чиллеры аналогичной мощности с винтовыми компрессорами.

В денежном выражении снижение продаж в 2016 г составило 24%, а по количеству чиллеров — только 13%. То есть, произошло снижение средней мощности чиллера, при этом увеличилась доля недорогих аппаратов. Это очень хорошо видно по составу тройки лидеров (опять же, в мощностном выражении).

В 2016 г впервые лидером по объемам продаж в России стал бренд, не входящий в «большую тройку» Carrier, York, Trane. Более того, ни одного из этих брендов вообще не оказалось на «пьедестале»! Группа лидеров выглядит следующим образом: Rhoss, Clivet и Daikin. И уже за ними с небольшим отрывом идет Trane, а далее York и отечественный производитель «Техногрупп», чья продукция выпускается под брендами NED и Korf.

Кстати, доля отечественной продукции тоже увеличилась. В мощностном выражении она уже занимает 11,1% рынка, против 7,9% годом ранее. Это соответствует физическому росту суммарной мощности с 65,4 до 67,6 мегаватта. При этом еще в 2013 г доля отечественного оборудования не превышала 1,7%, а его суммарная мощность — 15,6 мегаватта.

Чиллеры в России уже давно и успешно делают такие компании, как

«Термокул», «Аэроконд» и «Теплосибмаш», но масштабы производства долгие годы не превышали 8-14 мегаватт. В 2009 г заработало сборочное производство компании Geoclima в Ивановской области, которое сначала специализировалось на агрегатах малой мощности, но постепенно дошло до сборки холодильных машин на базе центробежных компрессоров.

В апреле 2014 года начат выпуск чиллеров марок NED и Korf на заводе «Техногрупп». На данный момент объем производства здесь составляет около 15 шт. в месяц.

В конце 2014 г были выпущены первые 10 холодильных машин под маркой Vallu на площадке компании «Русклимат», где выпускают не менее 5 чиллеров в месяц. В самом конце 2015 года о начале производства заявил крупнейший в РФ производитель АНУ — «ВЕЗА».

В первом полугодии 2016 г компания изготовила первые четыре чиллера. Учитывая, что «ВЕЗА» занимает второе место в России по производству компрессорно-конденсаторных блоков (лидирует в данном сегменте «Техногрупп»), проект имеет большой потенциал. Уже в 2016 г опытные образцы чиллеров были собраны в РФ на заводе Clivet, а York на своем успешно действующем заводе по выпуску АНУ, начал выпуск чиллеров со спиральными компрессорами.

Учитывая рост количества и качества производственных площадок, а также то, что 90% низкотемпературных холодильных машин делается в России, можно ожидать дальнейшего роста доли отечественных производителей. И предпочтения при участии в госзакупках только ускорят этот процесс.

В 2017 г можно ожидать увеличения доли российских чиллеров до 25% в количественном и 15-20% в денежном и мощностном выражении.

Такой прогноз можно смело делать с учетом того, что государственные закупки составляют не менее 15% от общего объема потребления оборудования, еще 40%-45% приходятся на закупки компаний с государственным участием. Согласно постановлению № 925 Правительства РФ от 25 сентября, начиная с 1 января 2017 г, при про-

ведении государственных и муниципальных закупок, российские аналоги будут признаваться победителями тендеров, даже если они стоят на 15% дороже импортных аналогов. Учитывая, что сейчас отечественная продукция примерно на 5-10% дороже самых доступных импортных образцов, это даст существенные предпочтения российским производителям и может коренным образом изменить всю структуру рынка.

В ближайшие 2-3 года может сложиться ситуация, при которой доля российских чиллеров на рынке будет ограничена, прежде всего, производственными возможностями отечественных компаний и заводов зарубежных производителей, находящихся в Российской Федерации.

Говоря о падении продаж в 2016 г, необходимо отметить один важный факт. Динамика рынка в последнем квартале года существенно отличалась от общеугодовой.

Рассмотрим динамику ввоза чиллеров (в мощностном выражении) по месяцам по сравнению с аналогичными периодами предыдущего года. Хорошо видно, что тенденция падения продаж, сложившаяся в конце 2014 г, переломилась осенью 2016 г. Конечно, на основании статистики по 3 месяцам делать далеко идущие выводы было бы опрометчиво, нужно посмотреть, сохранятся ли позитивные тенденции в первом квартале 2017 г. Но есть факторы, которые говорят в пользу того, что рынок прошел нижнюю точку. Составим аналогичный график для конкурирующего с чиллерами рынка VRF-систем.

В последнем квартале 2016 г наблюдаем устойчивую плюсовую динамику. Скачок в мае обусловлен, скорее всего, провалом продаж в мае 2015 г. Если взять другие рынки, то, например, по промышленным котлам высокой мощности динамика последнего квартала 2016 г к аналогичному периоду 2015 г — минус 4%, при том, что год в целом дает динамику минус 36%. Это позволяет надеяться на постепенное выправление ситуации. Тем не менее, ожидать в ближайшие годы бурного роста не стоит.

# ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ И КОНДЕНСАТОРЫ

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

Коммерческая серия **Compact** - продумана каждая деталь



SLIM Compact



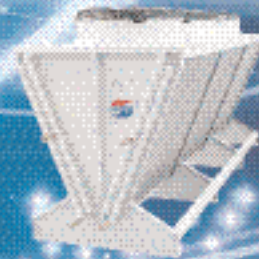
CUBIC Compact



VERTICAL Compact



FLAT Compact



V-SHAPE Compact

## Отличительные особенности теплообменного оборудования серии Compact:

Компактная конструкция, небольшой вес

Легкий монтаж и чистка

Оптимальное соотношение цена/производительность

Низкие транспортные издержки благодаря оптимальным размерам упаковки

Диапазон мощности воздухоохлаждаителей: 0,8 – 68 кВт

Диапазон мощности конденсаторов: 4 – 850 кВт

Различные типы вентиляторов ЕС и АС



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



# GÜNTNER COIL DEFENDER — НОВОЕ ДОПОЛНЕНИЕ К ЛИНЕЙКЕ ЗАЩИЩЕННОЙ ОТ КОРРОЗИИ ПРОДУКЦИИ

На холодильных объектах с агрессивной средой, например, в камерах обработки и хранения пищевых продуктов, требуется установка систем с повышенной стойкостью к коррозионному воздействию. Для таких промышленных комплексов компания Güntner разработала защитное покрытие Coil Defender — качественное и приемлемое по цене решение, дополнившее линейку Compact.

## **Антикоррозионное покрытие с сертификатом соответствия ХАССП (НАССР)**

В объектах наиболее чувствительных секторов пищевой промышленности, например, в камерах остановки ферментации, хранения и обработки плодов цитрусовых культур, высококачественное решение Güntner Coil Defender — это идеальный способ защиты от коррозии, в тех случаях, когда применение нержавеющей стали является слишком дорогостоящим решением. Порошковое покрытие, равномерно наносимое на поверхность, надежно защищает теплообменники, состоящие, как правило, из медных и алюминиевых элементов. Более того, данное покрытие абсолютно безопасно для продуктов питания и может использоваться с воздухоохладителями Güntner, сертифицированными по стандарту ХАССП. Покрытие Coil Defender — оптимальное решение для всех моделей воздухоохладителей линейки Compact.

## **Простота чистки**

Удобство чистки — один из важнейших показателей эффективности в пищевом секторе. Конструкция воздухоохладителей с антикоррозионным покрытием Coil Defender обеспечивает удобство и простоту их обслуживания и очистки. Более того, порошковое покрытие Coil Defender устойчиво к стандартным чистящим средствам.

Более детальную информацию об инновационных материалах Coil Defender можно получить на сайте Güntner:  
[www.guentner.ru](http://www.guentner.ru)

## **О компании Güntner**

Компания Güntner GmbH & Co. KG, главный офис которой находится в городе Фюрстенфельдбрук (Германия), — ведущий мировой производитель компонентов для холодильной техники и кондиционеров. Большой штат, насчитывающий около 3000 сотрудников, и производственные центры в Германии, Венгрии, Румынии, Индонезии, Мексике, Бразилии и России позволили компании выйти на все рынки мира. Отраслевой опыт, накопленный за многие десятилетия, и последовательное применение инновационных технологий и результатов исследований на практике — залог высоких стандартов качества Güntner. Продукция компании находит широкое применение в мире в системах охлаждения в области энергетики и технологических процессов, в промышленном и коммерческом холоде в пищевой отрасли и хранении продуктов, а также в системах HVAC для зданий и специального применения охлаждения в серверных помещениях.





# 100%

## защита поверхности

### Güntner Coil Defender

антикоррозионное покрытие,  
наносимое на всю поверхность  
теплообменника и обеспечива-  
ющее полную защиту от  
агрессивных сред.



## Защитное порошковое покрытие для теплообменников Coil Defender

Güntner Coil Defender – новое пополнение в широком ассортименте наших антикоррозионных средств, увеличивающее срок службы для компактных теплообменников с ребристыми рабочими поверхностями. Ищете ли надежные коррозионностойкие теплообменники? Считаете исполнение из нержавеющей стали излишне дорогостоящим вариантом? В этом случае Вам подойдет линейка компактных воздухоохлаждателей Güntner со 100% антикоррозионным покрытием поверхности. Предлагаем ознакомиться с более подробной информацией на сайте нашей компании.



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



Эффективная защита от коррозии с помощью нетоксичного для пищевых продуктов гигиенического покрытия, имеющего сертификат HACCP (англ. HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points, анализ рисков и критические точки контроля), испытанного Немецкой Экспертной Организацией по Техническому Надзору TÜV Süd.

# ВСТУПЛЕНИЕ В СИЛУ ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ И ВЫВОД ГФУ

## Первый шаг в борьбе с глобальным потеплением

Парижское соглашение, исторический международный договор, направленный на борьбу с глобальным потеплением, вступил в силу 4 ноября 2016 г — менее чем через год после подписания на 21-й Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Начавшаяся 7 ноября 2016 г 22-я Конференция Сторон в Марракеше (Марокко) стала первой встречей представителей государств, ратифицировавших Парижское соглашение, посвященной детальной выработке правил реализации нового договора о климате.

Парижское соглашение, базируясь на опыте Киотского протокола, утвердило стремление всех стран мира приложить все силы для борьбы с глобальным потеплением, начиная с 2020 г.

Цель соглашения — до конца века удерживать глобальный рост температуры в пределах 2°C относительно доиндустриального уровня, прикладывая все усилия, чтобы рост не превысил 1,5°C.

## Ускоренная ратификация Евросоюзом

На чрезвычайном заседании Совета по окружающей среде 30 сентября 2016 г страны Евросоюза договорились об ускоренной ратификации Парижского соглашения. Обычно для ратификации международных договоров необходимо дождаться, когда соглашение ратифицирует каждая страна, входящая в Евросоюз, но процедура была изменена.

Фактором, ускорившим процесс, стало то, что США и Китай, два крупнейших эмитента парниковых газов в атмосферу, ратифицировали соглашение еще 3 сентября.

Выступая на Генеральной Ассамблее ООН, президент Франции Франсуа Олланд призвал страны мира ратифицировать соглашение как можно скорее, так как «времени совсем не осталось». Президент Олланд, как лидер страны-хозяйки 21-й Конференции Сторон, сыграл значительную роль в организации процесса подготовки

и подписания соглашения. Евросоюзу всегда прилагал серьезные усилия в борьбе с глобальным потеплением, будь то участие в Киотском протоколе или создание системы торговли углеродными квотами.

Парижское соглашение обозначило общее стремление к тому, чтобы замедлить глобальное потепление. Однако успех этого документа будет зависеть от конкретных условий и нормативов, переговоры о которых пока в самом разгаре. Среди важнейших вопросов, по которым необходимо достичь согласия, например то, как измерять объем парниковых выбросов и как определить, достигла ли определенная страна целевых показателей по их сокращению.

## Поправка о ГФУ сократит выбросы на 85% к 2036 г

Перед тем как на 22-й Конференции Сторон вступило в силу Парижское соглашение, в столице Руанды, городе Кигали, прошло 28-е совещание Сторон Монреальского протокола. Целью совещания было дополнить протокол поправкой, регулирующей производство и потребление гидрофторуглеродов (ГФУ), использующихся в качестве хладагентов для кондиционеров и холодильников.

15 октября 2016 г около 200 стран-участников протокола приняли такую поправку.

Поправка предполагает, что Япония, США и другие развитые страны начнут сокращать потребление ГФУ с 2019 г и к 2036 г сократят потребление и производство на 85% относительно базового уровня, за который приняты показатели 2011-2013 г.

Китай и ряд других развивающихся стран начнут сокращать потребление и производство ГФУ в 2024 г и к 2045 г сократят на 80% по сравнению с базовым уровнем 2020-2022 г. Индия и страны-поставщики нефти, включая государство Ближнего Востока, начнут процесс сокращения в 2028 г и к 2047 г сократят на 85% по сравнению с показателями 2024-2026 гг.

Это беспрецедентное соглашение позволит уменьшить выбросы ГФУ более чем на 70 млрд т CO<sub>2</sub>-эквивалента,

что уменьшит рост температуры к концу века на 0,5°C.

ГФУ не разрушают озоновый слой, но при этом обладают значительным потенциалом глобального потепления (ПГП). По данным Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), объем использования ГФУ ежегодно увеличивается на 7%. С такими темпами потенциальный объем выбросов ГФУ в атмосферу к 2050 г достигнет более 8,8 млрд т CO<sub>2</sub>-эквивалента.

Первыми под сокращение попадут ГФУ с наибольшим ПГП, в то время как вещества с меньшим парниковым воздействием, включая горючие и умеренно горючие хладагенты, будут использоваться вместо них.

Ежегодный объем потребления ГФУ в Японии превышает 50 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента.

По японским законам использованные ГФУ-хладагенты подлежат обязательной утилизации, однако объем утилизированных ГФУ год от года не растет. Это означает, что значительное количество хладагента «утекает» в атмосферу в процессе использования. В апреле 2015 г вступил в силу закон о рациональном использовании фторуглеродов и надлежащем обращении с ними. Производители и импортеры кондиционеров воздуха ожидают принятия мер, направленных на содействие переходу на хладагенты, наносящие меньше вреда окружающей среде.

В супермаркетах и холодильных складах Японии уже применяется оборудование, использующее природные хладагенты, обладающие нулевым или ничтожно малым ПГП.

После вступления Парижского соглашения в силу оно демонстрирует всеобщее стремление приложить максимальные усилия для борьбы с глобальным потеплением и адаптации к климатическим изменениям. Одно из неотъемлемых условий соглашения — оказание помощи развивающимся странам.

Для достижения поставленных целей будут направлены финансовые потоки, разработаны новые технологии, использованы все доступные инструменты. При этом особое внимание будет уделено поддержке усилий разви-

вающихся стран и государств, наиболее уязвимых с технологической, экономической и экологической точек зрения. Соглашение должно обеспечить повышенную прозрачность всех действий.

Участие сторон соглашения будет выражаться в виде определенных национальных вкладов (nationally determined contributions — NDC). Все сто-

роны должны регулярно представлять отчеты об объемах парниковых выбросов и действиях, предпринятых для их сокращения.

В 2018 г стороны соберутся для рассмотрения и оценки различных способов достижения поставленных целей. В дальнейшем промежуточные итоги реализации Парижского соглашения будут подводиться раз в пять лет.



## ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА КОНДИЦИОНЕРОВ НА R32

С 1987 г, когда был подписан Монреальский протокол, в развитых и развивающихся странах начался процесс постепенной замены гидрохлорфторуглеродных хладагентов (ГХФУ), таких как R22, гидрофторуглеродами (ГФУ), имеющих нулевой потенциал разрушения озонового слоя, например R410A. Согласно протоколу, развитые страны должны полностью отказаться от ГХФУ к 2020 г, развивающиеся — к 2030 г.

В 1994 г Киотский протокол назвал ГФУ, отличающиеся огромным потенциалом глобального потепления (ПГП), одной из главных угроз окружающей среде. Для достижения целевых показателей по сокращению парниковых выбросов необходимо как можно скорее перейти к использованию альтернативных хладагентов с низким ПГП.

В качестве таких хладагентов предлагается использовать, например, диоксид углерода, углеводороды, а также специально синтезированные гидрофторолефины — ГФО. К сожалению, перечисленные хладагенты требуют особых мер предосторожности, в частности из-за способности некоторых альтернативных хладагентов к воспламенению.

Среди ГФУ также есть вещество, чей низкий ПГП (675) позволяет считать его перспективным хладагентом для использования в воздушном кондиционировании — R32. На сегодняшний день индустрия считает его наилучшим вариантом, удовлетворяющим требования энергетической и экономической эффективности, а также безопасности для человека и окружающей среды. Применение R32 получило всестороннюю поддержку и одобрение японского министерства экономики, торговли и промышленности.

Согласно классификации, принятой Международной электротехнической комиссией (IEC), Международной организацией по стандартизации (ISO), а также по ряду других стандартов, и R32, и гидрофторолефины относят к огнеопасным веществам, то есть к той же группе A2, что и легковоспламеняющиеся хладагенты, такие как пропан (R290). Следовательно, несмотря на крайне низкую степень горючести, производство, распространение, хранение и установка кондиционеров на R32 очень строго регламентированы. По этой причине климатическая отрасль потребовала пересмотра стандартов и введения нового класса опасности для горючих, но не легковоспламеняющихся хладагентов — A2L. Ряд стран смягчил требования, касающиеся R32, и в результате именно это вещество сейчас рассматривается рынком как основной хладагент для использования в кондиционировании.

### Тенденции в производстве

В 2012 г компания Daikin представила в Японии первый бытовой кондиционер воздуха на R32 — Urusara 7, а в 2013 г выпустила Five Star ZEAS — кондиционер для коммерческого использования мощностью от 1 до 6 л. с. (от 4 до 16 кВт). Затем бытовые сплит-системы на R32 для внутреннего рынка появились и у других японских производителей.

За пределами Японии кондиционеры на R32 впервые появились в 2013 г. Daikin открыла их производство и продажи в Индии, а Fujitsu General приступила к освоению австралийского рынка. В начале 2014 г Daikin приступила к выпуску кондиционеров на R32 в Таиланде и Чехии. Эта продукция

предназначалась для стран Юго-Восточной Азии, Океании и Европейского Союза. В 2015 г к Daikin и Fujitsu General присоединились и другие японские производители, такие как Panasonic и Toshiba.

Чтобы простимулировать переход на R32 в мировом масштабе, Daikin сделала общедоступными 93 своих патента, касающихся производства кондиционеров, использующих новый хладагент. С 2011 г патентами свободно могут пользоваться развивающиеся страны, с сентября 2015 г доступ открыт и для развитых стран. Ряд компаний из Индии, Таиланда и других государств уже договорились с Daikin об использовании этих патентов.

Помимо японских фирм, выпуском кондиционеров на R32 занялись ведущие производители Китая и некоторые тайландские компании. Однако полномасштабные продажи продукции собственных производителей в Китае пока не начались, местные компании концентрируют усилия в основном на выпуске оконных кондиционеров и сплит-систем на условиях OEM.

### Рыночные тенденции

В настоящее время кондиционеры на R32 продаются уже во многих странах мира. Исключение составляют Китай, Африка, Северная и Южная Америка. Суммарные продажи такого оборудования за пределами Японии оцениваются в 4-5 млн шт.

Значительную часть спроса на эту продукцию обеспечивают Таиланд, Индонезия, Индия, Вьетнам, Австралия, Италия и Тайвань. На рынках других стран доля кондиционеров на R32 пока еще очень мала.



# БЫСТРОСЪЕМНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЧЕХЛЫ «РУСИЧ» ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

*Александр НОСЫРИН, Георгий ТРУСОВ  
ООО «Русская Теплоизоляционная Компания»;  
Владимир КОРНИЕНКО, к.т.н., ФГБНУ ВНИИ*

Надежная эксплуатация современного холодильного оборудования требует внимательного подхода к качеству, энергоэффективности и долговечности используемых теплоизоляционных материалов и конструкций. Необходимость проведения периодических осмотров и технического обслуживания запорно-регулирующей арматуры, технологического оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры компрессорных цехов, централизованных холодильных станций, установок большой производительности с разветвленной системой холодопотребления производственных предприятий агропромышленного комплекса, пищевой и холодильной промышленности связаны с регулярным частичным демонтажом и последующим монтажом их теплоизоляционных конструкций.

Оптимальным решением возникающих при этом технико-экономических проблем является применение быстросъемной тепловой изоляции многозазового использования для объектов различного назначения и любой формы, в том числе нестандартной конфигурации и габаритов.

Гибкие съемные теплоизоляционные чехлы (СТЧ) позволяют оперативно получать многократный доступ к элементам систем холодоснабжения (фланцевые соединения, задвижки,

затворы, предохранительные, регулирующие и обратные клапана, вентили, фильтры, компенсаторы, измерительные приборы и др.) в кратчайшие сроки и без дополнительных материальных затрат.

При этом СТЧ выполняют ряд важнейших теплотехнических и эксплуатационных функций:

- обеспечивают нормативную плотность теплового потока и требуемую температуру поверхности теплоизоляции;

- поддерживают заданные температурные режимы рабочей среды (хладоносителя) в трубопроводах и требуемые технологические параметры работы оборудования;

- предотвращают выпадение конденсата и обмерзание оборудования, запорной арматуры или приборов КИПиА, обеспечивая их нормальное функционирование, защищают от коррозии и увеличивают срок службы;

- снижают шум и вибрацию оборудования; защищают от механических повреждений;

- сохраняют в полном объеме свои технические характеристики и теплозащитные функции при многократном использовании, в том числе в конструктивных узлах нестандартного исполнения, сложной геометрии или в труднодоступных местах;



- обеспечивают безопасность производственного процесса получения и доставки холода к потребителю за счет свободного быстрого доступа к механизмам и приборам контроля для оперативного управления или регулировки, а также максимального сокращения сроков проведения регламентных работ.

Быстросъемные теплоизоляционные чехлы «РУСИЧ» производства ООО «Русская Теплоизоляционная Компания» — это многофункциональные изделия на основе высокоэффективного теплоизоляционного материала РУ-ФЛЕКС, предназначенные для снижения потерь тепловой энергии и уровня производственного шума, защиты конструктивных элементов трубопроводов, технологического оборудования и приборов автоматики от механических воздействий и негативного влияния окружающей среды.

Конструкция СТЧ «РУСИЧ» предусматривает наличие трех основных слоев: внешнего покровного, теплоизоляционного и внутреннего, а также системы крепежных устройств (ремней, молний, липучек, заклепок, шнуровок) для надежного, удобного и быстрого монтажа и демонтажа.

В качестве покровного слоя применяются различные виды технических тканей, характеризующихся высокой механической прочностью и эстетичным внешним видом: стеклоткани с силиконовыми или полиуретановыми пропитками, арамидные, графитовые и кремнеземные ткани. Выбор тканей зависит от технических требований и условий эксплуатации изолируемого оборудования.



### Технические характеристики быстроремного теплоизоляционного чехла торговой марки «РУСИЧ»

ПОКАЗАТЕЛЬ	ЗНАЧЕНИЕ
Область применения	Холодильная промышленность
Температура применения, °С	от -180 до +105
Эквивалентная теплопроводность чехла, Вт/(м·К), при средней температуре	
+20°С	0,038 (±0,01)
...0°С	0,036 (±0,01)
-20°С	0,034 (±0,01)
-40°С	0,032 (±0,01)
Экологическая безопасность	хорошая
Пожарная безопасность по ГОСТ 30244-94	Покровный слой НГ-Г1 Теплоизоляция Г1
Срок службы	не менее 10 лет

Внутренний слой выполняется из технической ткани, стойкой к тепловым воздействиям в требуемом температурном диапазоне, и при необходимости может быть армирован или иметь секцию для установки и крепления нагревательного кабеля, датчиков, вспомогательных приборов и т.д.

Материалы для теплоизоляционного слоя СТЧ должны обеспечивать: заданный коэффициент теплопередачи; гибкость теплоизоляционной конструкции (термоchехол должен плотно прилегать к поверхности, максимально повторяя форму изолируемого объекта); малый вес; пожаробезопасность, стойкость к воздействию агрессивных сред; инертность к рабочим средам.

«Русская Теплоизоляционная Компания» специализируется на разработке и производстве для российского рынка тепловой изоляции марки РУ-ФЛЕКС на основе вспененного синтетического каучука, получаемого из отечественного сырья. Собственное заводское производство в Новой Москве (г. Щербинка) позволяет компании обеспечивать полный цикл — от внедрения технических разработок до изготовления качественного продукта для промышленной теплоизоляции, успешно заменяющего большинство европейских аналогов.

Технология производства СТЧ «РУСИЧ» дает возможность выпускать

широкий ассортимент теплоизоляционных изделий максимальной заводской готовности как в стандартном исполнении, так и по индивидуальным заказам. Изготовление термоchехлов «РУСИЧ» осуществляется по заранее разработанным чертежам и лекалам с учетом технологических особенностей изолируемого объекта либо в виде единых теплоизоляционных конструкций (например, для запорной арматуры), либо в виде составных элементов, которые монтируются на объекте в единую теплозащитную конструкцию (для технологического оборудования).

Благодаря непрерывному контролю производства, уникальным технологическим решениям, современному оборудованию, большому опыту квалифицированных специалистов, использованию нормативно-технической документации, действующей на территории РФ, «Русская Теплоизоляционная Компания» гарантируют высокое качество и полное соответствие теплоизоляционной продукции заявленным техническим характеристикам.

Компания ООО «РТК» получила все необходимые сертификаты, имеет разрешительную и производственную техдокументацию, разработала собственные методические указания по определению энергоэффективности при-

менения термоchехлов. Технические характеристики СТЧ «РУСИЧ» представлены в таблице.

**Технико-экономическая эффективность применения термоchехлов «РУСИЧ» складывается из следующих факторов:**

- Отсутствие затрат на теплоизоляционные материалы и их повторную установку при каждом демонтаже теплоизоляционного слоя (в большинстве случаев теплоизоляционные и защитные конструкции не подлежат восстановлению и утилизируются).

- Снижение трудозатрат при демонтаже/монтаже теплоизоляционной конструкции (чехол «РУСИЧ» снимается/устанавливается в течение нескольких минут).

- Не требуется привлечение специализированных сторонних монтажных организаций (работы легко выполняются собственными силами предприятия).

- Значительное снижение потерь тепловой энергии (экономия затрат на потребляемые энергоресурсы).

Быстроремные теплоизоляционные чехлы торговой марки «РУСИЧ» не только производятся на территории Российской Федерации, но еще и практически на 100% состоят из сырья и ингредиентов, также произведенных на территории РФ. Заказать теплоизоляционные чехлы «РУСИЧ» можно по телефонам, размещенным на сайте ООО «Русская Теплоизоляционная Компания»: [www.td-rtk.ru](http://www.td-rtk.ru)





## СЕМИНАРЫ EMERSON

Два инженерно-технических семинара Emerson по оборудованию Copeland, Alco Controls и Dixell состоялись в Санкт-Петербурге и в Москве 9 и 14 февраля. Семинары вызвали огромный интерес.

В них приняло участие более 200 человек, в том числе, сотрудники ведущих компаний, представляющих собой весь спектр современного рынка России в сегментах холодильной и климатической техники. Например, на семинарах присутствовали представители:

- компаний-дистрибьюторов: «Комплект-Айс», «Морена», «Промхолод», «СПС Холод», «Фармина», «Фригостар», «Эйркул»;
- OEM-производителей: «Агрегат», «ДоКон», «Лантеп», «Липсия», «Остров»;
- контрактных и инжиниринговых компаний: «Лэнд», «Олекс Холдинг», «Плэйс», «СК Проект», «Торговый дом ФКМ»;
- сетевого ритейла: «Дикси», «О'Кей», «Х5 Перекресток», «Х5 Пятерочка».

К рассмотрению на семинарах были предложены следующие темы:

- Энергосберегающие технологии Emerson в современном магазиностроении.
- Новые хладагенты и перспективы их применения в России.



- Использование CO<sub>2</sub> в российском магазиностроении.
- Обзор продукции Alco Controls, включая новинки.
- Антикризисные малобюджетные решения ECT в области низкого холода.
- Новые спиральные и полугерметичные компрессоры от Emerson.
- Современные средства комплексной автоматизации в холодильной технике.

Представители и ведущих российских компаний, и небольших организаций, специалисты из обеих столиц и представители регионов, продавцы и инженеры, проектанты и сервисники, монтажники и преподаватели учебных заведений получили уникальную возможность ознакомиться с точкой зрения Emerson на положение дел и ближайшие перспективы рынка, поднять свой технический уровень и расширить кругозор, поучаствовать в живой и острой дискуссии о настоящем и будущем рынка, задать вопросы и получить ответы.

## ХОЛОДИЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МЯСА ПТИЦЫ

17 марта состоялось открытие нового производственно-го комплекса «Челны-МПК» (входит в холдинг «АГРОСИЛА»). Запуск производства позволит компании войти в десятку крупнейших федеральных производителей. Этот инвестиционный проект, стоимостью свыше 3 млрд руб, реализован за короткое время. Современное предприятие позволяет производить глубокую переработку мяса птицы мощностью 144 т в сутки.

Завод оснащен инновационными автоматическими линиями по приготовлению полуфабрикатов полной степени готовности, охлажденных полуфабрикатов и маринованных продуктов для сетей ресторанов быстрого питания. Общая емкость складов комплекса превышает 1000 т и одной из уникальных особенностей нового завода является роботизированный охлаждаемый склад готовой продукции.

Полный комплекс работ по холодоснабжению и вентиляции в рамках реализации этого проекта выполнила компания «ХОЛТЕК». Все инженерные системы были оснащены самым современным оборудованием, а также средствами автоматизации, управления и мониторинга. С учетом высоких требований, предъявленных заказчиком по энергоэффективности и экологичности, в качестве холодильного агента применен аммиак, в качестве промежуточного хладоносителя — водный раствор пропиленгликоля.

На объекте реализована централизованная компаундная система холодоснабжения для трех температурных

контуров — -40°C, -18°C, -9°C, применен широкий ряд энергоэффективных решений: насосно-циркуляционная подача хладагента к аппаратам и схема двухступенчатого сжатия, рекуперация «бросового» тепла холодильной установки для обогрева основания низкотемпературной части холодильника и оттаивание «снеговой шубы» горячим газом, частотные преобразователи на электродвигателях компрессорных, насосных и вентиляционных агрегатов.

На предприятии объектами охлаждения являются производственные помещения, камеры склада сырья и готовой продукции, спиральные скороморозильные аппараты, туннели заморозки, спиральный аппарат для интенсивного охлаждения, технологические камеры для приготовления, сушки и выдержки колбас и деликатесов, приточные вентиляционные установки.

Сотрудниками компании «ХОЛТЕК» была разработана и реализована энергоэффективная централизованная система приготовления «ледяной» воды, которая позволила значительно сократить потребление льда, оптимизировать компоновку технологического оборудования, снизив долю ручного труда на предприятии. Производственный и встроенный административно-бытовой корпуса обеспечены общеобменной и технологической вентиляцией суммарной производительностью более 250 000 м<sup>3</sup>/час.

# The natural leader

## CO<sub>2</sub> - Glycol NH<sub>3</sub> - HFC

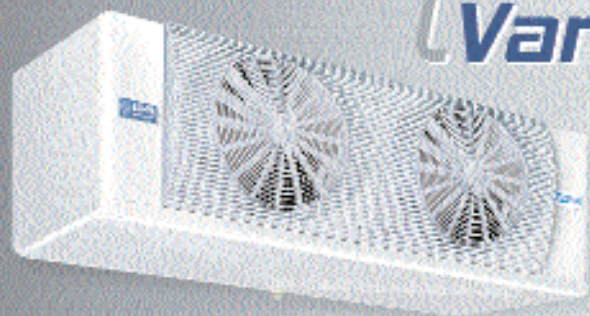


new FHA



### Vantage

FHC



FHD



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



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



# «NIDEA» ОТ LU-VE — ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРООТТАЙКА ДЛЯ ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЕЙ

Роман ГУЦАН, региональный менеджер LU-VE Россия, roman.gutsan@luvegroup.com

В наступившей эпохе защиты окружающей среды и экономии электроэнергии, все острее встает вопрос об увеличении эффективности использования ископаемых ресурсов, в общем, и работающего холодильного оборудования, в частности. Имея определенный опыт в проектировании техники, грамотный инженер способен предложить массу решений по снижению энергозатрат, начиная от использования электронных расширительных вентилях и продолжая использованием различных схем с натуральными хладагентами. В данной статье предлагается обсудить вопрос об увеличении эффективности оттайки испарителей воздушного охлаждения электрическими

тельностью процесса электрической оттайки.

«New Intelligent DEfrosting Apparatus» в приближенном переводе значит «Новая интеллектуальная технология оттайки». Данная система представляет из себя единую саморегулируемую систему, которая посредством установленных алгоритмов сама определяет когда включить оттайку, когда прекратить и включить ее вновь в зависимости от текущих внешних факторов.

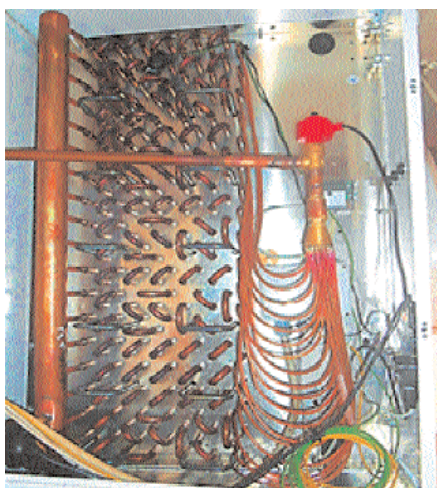
Система состоит из контроллера, установленного непосредственно в корпус воздухоохладителя; датчика температуры; датчика давления хладагента; датчика перепада давления воздуха.

При этом обязательным условием является применение электронного расширительного вентиля. Нужно это для того, чтобы система имела возможность гибко обрабатывать изменения внешних условий, таких как загрузку отепленного продукта, частое открывание дверей камеры, либо наоборот — длительное хранение без востребования.

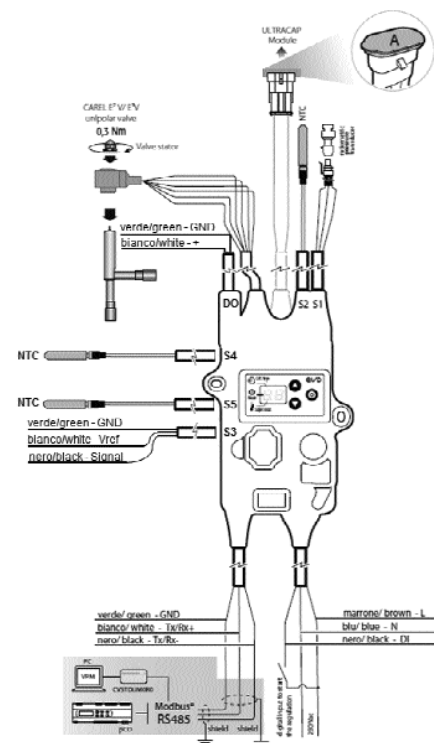
Алгоритм работы данного устройства следующий — она дает сигнал на контроллер воздухоохладителя, который в свою очередь начинает и заканчивает процесс оттайки в зависимости от показаний всех датчиков — температуры, давления хладагента и воздуха. Для примера можно смоделировать ситуацию, когда ТЭНы в воздухоохладителе установлены таким образом, что есть области в теплообменнике, которые оттаиваются не полностью, а температурный датчик стоит как раз там, где оттайка проходит быстрее, поэтому он даст команду на окончание оттайки и воздухоохладитель заработает. Это вызовет снижение коэффициента теплопередачи, недостаток площади теплопередающей поверхности, работу компрессора на более низкой температуре кипения, и как следствие, снижение холодильной мощности, приводящее к повышенному расходу элек-



тричества. Можем рассмотреть другой случай, когда процесс оттайки запрограммирован по времени и включается через равные промежутки времени. В этом случае внешние факторы — фактическое обмерзание и неем теплопередающей поверхности, частота открывания дверей холодильной камеры не будут влиять ни на что, а электричество будет расходоваться. Система обрабатывает показания датчиков



ТЭНами, способа с минимальными первоначальными, но максимальными эксплуатационными затратами. Рассматривая данный тип оттайки, проектировщики систем управления воздухоохладителей обычно располагают лишь двумя средствами для отслеживания окончания процесса оттайки, это оттайка по времени и по температуре. А окончание электрической оттайки, а точнее ее длительность, как раз напрямую влияет на потребление электричества не только прибором охлаждения, но и компрессором, т.е. двумя наиболее энергозатратными компонентами холодильной системы. Система «NIDEA» от LU-VE — это не что иное как интеллектуальное управление дли-





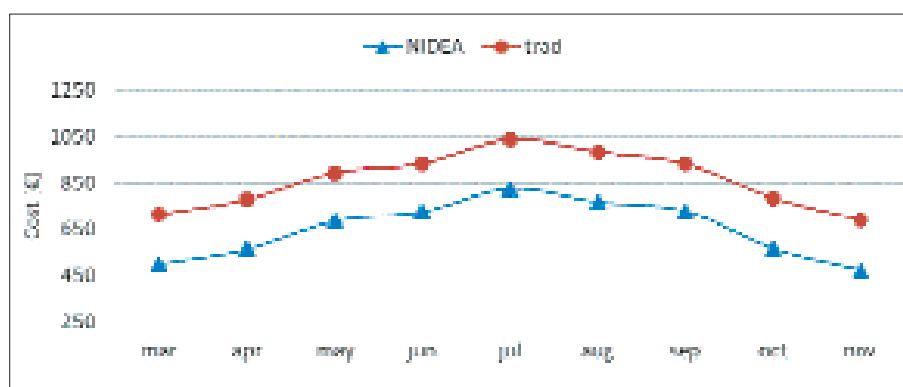
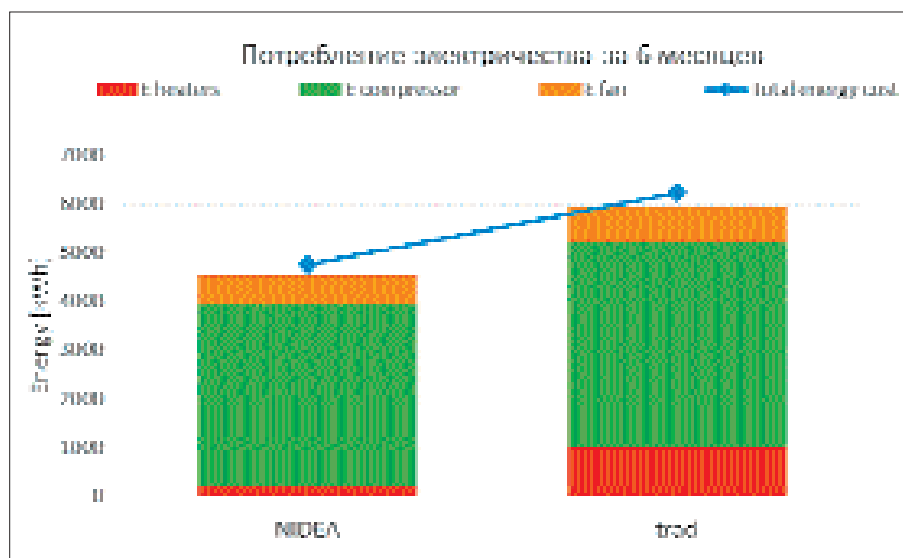
## ТЕХНОЛОГИЯ ОТТАЙКИ

в реальном времени, включая фактический перепад давления по воздуху, сравнивая его со значением для абсолютно «сухого» аппарата.

Опытные эксперименты, проведенные как в миланском политехническом университете, так и в обычных низкотемпературных камерах, показали общее годовое снижение энергопотребления в районе 24%.

В стоимостном выражении опыт эксплуатации данной системы показал существенное снижение затрат на электричество.

На примере воздухоохладителя **LU-VE CS71H 4404 E10**, укомплектованного электронным расширительным вентилем «Care!» модели E3V, годовая экономия затрат на энергоснабжение составила 2000 евро и период окупаемости составил всего 6 месяцев. А, подключив «NIDEA» к счетчику электроэнергии или системе диспетчеризации, заказчик сможет в реальном времени видеть текущий экономический эффект, подтверждающий, что компания LU-VE дает возможность экономить без переплаты за излишне сложную, разветвленную, требующую дорогостоящего сервиса систему.



международная конференция  
«Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
РЕFRIGERATION INDUSTRY  
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС И ВСТРЕЧАТЕЛЬСКОГО ТИПКА  
ХОЛОД ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА И ВСТРЕЧАТЕЛЬСКОГО ТИПКА

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)

23-25 мая 2017  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

# ТРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ КИТА ИНДУСТРИИ ХОЛОДА. ДОМИНАНТЫ УСТОЙЧИВОСТИ И СИНДРОМЫ НЕТРАДИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

*Олег ЦВЕТКОВ, председатель рабочей группы «Свойства хладагентов и теплоносителей», академик МАХ  
Юрий ЛАПТЕВ, ученый секретарь рабочей группы, академик МАХ*

На мегафакультете «Биотехнологии и низкотемпературные системы» Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (Университет ИТМО) 1 февраля 2017 г прошла научно-техническая конференция с международным участием «Три климатических кита индустрии холода. Доминанты устойчивости и синдромы нетрадиционного развития». Организаторы конференции: Международная академия холода (МАХ), Рабочая группа «Свойства хладагентов и теплоносителей» Национального комитета по теплофизическим свойствам веществ РАН, Университет ИТМО.

В конференции участвовали организации и высшие учебные заведения из Москвы, Санкт-Петербурга, Читы, Астрахани, Великого Новгорода, Улан-Удэ, Тюмени, а также Беларуси, Казахстана, Украины.

На мегафакультете «Биотехнологии и низкотемпературные системы» Университета ИТМО уже более 35 лет проводятся ежегодные конференции с международным участием, на которых обсуждаются актуальные проблемы низкотемпературной техники. Сегодняшняя конференция была совмещена с 45-й научной и учебно-методической конференцией Университета ИТМО, на которой были заслушаны доклады молодого поколения холодильщиков (магистрантов и аспирантов) по холодильной тематике.

Участников конференции приветствовал Президент МАХ профессор Бараненко А.В., который отметил, что холодильная техника играет все более существенную роль в жизни современного человека. Многие перспективные технологии не могут быть реализованы без использования низких и сверхнизких температур. Основными трендами развития современной низкотемпературной техники являются экологическая безопасность и энергоэффективность. Экологическая безопасность для искусственного холода связана с пере-

ходом на озонобезопасные рабочие вещества с нулевым или незначительным потенциалом глобального потепления.

2017 г в России объявлен годом экологии. Указом Президента № 642 от 1 декабря 2016 г утверждена Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Стратегия предусматривает переход на низкоуглеродную экономику и ориентацию на использование возобновляемых ресурсов, в том числе массовое использование тепловых насосов.

С докладом «Инверсионный портрет рабочих веществ техники низких температур в интерьере трех климатических соглашений» выступил О.Б. Цветков (Университет ИТМО). Не вдаваясь в детали трех климатических соглашений в Монреале, Киото и Париже, он выделил главное стратегическое направление — уменьшение парникового воздействия. Подобный подход означает отказ не только от гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), но и от гидрофторзамещенных предельных углеводородов: хладагентов R134a, R410A, R407A/F, R507A, R404A, а в перспективе не исключен отказ вообще от синтетических рабочих веществ.

Восторги от замены ГХФУ и ГФУ на ГФО не прекращаются, но стоит, помня потрясения техники низких температур от очередных судьбоносных протоколов, понять, что все-таки главное — переход на природные хладагенты в обозримой перспективе. Диоксид углерода на порядок дешевле любых синтетических хладагентов, негорюч, без запаха, обеспечивает высокие коэффициенты теплоотдачи. Системы на CO<sub>2</sub> более компактны, но и более дорогие. Высокие давления в циклах с диоксидом углерода означают повышенные требования к материалам холодильных установок, к их монтажу и, особенно, к кадровому сопровождению при эксплуатации.

Существенно дешевле углеводороды. Они горючи, взрывоопасны, но не

токсичны. Разрешена заправка в герметичные системы не более 150 гр углеводородов, ожидают изменения стандарта EN 378 и увеличения заправки до 500 гр.

Доклад «Новая пропеллентная смесь на основе смеси хладагентов R22/R290» представили Новикова М.Д., Бабакин Б.С. (МПУ, Москва). Смесь R22 с R290 предназначена для использования в качестве пропеллента и порообразователя при производстве пенопластов: жестких полиуретанов, плиточного пенополистерола, фенольных пенопластов, полиизоцианатов, полиолефинов. Характеристики смеси: потенциал разрушения озона ODP=0,05, потенциал глобального потепления GWP=1700, класс опасности 4, температура самовоспламенения 472°C. По степени воздействия на организм человека (в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76) смесь относится к 4 классу опасности. При нормальных условиях пропеллентная смесь является стабильным веществом. При высоких температурах (выше 400°C) она может разлагаться с образованием высокотоксичных продуктов.

«Смесевые хладагенты группы ГХФУ» рассмотрены в докладе Бабакина Б.С., Бабакина С.Б., Белозерова А.Г. и Данилина В.И. (МПУ, ВНИХИ). Переходные хладагенты — гидрохлорфторуглероды (ГХФУ) в соответствии с решениями Монреальского протокола и поправками к нему в настоящее время еще используются почти в 90 странах. Производители холодильного оборудования оценивают годовые утечки хладагентов из систем в 4-5% от исходной заправки. Однако при сервисном обслуживании холодильного оборудования неквалифицированным персоналом утечки хладагента могут достигать 15%. Особенно это характерно для централизованных систем холодоснабжения супермаркетов с непосредственной системой охлаждения.

В настоящее время ряд фирм (Du Pont, ATOFINA, RHODIA, ICI и др.) до 2030 г могут производить смесевые

хладагенты на основе ГХФУ, имеющие более низкие показатели ODP и GWP по сравнению с хладагентами R22, R500, R502. Международный институт холода (МИХ) планирует снижение энергопотребления холодильными системами с 2000 по 2020 гг на 30-50% с одновременным уменьшением эмиссии парниковых газов в 2 раза.

В докладе Бабакина Б.С., Белозерова А.Г., Бабакина С.Б. (МПУ, ВНИХИ) анализируются «Особенности хладагентов группы гидрофторолефинов (ГФО)». Согласно принятому регламенту Евросоюза ЕС 517/2014, Европейская комиссия выделяет каждому производителю и импортеру хладагентов годовую квоту, которая будет постепенно снижаться. Кроме того новый регламент F-Gas II вводит механизм поэтапного сокращения применения гидрофторуглеродов (ГФУ) до 2030 г, в частности, предстоящее снижение квот выпуска ГФУ, начиная с 2018 г, на 37%.

Для внедрения в холодильную технику и СКВ хладагентов с пониженным показателем ПГП разработаны хладагенты группы ГФО. В стандарт ANSI/ASHRAE 3 34-2007 внесены два дополнения для обозначения хладагентов этой группы.

В последние годы активно проводятся комплексные исследования в данном направлении, в частности, применение хладагентов R1234yf и R1234ze в кондиционерах и чиллерах. На сегодняшний день стоимость ГФО, смесей на их основе, отсутствие устойчивого спроса на холодильном рынке сдерживает их производство в промышленных масштабах.

«Исследование тепловой эффективности аккумуляторов холода» — тема доклада Сучкова А.Н., Воронина М.И., Бабакина Б.С. (МПУ, МГУПП). Одной из особенностей применения аккумуляторов холода является сглаживание неравномерностей тепловой нагрузки на холодильное и технологическое оборудование, что приводит к существенному уменьшению холодильной мощности установленного оборудования. Для разработки высокоэффективных аккумуляторов холода необходимо дальнейшее изучение процессов теплопереноса, что позволит создать новые конструкции аккумуляторов холода с пониженным энергопотреблением.

«Перспективы развития аддитивных технологий в производстве холодильных аппаратов» оценены в докла-

де Бабакина Б.С., Межевова А.В., Воронина М.И. (МГУПП).

«Разработка судовой инновационной стационарной диагностической установки для определения утечек хладагентов» рассматривается в докладе Бирина С.А. (АО «Гипрорыбфлот»).

В докладе Серякова А.В., Конькина А.В. (ООО «Рудетранссервис») проведено «Численное моделирование пульсационных течений в паровом канале коротких низкотемпературных тепловых труб при больших тепловых нагрузках».

В докладе Цоя А.П., Алимкешовой А.Х. (Алматинский ТУ) оценена «Энергоэффективность холодильной системы молочного предприятия, использующая радиационное охлаждение в космическом пространстве». В связи с требованиями энергоэффективности и сокращения использования озоноопасных и парниковых газов в холодильных системах наблюдается стабильный интерес к пассивным способам охлаждения. Одним из таких способов является охлаждение за счет радиационного излучения в космическое пространство. Авторами исследуется энергоэффективность холодильной системы молочной промышленности, использующей радиационное излучение для условий резко континентального климата Казахстана и России.

Хлиева О.Я., Рябкин С.С., Гордейчук Т.В. (ОНАПТ) в своем докладе обсудили «Перспективы создания нового поколения нанохладоносителей». Обобщены многолетние исследования влияния добавок наночастиц оксидов металлов и веществ, регулирующих вязкость, на теплофизические свойства и интенсивность теплообмена при вынужденной конвекции перспективных для применения в холодильной техники хладоносителей на основе пропиленгликоля. Рассмотрена технология приготовления нанохладоносителей с использованием двухступенчатого метода, приведены результаты исследования стабильности полученных нанофлюидов.

Седойкин И.Е. (Астраханский ГТУ) в своем докладе оценил «Эффективность энергосберегающей системы на базе абсорбционной бромистолитиевой холодильной машины для установок разделения воздуха». По данным энергетических балансов Росстата, наиболее энергоемким является промышленное производство, потребляющее более половины общего объема энергетических ресурсов.

В работе предложена энергосберегающая система на базе АБХМ, использующая тепло компримирования ВРУ, проведена оценка эффективности процесса на основе термодинамического анализа и моделирования в различных условиях эксплуатации.

Егорова О.А. (Университет ИТМО) представила сообщение «Фторолефины — перспективные хладагенты с низким GWP». Фторолефины — алкены, в составе которых атомы водорода частично или полностью замещены атомами фтора. Гидрофторолефины имеют низкий потенциал глобального потепления (GWP), для некоторых соединений — меньше единицы. В связи с этим они, а также их смеси, в последнее время стали использоваться в качестве рабочих веществ низкотемпературной техники. Одним из представителей гидрофторолефинов является HFO-1234ze. Анализируются теплофизические свойства некоторых HFO.

Носков А.Н., Вишнев В.В., Яковлева О.И. (Университет ИТМО) в своих сообщениях рассказали о «Работе холодильной машины с винтовым компрессором на озонобезопасных хладагентах в высокотемпературном режиме» и «Особенностях работы холодильного винтового компрессора на аммиаке». Выбор рабочих веществ паровых холодильных машин в значительной степени зависит от их термодинамических и теплофизических свойств, которые определяют конструкционные и эксплуатационные характеристики, в частности, винтовых компрессоров. В высокотемпературном режиме холодильная машина обычно работает в составе теплового насоса или СКВ. У холодильной машины на хладагенте R134a самые низкие давления кипения и конденсации, что делает возможным применение подшипников качения на всех режимах.

Рыков В.А., Кудрявцева И.В., Душин В.В. (Университет ИТМО) в своем докладе «Уравнение состояния хладагента R32» обсуждают метод построения единого фундаментального состояния R32, которое, в отличие от известных уравнений, описывает как регулярную часть термодинамической поверхности, так и область с сильно развитыми флуктуациями плотности (область критических состояний).

*\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 15-08-08503)*



## «МИР КЛИМАТА - 2017»

С 28 февраля по 3 марта в выставочном комплексе «Экспоцентр» прошла 13-я международная специализированная выставка «МИР КЛИМАТА-2017»

«МИР КЛИМАТА» — крупнейший специализированный выставочный проект Восточной и Центральной Европы, посвященный отрасли HVAC&R. Не будет преувеличением сказать, что на протяжении уже более десяти лет именно эта выставка определяет ситуацию на российском рынке систем отопления, вентиляции, кондиционирования и холодильного оборудования. Здесь демонстрируются технологические новинки, налаживаются контакты и заключаются договора, обсуждаются и принимаются решения по самым насущным для климатической и холодильной индустрии вопросам.

Экспоненты «МИРА КЛИМАТА» — более 280 крупнейших компаний-производителей и дистрибьюторов климатического оборудования, монтажных, проектных и инжиниринговых предприятий из 25 стран мира. Среди них ведущие российские компании, такие как: ТД «Белая Гвардия», «РМ Вент», «Благовест-С+», «БРИЗ-Климатические системы», «Даичи», «Евроклимат», ТПХ «Русклимат», ГК «Термокул», «Технотрейд», «Хиконикс» и др. В этом году выставку общей площадью около 20 000 м<sup>2</sup> посетило более 23 000 человек.

Оборудование известных мировых брендов Aereco, Amalva, Bosch Rexroth, Bosch Thermotechnik, Gree, Haier, Hisense, LG Electronics, MDV, Mitsubishi



Electric, Samsung, Schneider Electric, Soler&Palau, Toshiba, Wolf, Ziehl-Abegg можно было увидеть как на стендах официальных представительств их производителей, так и в экспозиции российских дистрибьюторов.

Свою продукцию на выставке продемонстрировали компании EBMPAPST, Eliwell, Castel, Friterm, Karyer, Sarbuz, Siemens, Zoppas. Оборудование отечественного производства представили ГК «ВЕЗА», «Воздухотехника», «Фабрика вентиляции «Галвент», «Ижевский Завод Тепловой Техники», «Маркон-Холод», «НЕВАТОМ», «Петро-ВентКомплект», «Промышленные холодильные системы», «РОВЕН», «Системы Контроля», «СовПлим», «Тепломаш», «ТерраФриго», «Tropik-Line» и многие др.

О важности выставки для отечественного рынка HVAC&R говорит и тот факт, что в ее работе приняли участие многие ведущие как российские компании, так и мировые производители климатического оборудования: Castel srl, Frigopoint, Friterm, Karyer Heat Exchangers, «Кельвион Машинпэкс», «Рефко Мануфактуринг», «Термокул», «Тэсто Рус», «Циль Абегг» и др.

Деловая программа «Мира климата» явилась не только масштабным, но и чрезвычайно важным мероприятием: сразу на трех параллельно задействованных площадках шли обсуждения

вопросов и проблем, которые оказывают реальное влияние на перспективы развития отрасли HVAC&R в нашей стране.

В первый же день выставки стартовала насыщенная деловая программа. Прошел XXII международный конгресс «Энергоэффективность. XXI век. Инженерные методы снижения энергопотребления зданий». После пленарного заседания его участники активно включились в работу по секциям. В ходе обсуждения участники затронули актуальные вопросы и задачи, стоящие перед строительной и энергетической отраслями в области повышения энергоэффективности. Были озвучены основные направления обновления государственной политики в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности, затронуты вопросы повышения квалификации кадров через призму национальной системы квалификаций и профессиональных стандартов, а также ведения национальных реестров специалистов в области строительства, инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования. Отдельно участники обсудили итоги деятельности строительного комплекса за 2016 г, перспективы 2017 г и стандарты на процессы выполнения работ как документы обязательного применения.

## ВЫСТАВКА

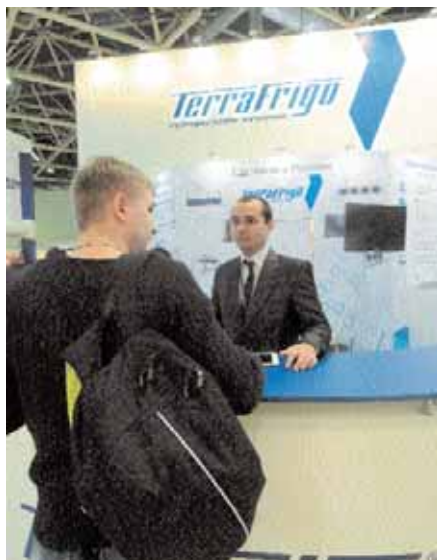
В рамках второго дня деловой программы выставки прошла первая Всероссийская конференция Россоюзхолодпрома «Бизнес и образование», дан старт двухдневной научно-практической конференции «Развитие индустрии холода на современном этапе-2017», проведены технологические семинары АВОК.

По словам председателя правления Россоюзхолодпрома Ю. Н. Дубровина, конференция «Бизнес и образование» является первой попыткой совместного обсуждения проблем бизнеса и образования, и это — не последняя встреча. На сессии Школы молодых ученых имени профессора И.М. Калниня аспиранты и магистранты Московского политехнического университета, МГТУ им. Н.Э. Баумана и МГУ путей сообщения представили доклады о технических особенностях проектирования и производства систем кондиционирования, вентиляции, промышленного и коммерческого холода, а также выступили специалисты ведущих компаний, работающих на холодильном рынке России, таких как «Остров», BITZER, «Термокул» и др.

Первый день конференции «Развитие индустрии холода на современном этапе» был посвящен обзору энергоэффективных решений для холодильного оборудования различного назначения. Кроме того, были затронуты темы выбора хладагента и сравнения различных схем холодоснабжения. В третий день выставки прошло заседание межгосударственного Технического совета по взаимодействию холодильных ассоциаций стран СНГ и ЕАС.

Ключевой темой всех мероприятий явилась текущая ситуация в холодильной отрасли страны, рассмотренная в разных аспектах — политическом, техническом и экономическом. Как отметил в ходе заседания межгосударственного Технического совета по взаимодействию холодильных ассоциаций Ю.Н. Дубровин, главное, что у всех участников мероприятия есть желание сотрудничать и двигаться вперед.

На конференции, посвященной развитию индустрии холода, главным образом обсуждались проблемы и достижения отрасли технического характера. Около 10 ведущих предприятий представили свое видение по вопросам выбора хладагентов, оптимизации элементов холодильных систем, а также поделились собственным опытом



реализации систем холодоснабжения для различных объектов.

2 марта состоялось общее отчетно-выборное собрание Российского союза предприятий холодильной промышленности. В докладе Ю.Н. Дубровина было отмечено, что макроэкономические показатели в стране не могли не отразиться на холодильной промышленности. Сложившиеся условия деятельности предприятий Союза требуют быстрой адаптации к изменяющейся конъюнктуре, делают необходимым привлечение к проектированию, монтажу и эксплуатации холодильного оборудования и систем более квалифицированных кадров, разработки и применения новых технических решений. Все это побуждает предприятия активнее взаимодействовать в решении общих задач, получать актуальную информацию и, соответственно, стремиться к объединению.

За отчетный период в состав Союза вошли 9 компаний, появились новые



направления его деятельности — криотехника и кондиционирование. Союз активно взаимодействует с Министерством промышленности и торговли России, Министерством природных ресурсов РФ, Россоюзхолодпром аккредитован при Минсельхозе РФ, является членом Ассоциации отраслевых союзов АПК России. Создан Комитет по холодильной и криогенной промышленности при Союзе машиностроителей России. Союзом заключены соглашения о сотрудничестве с рядом образовательных, некоммерческих, выставочных организаций с целью продвижения интересов предприятий холодильной отрасли во многих секторах экономики.

РСХП ведется большая работа по созданию профстандартов, совершенствованию нормативно-технического регулирования в области холодильной техники, много внимания уделяется вопросам совершенствования профессионального образования.





# МИРОВОЙ РЫНОК ЧИЛЛЕРОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Центральные системы кондиционирования на основе чиллеров состоят из собственно чиллера и устройств обработки воздуха — приточно-вытяжных агрегатов (АНУ) и фэнкойлов, а также насосов для подачи охлаждающей и охлажденной воды, трубопроводов, градирен для отвода тепла и ряда других элементов. Общая стоимость такой системы зависит как от составляющих ее агрегатов, так и от области применения. В денежном выражении объем спроса на АНУ и фэнкойлы практически равен спросу на чиллеры. При этом 70% этой величины приходится на приточно-вытяжные агрегаты.

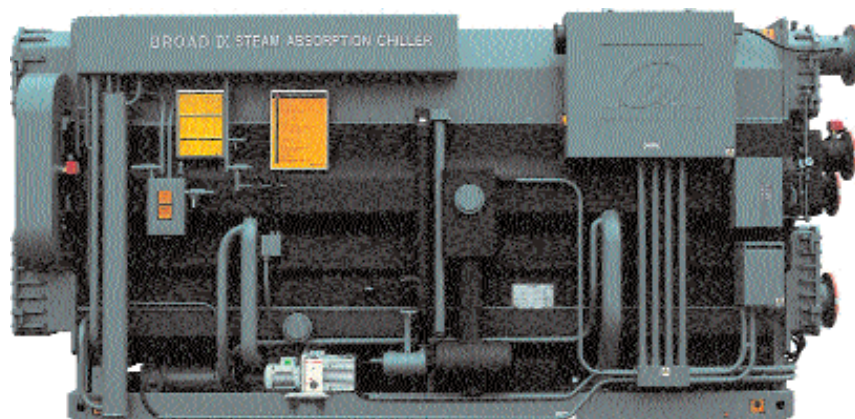
Ожидание скорого перехода на хладагенты с низким потенциалом глобального потепления (ПГП) — один из основных факторов, влияющих на состояние рынка чиллеров.

Производители уже выпускают чиллеры, использующие вместо R134a хладагенты с низким ПГП, и с принятием поправки к Монреальскому протоколу такой продукции будет становиться все больше. Среди других инновационных решений следует упомянуть сверхмощные холодильные машины на базе безмасляных компрессоров центробежного типа с магнитной подвеской. В частности, уже разработан чиллер мощностью в 1000 холодильных тонн (3,5 мегаватта) с единственным безмасляным центробежным компрессором.

## ТЕКУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Если отслеживать изменения рыночных характеристик за более продолжительные промежутки времени, то окажется, что за последнее десятилетие мировой спрос на чиллеры увеличился втрое, главным образом благодаря бурному росту экономики Азиатско-Тихоокеанского региона.

Около 40% мирового спроса на чиллеры приходится на машины с воздушным охлаждением. При этом в течение последних десяти лет спрос на холодильные машины с водяным и воздушным охлаждением находился примерно на одном уровне. 65% спроса на чиллеры с водяным охлаждением приходится на устройства с центробежными компрессорами и абсорбционные холодильные машины.



Чиллеры с воздушным охлаждением более всего распространены в США, странах Европы и Ближнего Востока. В Европе на их долю приходится почти 70% всего рынка холодильных машин. Чаще всего устройства такого типа используются в составе холодильных систем малой и средней производительности. В последнее время в США они все чаще применяются в системах и более высокой производительности, для чего в один контур объединяются несколько чиллеров.

Популярность этих устройств объясняется простотой их установки, отсутствием необходимости в обустройстве градирен, обеспечении доступа к воде и ее подготовке.

## Чиллеры с центробежными компрессорами

Диапазон холодопроизводительности чиллеров с центробежными компрессорами очень широк — от 200 до 6000 холодильных тонн (х. т.), что соответствует мощности от 703 до 21 101 киловатта. При этом основная масса устройств данного типа — машины производительностью до 700 х. т. (2460 киловатт). Чиллеры с безмасляными центробежными компрессорами Danfoss Turbocor проникли в сегмент систем относительно небольшой производительности, где ранее преобладали машины с компрессорами винтового и спирального типов.

## Увеличение мощности безмасляных устройств

Одна из последних тенденций в индустрии — увеличение мощности безмасляных компрессоров. Выпустив в

начале 2000-х годов небольшой компрессор с магнитной подвеской мощностью 70 х. т. (246 киловатт), сегодня Daikin Applied предлагает чиллеры с безмасляными компрессорами производительностью 500-700 х. т. (мощностью соответственно 1758-2460 киловатт). Johnson Controls, вышедшая на рынок с устройствами на 200-600 х. т. (703-2110 киловатт), к 2015 г довела производительность чиллеров с одним безмасляным компрессором до 1000 т (3517 киловатт). MHI выпускает чиллеры на 350-500 х. т. (1231-1758 киловатт). Gree недавно представила чиллер с двухступенчатым безмасляным центробежным компрессором максимальной производительностью 1000 х. т.

Компания Danfoss Turbocor Compressors — поставщик безмасляных компрессоров для многих производителей холодильных машин — разработала мощный компрессор на 350 т (1231 киловатт). Объединив шесть таких компрессоров, компания Haier смогла получить чиллер мощностью 2100 х. т. (7385 киловатт).

Кроме того, на рынке появились чиллеры с центробежными компрессорами, использующими безмасляные технологии, не требующие магнитной подвески. В части из них смазка шариковых подшипников осуществляется жидким хладагентом. Пример такого устройства — созданный компанией Гапе чиллер на базе двухступенчатого безмасляного компрессора с частотно-регулируемым приводом (VFD) и электромотором с постоянными магнитами, использующий хладагент ГХФУ-123.

На выставке China Refrigeration Expo в 2014 г компания Midea продемонстрировала чиллер с центробежным компрессором, в котором применены подшипники скольжения, смазываемые газообразным хладагентом. LG представила чиллер с компрессорами сходной конструкции в 2015 г.

Использование газообразного или жидкого хладагента вместо смазочного масла позволяет существенно уменьшить потери на трение и при этом отказаться от сложных и дорогостоящих электронных контроллеров для магнитной подвески.

### **Распространение чиллеров с двухступенчатыми центробежными компрессорами**

Чиллеры с центробежными компрессорами были разработаны в США и изначально предназначались для использования в условиях умеренного климата. Долгое время стандартной считалась конструкция компрессора с одной ступенью сжатия и повышающей передачей. В начале 1990-х годов, с распространением нового хладагента R134a, многие японские производители стали выпускать чиллеры с двухступенчатыми компрессорами центробежного типа.

Двухступенчатая конструкция позволяет существенно повысить экономичность и эффективность работы за счет использования охлаждающей воды более высокой температуры.

Спрос на двухступенчатые компрессоры — одна из последних тенденций, способствующая росту азиатского рынка холодильных машин с компрессорами центробежного типа в целом и расширению области их применения. Подобные устройства используются на станциях централизованного тепло- и холодоснабжения и в ледяных хранилищах.

### **Чиллеры с винтовыми, спиральными и поршневыми компрессорами**

Чиллеры, оснащенные компрессорами объемного сжатия, то есть винтовыми, спиральными или поршневыми, применяются не только в системах комфортного кондиционирования воздуха, но и в морозильном оборудовании, а также в составе тепловых насосов, для нужд промышленного охлаждения и обогрева.

По данным BSRIA, на долю холодильных машин с компрессорами вин-

тового типа в 2015 г приходилась треть мирового рынка чиллеров с воздушным и водяным охлаждением. Объем данного сегмента составил \$2,6 млрд. Большая часть чиллеров с водяным охлаждением производительностью от 100 до 300 х. т. (352-1055 киловатт) оснащена компрессорами винтового типа. Диапазон мощности таких чиллеров с водяным охлаждением, выпускающихся ведущими производителями из США, — от 70 до 500 х. т. (246-1758 киловатт).

По форме ротора винтовые компрессоры, применяющиеся в холодильном оборудовании и в системах кондиционирования, делятся на однороторные, сдвоенные и трехроторные. Устройства сдвоенного типа производятся и используются «большой американской тройкой» — компаниями Trane, York и Carrier. Это самый распространенный тип винтовых компрессоров. В чиллерах с водяным охлаждением Carrier также использует трехроторные модели. Daikin Applied и Mitsubishi Electric выпускают однороторные винтовые компрессоры для собственных чиллеров. Кроме того, множество производителей в Европе, Китае, на Тайване и в Японии поставляют винтовые компрессоры компаниям, производящим воздушные кондиционеры и холодильную технику.

Как и в компрессорах центробежного типа, в винтовых устройствах широко используется частотное регулирование привода, позволяющее добиться высокой эффективности при работе с неполной нагрузкой. Появление винтовых компрессоров с регулируемой скоростью вращения сделало ненужными золотниковые клапаны, входившие в ассортимент большинства производителей компрессоров и чиллеров.

В то время как в США в большинстве чиллеров с водяным охлаждением используются винтовые компрессоры, в Европе отдают предпочтение спиральным.

Благодаря тому, что границу диапазона производительности современных компрессоров спирального типа удалось сдвинуть до 60 л.с. (44 киловатта), возможность их применения в чиллерах малой и средней мощности существенно расширилась. В настоящее время чиллеры со спиральными компрессорами рассматриваются как альтернатива небольшим холодильным

машинам с компрессорами поршневого типа. Кроме того, объединив несколько таких устройств, получают мощные модульные чиллерные системы воздушного охлаждения.

Все чаще в составе модульных чиллеров, особенно в Японии, используются компрессоры с двойным ротором. Так, устройства производительностью до 15 л.с. (11 киловатт), оснащенные электродвигателями постоянного тока и отличающиеся высокой эффективностью при работе с неполной нагрузкой, применяются в составе модульных чиллеров производительностью 40-60 л.с. (29-44 киловатта). Ротационные компрессоры постепенно проникают не только в полупромышленные кондиционеры и VRF-системы, но и в мощные холодильные машины.

Крупнейшим рынком абсорбционных холодильных машин является Китай, обеспечивающий почти половину мирового спроса. В сумме на долю Китая, Кореи, Японии и стран Ближнего Востока приходятся 80% мирового рынка чиллеров абсорбционного типа. В начале 1990-х годов японские производители стали ведущими разработчиками абсорбционных чиллеров, работающих за счет сжигания природного газа или мазута. В этих устройствах, представлявших собой энергоэффективную альтернативу чиллерам на ХФУ и ГХФУ, не использовались хладагенты, разрушающие озоновый слой.

Однако в 2000-х годах с ростом эффективности парокомпрессионных устройств, прежде всего чиллеров с компрессорами центробежного типа, спрос на абсорбционные машины стал падать.

Тем не менее абсорбционные чиллеры остаются оптимальным решением с точки зрения как эффективности, так и безопасности для окружающей среды в регионах, испытывающих трудности с электроснабжением, но при этом имеющих доступ к природному газу, нефти или бросовому теплу.

Коэффициент производительности COP газового абсорбционного чиллера двойного действия достигает 1,36.

Так же, как парокомпрессионные тепловые насосы, устройства абсорбционного типа способны утилизировать бросовое тепло производственных процессов, что позволяет более эффективно расходовать энергоносители.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОВШЕСТВА В ЧИЛЛЕРАХ

При разработке современного климатического оборудования прежде всего приходится учитывать два фактора: необходимость энергосбережения и запрет на использование гидрофторуглеродных хладагентов (ГФУ) с высоким потенциалом глобального потепления. Для повышения энергоэффективности чиллеров инженеры применяют все более мощные безмасляные компрессоры центробежного типа, а также технологии управления скоростью вращения, такие как частотно-регулируемые приводы на основе электромоторов с постоянными магнитами. Кроме того, все чаще используется двухступенчатое сжатие, обеспечивающее высокую эффективность в широком диапазоне условий. В рамках перехода от традиционных ГФУ к хладагентам нового поколения с меньшим ПГП за последние несколько лет на рынке появились чиллеры с компрессорами центробежного и винтового типов, заправляемые гидрофторолефинами (ГФО), а также смесями ГФО и ГФУ.

### Прогресс в сфере безмасляных технологий

С появлением в начале 2000-х годов первых безмасляных компрессоров центробежного типа на магнитной подвеске производители работали над увеличением их производительности и довели ее до 1000 х. т. (3,5 мегаватта). Прогресс в области электроники и технологий управления, а также появле-

ние мощных электромоторов на постоянных магнитах позволили сделать магнитную подвеску более компактной и дешевой. Некоторые производители чиллеров привлекли к разработке систем магнитной подвески производителей электронных комплектующих.

Чиллеры с безмасляными компрессорами имеют множество преимуществ. Это не только значительное сокращение потерь на преодоление силы трения, но и возможность избавиться от таких элементов конструкции, как масляные насосы и трубопроводы, вентили, масляные фильтры и маслоохладители. Кроме того, в таких чиллерах исключено снижение производительности теплообменников из-за загрязнения маслом, присутствующим в холодильном контуре.

Однако магнитная подвеска может применяться только в компрессорах центробежного типа со сбалансированным валом. Кроме того, нагрузка, которую может выдержать такая подвеска, ограничена.

#### Система магнитной подвески

Основные элементы типичной системы магнитной подвески — магнитные катушки, расположенные вокруг вала крыльчатки, контроллер, управляющий подачей электричества, и сенсоры, отслеживающие положение вала. Для такой системы необходима совершенная технология управления, позволяющая удерживать вал точно по центру, реагируя в реальном времени на любые отклонения от заданного положения. Повышающая передача, увели-

чивающая скорость вращения вала, требует смазки, и ее применение здесь исключено. Вместо этого используется частотно-регулируемый привод на базе высокоскоростного электромотора на постоянных магнитах, напрямую соединенного с валом крыльчатки. Для увеличения мощности безмасляных компрессоров данного типа необходима разработка подвески, способной выдерживать большую нагрузку, и более мощных электромоторов. Для создания чиллеров производительностью свыше 1000 х. т. требуются электромоторы, работающие с напряжениями от 3 до 13 киловольт. В настоящее время технологии не позволяют изготовить моторы на постоянных магнитах с такими параметрами.

#### Подшипники, смазываемые хладагентом

Безмасляной технологией, альтернативной магнитной подвеске, является смазка подшипников компрессора непосредственно хладагентом. Такие компрессоры делятся на две категории в зависимости от типа подшипников: для смазки подшипников качения используется жидкий хладагент, для подшипников скольжения — газообразный.

Ролики смазываемых жидким хладагентом подшипников изготавливают из керамики, отличающейся низким коэффициентом трения. Благодаря тому, что вязкость хладагента существенно ниже вязкости традиционно используемого для смазки масла, удается добиться существенного снижения потерь на преодоление силы трения.

Безмасляные компрессоры с подшипниками скольжения, смазываемые газообразным хладагентом, в свою очередь делятся на две подкатегории — со статическим и динамическим давлением. В первом случае газообразный хладагент под высоким давлением подается в зазор подшипника, удерживающего вал компрессора. В подшипниках второго типа высокое давление газа создается за счет взаимодействия вала с поверхностью скольжения, выполненной в виде тонкой пленки или покрытой колосовидными, то есть расположенными «елочкой», канавками. Подобная подвеска уже давно использовалась в воздушных компрессорах и агрегатах турбонаддува, но лишь недавно нашла применение в компрессорах холодильных систем.





## Работа в нештатных режимах

### Регулирование скорости вращения центробежных чиллеров

Наиболее действенный способ обеспечить эффективную работу чиллеров с компрессорами центробежного типа в нештатных режимах — использовать технологию изменения скорости вращения.

Эта технология обеспечивает наиболее значительную экономию энергии именно для центробежных компрессоров, ведь энергопотребление этих устройств пропорционально возведенной в куб скорости вращения крыльчатки. Пик эффективности (COP) чиллеров с переменной скоростью вращения наблюдается при неполной нагрузке и пониженной температуре охлаждающей воды на выходе.

Слабое место центробежных компрессоров с переменной скоростью вращения — «помпаж», нестабильная работа при низкой нагрузке. Чтобы обойти это ограничение, используют регулирование положения лопаток направляющего аппарата (IGV). Кроме того, недавно для тех же целей были найдены такие решения, как сопла (диффузоры) с изменяемой геометрией и управление впрыском газа.

### Чиллеры с компрессорами винтового типа

Винтовые компрессоры относятся к устройствам объемного сжатия, и помпаж для них не характерен. При этом и эффект от изменения скорости вращения не столь велик, как в случае с компрессорами центробежного типа.

Тем не менее, управление скоростью вращения винтовых компрессоров позволяет избавиться от потерь, возникающих из-за потока через байпас, а также уменьшить силу трения за счет уменьшения скорости вращения ротора при неполной нагрузке.

Особенность винтовых компрессоров — степень их сжатия жестко задана геометрией устройства (соотношением размеров корпуса, роторов и профилей зубьев), что при работе в условиях, отличных от проектных, приводит к потерям независимо от скорости вращения. Однако недавно были разработаны компрессоры с переменной степенью сжатия, лишенные этого недостатка.

Прогресс в области полупроводниковых технологий сделал частотно-регулируемые приводы дешевле и компактней, что способствовало их широкому распространению. В настоящее

время частотно-регулируемые приводы, охлаждаемые хладагентом, монтируются в чиллеры не только с центробежными, но и с винтовыми компрессорами. Чтобы сделать чиллеры более компактными, производители начали оснащать их встроенными частотно-регулируемыми приводами.

### Центробежные компрессоры с двумя ступенями сжатия

Система с двумя ступенями сжатия и экономайзером позволяет существенно повысить эффективность охлаждения в условиях значительной разницы температур. Как правило, такая схема используется в холодильном (морозильном) оборудовании.

В системах комфортного кондиционирования или отопления также может быть достигнуто определенное повышение эффективности. Например, в типичных для стран Азии условиях, когда чиллер подает воду, охлажденную до 7°C, а на вход в конденсатор подается вода с температурой 32°C, двухступенчатое сжатие обеспечивает повышение эффективности на 4-5% по сравнению с одноступенчатой схемой.

Организация двухступенчатого сжатия требует установки дополнительной крыльчатки и компонентов экономайзера, что ведет к удорожанию конструкции. В то же время при работе по такой схеме эффективность сжатия каждой ступени выше за счет уменьшения разницы температур, а скорость вращения — ниже, чем у чиллера с одноступенчатым компрессором.

### Тенденции, касающиеся производительности компрессоров

С развитием технологий меняются диапазоны производительности различных типов компрессоров, использующихся в климатическом оборудовании.

### Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора

Центробежные компрессоры считаются наилучшим решением для систем холодопроизводительностью свыше 300 х. т. (1055 киловатт), в то время как холодильные машины с компрессорами винтового типа наиболее эффективны в диапазоне от 70 до 500 х. т. (246-1758 киловатт). Однако с появлением небольших высокоскоростных безмасляных компрессоров нижняя граница диапазона производительности устройств центробежного типа опустилась ниже 300 х. т., сделав возмож-



ным их применение там, где традиционно использовались холодильные машины с винтовыми компрессорами.

### Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и воздушные тепловые насосы

Максимальная производительность воздушноохлаждаемых чиллеров ограничена возможностью их транспортировки и составляет примерно 500-600 х. т. (1758-2110 киловатт). Как правило, в устройствах малой холодопроизводительности используются компрессоры спирального типа. Чиллеры мощностью от 100 х. т. (351,6 киловатта) традиционно оснащаются винтовыми компрессорами.

С разработкой небольших, но относительно мощных спиральных и ротационных компрессоров (компрессоров с катящимся поршнем), использующих хладагент R410A, стали появляться чиллеры воздушного охлаждения производительностью свыше 200 х. т. (более 703 киловатт), представляющие собой конструкцию из нескольких небольших стандартных чиллеров-модулей.

На японском рынке ротационные компрессоры, ранее использовавшиеся главным образом в бытовых кондиционерах воздуха, сейчас находят применение и в масштабных модульных чиллерах воздушного охлаждения, и в воздушных тепловых насосах. Производительность наиболее мощных систем такого типа достигает 19 200 киловатт, их коэффициент COP равен 6,4, а интегральный показатель эффективности при неполной нагрузке — 7.

Использование компрессоров малой и средней мощности, работающих с хладагентами высокого давления в составе больших воздушноохлаждаемых чиллеров и воздушных тепловых насосов, — наиболее заметная тенденция на азиатском рынке климатического и холодильного оборудования.



# ГК «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ» РАСШИРЯЕТ АССОРТИМЕНТ



ГК «Продукты Питания», один из лидеров рынка готовых блюд, предлагает их разнообразный ассортимент под ТМ «Российская Корона», который полностью соответствует предпочтениям потребителей: ресторанное качество, больше мясной составляющей, густой и насыщенный соус, разнообразный гарнир только из натуральных ингредиентов.

Качество продукции подтверждается золотыми наградами за высокое качество продукции на крупнейших международных выставках: IFFA-2016 (Германия) и «ПРОДЭКСПО-2016».

Отменный вкус отмечен лучшими поварами России. Бренд-шеф White Rabbit Владимир Мухин в сотрудничестве с ГК «Продукты Питания» разработал и предложил вкусные и оригинальные рецепты салатов, которые отлично подойдут в качестве закуски к готовым блюдам «Российская Корона». С рецептами комплиментов от бренд-шефа можно ознакомиться на сайте ТМ «Российская Корона» [www.roskorona.ru](http://www.roskorona.ru)

В ноябре 2016 г ГК «Продукты Питания» представила новые совместные проекты с Даниловым Патриаршим монастырем:

- запуск новой линейки ТМ «Российская Корона» — ТМ «Продукт Православной трапезы»;

- расширение постной линейки ТМ «Российская Корона» — «Монастырские традиции».

А на выставке «ПРОДЭКСПО-2017» ГК «Продукты Питания» представила еще одну новинку — жульен из курицы с грибами под ТМ «Российская Корона».



Жульен имеет превосходный вкус и приготовлен по традиционному рецепту. Качество и вкус продукта были высоко оценены на многочисленных дегустациях для потребителей.

Скоро новинку смогут распробовать все россияне — жульен из курицы с грибами поступает в продажу в большинство крупнейших торговых сетей России.

Жульен из курицы с грибами ТМ «Российская Корона»:

- только натуральные ингредиенты;
- филе грудки цыпленка;
- грибы шампиньоны;
- натуральные жидкие сливки и сливочное масло в соусе;
- натуральный сыр Гауда.

По словам вице-президента ГК «Продукты Питания» Дамира Имамовича, «рынок готовых блюд является одним из самых перспективных сегментов рынка ЗПФ. Емкость рынка готовых блюд составляет 90 тыс т (около 4,5% от общего рынка замороженных полуфабрикатов). Но уже в 2017 г, по прогнозам Минэкономразвития и экспертов, доля рынка готовых блюд составит 5-7% в общей структуре ЗПФ (объем рынка готовых блюд составит около 100-150 тыс т). ГК «Продукты Питания» является одним из крупнейших игроков на рынке готовых блюд и на протяжении последних нескольких лет стабильно демонстрирует рост продаж минимум на 30%. Вывод новых продуктов на рынок и постоянные инвестиции в качество продукции позволят нам уже в 2017 г занять первое место на рынке готовых блюд по доле продаж как в натуральном, так и в денежном выражении».

**ГК «Продукты Питания» расширяет свои линейки замороженных продуктов полной готовности под ТМ «Золотой Петушок» и продолжает выводить на рынок новые кобрендинговые проекты.**

После успешного вывода кобрендинговых линеек под брендами «Золотой Петушок», «RIO-2», «Звездные Войны™» и «Кунг-фу Панда» компания расширяет линейки и запускает новые кобрендинговые проекты.

Продуктовая линейка замороженных снежков под ТМ «Золотой Петушок» и The Simpsons:

- уникальная темпура, разработанная специально для приготовления продуктов в СВЧ;

- полностью готовые продукты — только разогреть в микроволновке;
- яркий дизайн упаковки с популярными персонажами;
- 3 SKU в линейке (Чикен ВИНГС (крылышки острые), Чикен попс (попкорн куриный острый) и Мини Хот Дог).

Продуктовая линейка «Вкусняшки» выводится на рынок под ТМ «Золотой Петушок» и «Мадагаскар»:

- натуральный состав;
- продукт содержит инулин, способствующий укреплению иммунитета!
- стрипсы в особой панировке — темпура, подчеркивающая нежнейший вкус и сочность мяса цыпленка;
- полностью готовые продукты — только разогреть;
- яркий дизайн упаковки с одними из самых популярных персонажей в России;

- 2 SKU в линейке (Наггетсы «Вкусняшки» и стрипсы «Вкусняшки»).

Расширение линейки «Золотой Петушок» — «Звездные Войны™». Линейка создана совместно с Disney, представлена на данный момент уже четырьмя продуктами:

**НОВИНКА — ПОПКОРН КУРИНЫЙ**

- уникальный продукт;
- вкусный и хрустящий.

**НАГГЕТСЫ ЗВЁЗДНЫЕ:**

- 100% филе грудки цыпленка;
- сочные кусочки филе цыпленка в хрустящей панировке;
- по-настоящему звездные наггетсы оригинальной формы;
- полностью готовы — только разогреть!

**МИНИ КОРДОН БЛЮ с ветчиной и моцареллой:**

- 100% филе грудки цыпленка;
- нежное мясо цыпленка с начинкой из сыра моцарелла и ветчины;
- оригинальный по вкусу и форме продукт!

**СНЭК КАРТОФЕЛЬНЫЙ с ветчиной:**

- 100% натуральный продукт;
- вкусное сочетание картофельного пюре с ветчиной и жареного картофеля;
- хрустящий и аппетитный;
- полностью готов — только разогреть!

## ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ И ГОТОВЫЕ БЛЮДА

В развитии своего продуктового портфеля компания идет по пути создания более технологичных продуктов высокого качества, предлагая потребителям широкий ассортимент различных рецептур, форм и начинок.

Продукция проходит строгий контроль качества на всех этапах производства от поступающего сырья до выхода готового продукта на прилавок. ТМ «Золотой Петушок» является гарантом высокого качества. Новинки выпускаются в картонных коробочках с ярким дизайном. На упаковках кобрендинговых проектов размещаются изображения популярных персонажей саги Звёздные Войны™ и мультфильмов «Мадагаскар™» и «Симпсоны™».



Диверсифицируя свой ассортимент, компания предлагает покупателям новые возможности выбора продуктов из мяса цыпленка — для полноценного и разнообразного питания всей семьи. В планах ГК «Продукты Питания» — дальнейшее развитие ассортимента замороженных продуктов полной готовности и полуфабрикатов под ТМ «Золотой Петушок» и новые кобрендинговые проекты.

Вице-президент ГК «Продукты Питания» Дамир Имамович: «В каждый кобрендинговый продукт мы стремимся привнести что-то новое и уникальное. Непрерывно расширяя свой продуктовый портфель и совершенствуя имеющиеся рецептуры, мы стремимся к тому, чтобы наш потребитель смог получить качественный продукт, отвечающий всем его высоким требованиям. Каждый покупатель выберет для себя любимый вкус как традиционных, так и новых оригинальных продуктов. Мы непрерывно работаем над улучшением вкуса всех продуктов и данной категории в частности, над дальнейшим расширением ассортимента. Компания постоянно движется вперед. И мы точно знаем, что наши новинки будут пользоваться спросом.

Хочу выделить, например, наггетсы — одну из основных ассортиментных продуктовых групп нашей компании. Мы, по сути, первые начали производить наггетсы в России более 19 лет назад, а потом уже — другие производители. С одной стороны, спрос на данные продукты демонстрирует положительную динамику, а с другой, потребитель становится все более требовательным к данному ассортименту замороженных продуктов полной готовности и полуфабрикатов, их качеству и составу.

По результатам исследований Comcon россияне стали более рациональны. Обращая внимание на цену товара и скидки, люди вновь в первую очередь стали уделять внимание качеству и известности марок при выборе продуктов.

Главный критерий при выборе товара — качество. Второй по значимости критерий для потребителя — доверие производителю. Прирост по данным критериям в 2016 г составил 3 и 2 процентных пункта, соответственно.

При данной рыночной конъюнктуре будут выигрывать производители, обеспечивающие высокое качество продукции по конкурентной цене и торговые марки, которым доверяют покупатели. Самая важная оценка для нас — это признание потребителей. По результатам общенационального голосования наша продукция была признана «Маркой № 1» в категории «Замороженные полуфабрикаты» с 2012 по 2016 гг.

В 2017 г по прогнозам Минэкономразвития ожидается увеличение доли сегмента замороженных продуктов в структуре продовольственного рынка до 16-18%, а в среднесрочной перспективе на 2018 -2019 гг — до 20-22%.

По оценкам Минэкономразвития и экспертов, рынок замороженных полуфабрикатов в ближайшие три года будет демонстрировать рост на 1,0-2,0% в год в натуральном выражении. Причем, основным драйвером роста рынка будут замороженные полуфабрикаты из мяса птицы.

Их доля продолжает увеличиваться опережающими темпами из-за дефицита прочих видов мясного сырья и опережающего роста цен на говядину и свинину. Доля замороженных полуфабрикатов из мяса птицы в 2016 г составила 57% от общего объема мясных п/ф и 25,7% от общего объема замороженных п/ф. А уже по прогнозу на 2017-2018 гг доля замороженных полуфабрикатов из мяса птицы достигнет около 60% от общего объема мясных п/ф и 27% от общего объема замороженных полуфабрикатов.

С целью увеличения объемов производства ГК «Продукты Питания» приступила к строительству вертикально интегрированного комплекса по производству мяса птицы в Калининградской области.

Новый птицеводческий комплекс позволит увеличить ассортимент и объемы производства качественных российских продуктов питания. Птицефабрика оснащается по последнему слову техники. Новый современный инкубаторий будет одним из самых высокотехнологичных в Европе.

«Вывод новых продуктов на рынок, реализация новых инвестиционных проектов и позитивная рыночная конъюнктура позволят нам уже в 2017 г нарастить производство замороженных продуктов полной готовности и полуфабрикатов на 20-25% по отношению к 2016 г», — подчеркнул Дамир Имамович.

Аналитика МЭР, Comcon, Росстат

	год					прогноз		
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Объем рынка, \$ млрд	4,1	5,3	7,7	11,0	15	1,4	1,9	1,5
Рост рынка в год, %	5,0%	5,0%	34,0%	57,5%	5,5%	3,6%	2,8%	0,7%
Среднедушевой курс, \$	21,08	21,87	22,6	24,32	25,87	26,1	27,4	28,4
Объем рынка, тыс тонн	1481	1,710	1,928	2,031	2,180	2,280	2,470	2,620
Рост рынка в год, %	1,30%	2,10%	1,50%	1,40%	1,50%	4,0%	1,0%	2,0%
Доля сегмента замороженных продуктов в структуре продовольственного рынка РФ, %	18%	18%	19%	17%	18%	16%	18%	20%
Рост доходов населения, %/год	4,6%	4,0%	0,7%	3,2%	5,2%	1,0%	1,0%	1,0%
Цены на потребительские товары	4,1%	4,4%	11,4%	12,9%	4,4%	4,0%	4,0%	4,0%
Индекс потребительских цен								
Индекс цен производителей на продовольственные товары	4,1%	1,6%	5,1%	4,2%	2,6%	2,0%	2,5%	5,0%

Источник: МЭР, Росстат, МЭР, Росстат



## «Я ЕГО СЛЕПИЛА ИЗ ТОГО, ЧТО БЫЛО...»

Десять из десяти замороженных блинчиков с мясной начинкой, приобретенных в магазинах Санкт-Петербурга и проверенных в государственной испытательной лабораторией «ПЕТЕРБУРГ-ЭКСПЕРТИЗА», не соответствуют составу, указанному на потребительской упаковке. Таковы результаты очередной проверки организации потребителей «Общественный контроль».

### Не покупайтесь на рекламу!

Прилавки магазинов с различными полуфабрикатами сегодня просто ломятся от изобилия. «Замороженный фастфуд» настолько плотно вошел в нашу повседневную жизнь, что многие потребители уже не могут от него отказаться, забывая о том, что время, сэкономленное на разогреве «готовой еды», с лихвой компенсируется многочисленными рисками для здоровья, связанными с ее употреблением.

Пик продаж замороженных блинчиков традиционно падает на масленичную неделю, которая в этом году пришлась на конец февраля. Где-то за ме-

ся до всенародного праздника монополисты рынка замороженных полуфабрикатов, нарастив финансовый «жирок» за счет категории доверчивых и спешащих покупателей, обрушиваются на них с экранов телевизоров с очередной массивированной рекламой своих продуктов. И здесь самое время заметить: уважаемые потребители, не покупайтесь на рекламные обещания «полуфабрикатных королей» — доверяйте только результатам испытаний государственных и общественных организаций по защите прав потребителей, которые непредвзято и объективно показывают гражданам все, что скрыто под яркой и броской потребительской упаковкой.

### Мелкая рогатая... курица

Экспертизу замороженных полуфабрикатов — блинчиков с мясом — «Общественный контроль» проводит ежегодно. На этот раз один из образцов поставил в тупик даже экспертов. Так, в составе блинчиков с курицей, изготовленных ООО ПЗЛ «Элика» (Мос-

ковская обл.) под частной маркой торговой сети «О'Кей», кроме мяса птицы были обнаружены следы свинины, говядины и даже мелко рогатого скота, о чем на этикетке полуфабриката не было сказано ни слова!

Методика испытаний не позволяет провести количественный анализ наличия в продукте тех или иных ингредиентов, лаборатория лишь фиксирует факт: ДНК указанных тканей животных в составе начинки обнаружена!

— Даже трудно предположить, из каких соображений производитель так поступил, — недоумевает профессор, заведующий кафедрой Технологии мясных, рыбных продуктов и консервирования холодом Университета ИТМО Александр Ишевский. — Либо они добавили в фарш для этих блинчиков мясной полуфабрикат, оставшийся от производства другого продукта, либо сэкономили на этикетке. На больших предприятиях упаковку заказывают в большом количестве оптом, но состав сырья часто нестабилен. Вот и наполняют продукт одного наименования

Наименование продукта	Полуфабрикаты замороженные. Блинчики с мясом «Мастерская»	Блинчики быстрозамороженные. Полуфабрикаты высокой степени готовности. Блинчики с мясом «Ю»	Блинчики с начинкой замороженные блинчики с мясом «Аппетитно круглый год»	Модели блинчики замороженные блинчики с мясом «Лазарь»	Блинчики двачинные с мясом «Эль Раччо». Германия состояние: замороженное	Блинчики с мясом. Полуфабрикаты молочосодержащие в тесте категории Г замороженные «Царское подворье»
Производитель	ООО «Талест-Продукты», г. Санкт-Петербург	ОАО «ЮП», г. Москва	ЗАО ПК «Борова», Новгородская обл., г. Боровичи	ООО «Естественные продукты», г. Москва	Произведено и упаковано ООО «Русма», Московская обл.	ООО «Историко-Ленинградская обл. Аدرس производств: г. Санкт-Петербург
Нормативный документ	TU 9119-014-23041591-2057	TU 9119-131-00425283	TU 9214-012-45259283-07	TU 9119-010-53337729-03	TU 9119-042-54899698-09	TU 9114-005-47955901-98
Дата изготовления	16.11.2016	11.12.2016	26.11.2016	16.11.2016	23.11.2016	22.12.2016
Срок годности	6 месяцев при температуре минус 18°C	90 суток при температуре минус 18°C	180 суток при температуре не выше минус 10°C	180 суток при температуре не выше минус 15°C	не более 180 суток с даты изготовления при температуре не выше минус 18°C	180 суток с даты изготовления при температуре не выше минус 10°C
Масса, количество образцов	4 x 420 г = 1680 г	4 x 420 г = 1680 г	4 x 420 г = 1680 г	4 x 500 г = 2000 г	5 x 360 г = 1800 г	4 x 420 г = 1680 г
Цена за 1 уп., руб.	129-34	87-92	34-96	74-90	59-90	49-90
Место закупки	ООО «О'Кей», Богатырский пр., д. 13	ЗАО «ТД «Перекресток», гипермаркет «Брусника», Коломенский пр., д. 17/1	ЗАО «ТД «Перекресток», гипермаркет «Брусника», Коломенский пр., д. 17/1	ООО «Азбука», Коломенский пр., д. 13, к. 2, этаж А	ООО «Стайл», магазин «Сезона», Коломенский пр., д. 13	ООО «Стайл Ритейл», магазин «Брусника», Богатырский пр., д. 10
Органолептика	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
Требования к маркировке	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
Массовая доля белка (в мясной начинке), %	14,5 ± 0,9	15,7 ± 0,8	8,5 ± 0,9	8,7 ± 0,9	11,8 ± 0,9	13,4 ± 0,9
Массовая доля жира (в мясной начинке), %	12,4 ± 1,9	11,9 ± 1,7	2,4 ± 0,4	10,2 ± 1,5	10,6 ± 1,6	12,5 ± 1,9
Массовая доля белка (в полуфабрикате), %	7,6 ± 0,9 (в 100 г продукта — данные маркировки)	8,8 ± 0,9 (в 100 г продукта — данные маркировки)	6,5 ± 0,9 (6,9 г в 100 г продукта — данные маркировки)	7,7 ± 0,9 (8 г в 100 г продукта — данные маркировки)	5,8 ± 0,9 (6,0 г в 100 г продукта — данные маркировки)	6,8 ± 0,9 (6,9 г в 100 г продукта — данные маркировки)
Массовая доля жира (в полуфабрикате), %	5,5 ± 0,8 (6 г в 100 г продукта — данные маркировки)	10,5 ± 0,7 (11 г в 100 г продукта — данные маркировки)	2,2 ± 0,7 (2,0 г в 100 г продукта — данные маркировки)	4,4 ± 0,7 (4 г в 100 г продукта — данные маркировки)	6,4 ± 0,7 (7,0 г в 100 г продукта — данные маркировки)	7,3 ± 1,1 (7,4 г в 100 г продукта — данные маркировки)
Гистологическая идентификация системы	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено	Не предусмотренных составом компонентов не выявлено
Заявленный состав	говядина, свиной фарш, мяланик яичный	говядина, свинина, свиной фарш, мяланик яичный	говядина, мясо кури, свиной фарш	фарш куриный, говядина, ароматизатор мясной	фарш куриный, говядина, белок свиной, растительное масло	говядина, мясо куриное, мука свиная, мяланик яичный
Определения видовых принадлежностей тканей животных	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Gallus gallus</i> (курица)*	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Sus scrofa</i> (свинина), <i>Gallus gallus</i> (курица)*	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Sus scrofa</i> (свинина), <i>Gallus gallus</i> (курица)	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Sus scrofa</i> (свинина), <i>Gallus gallus</i> (курица)	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Sus scrofa</i> (свинина), <i>Gallus gallus</i> (курица)	Выделены фрагменты ДНК <i>Bos taurus</i> (говядина), <i>Sus scrofa</i> (свинина), <i>Gallus gallus</i> (курица)
Соответствие информации для потребителя на упаковке	СООТВЕТСТВУЕТ	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ: говядина, заявленная в составе, не обнаружена	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ: по м.д. жира в полуфабрикате, выделена ДНК свинины, не заявленной в составе	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ: по м.д. белка в полуфабрикате, выделена ДНК свинины, не заявленной в составе	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ: по м.д. жира в полуфабрикате, выделена ДНК свинины, не заявленной в составе	НЕ СООТВЕТСТВУЕТ: по м.д. белка в полуфабрикате, выделена ДНК свинины, не заявленной в составе

Результаты экспертизы касаются исключительно тех отдельных образцов, которые были подвергнуты лабораторным испытаниям, а не всей продукции указанных в таблице предприятий-изготовителей.

\* Наличие ДНК курицы может быть обусловлено наличием в составе яичных продуктов

## ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ

разным составом фарша в надежде на то, что потребитель не пойдет в лабораторию с целью проведения проверки.

Кроме указанных ингредиентов в составе начинки блинчиков с курицей от «Элики» был обнаружен еще и соевый белок, не заявленный на этикетке. Это еще один штрих к портрету частной марки торговой сети «О'Кей», которая не в первый раз вводит в заблуждение своих покупателей.

— Уверена, что в фарше блинчиков нет баранины или козлятины, которые стоят дорого, — считает доцент кафедры экспертизы потребительских товаров Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Ирина Асфондьярова. — Скорее, речь можно вести об отходах обработки мяса, обрезки, которую только в фарше и можно использовать. И наличие соевого белка в этом случае вполне объяснимо, поскольку он дает начинке объем и нужную консистенцию, а также впитывает влагу. И при этом существенно снижает себестоимость основного сырья.

### Засекреченная свинина

В ходе прошлогодней проверки блинчиков с мясом специалисты «Общественного контроля» отмечали, что производители часто используют свинину, не указывая ее на этикетке.

В этом году ситуация повторяется: свинина по-прежнему присутствует в начинке, хотя производители заявляют покупателю, что блинчики сделаны исключительно из говядины.

Так, по результатам нынешней проверки среди нарушителей вновь оказалась ООО «Морозко» из Ленинградской области.

Если в прошлом году незаявленная свинина была обнаружена в продукции торговой марки «Морозко», то сейчас проверку не прошли блинчики «Царское подворье», приобретенные в магазине «Полушка».

В очередной раз, как и в прошлом году, информацию о наличии свинины в блинчиках скрыла от покупателей на упаковке компания ЗАО ПК «Корона» из Новгородской области. В прошлом году это предприятие делало блинчики под частной маркой «Каждый день» торговой сети «Ашан», а в этом году — уже под частной маркой «Аппетитно круглый год» торговой сети «Карусель». Частная марка новая, а беда старая: недостоверная маркировка про-



дукции, что противоречит Техническому регламенту Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

— Очевидно, что фарш в таких полуфабрикатах используется не самого лучшего качества, в ход идет мясо с большим содержанием соединительной ткани, хрящами. Чтобы сделать его сочным, производитель добавляет обрезь, остающуюся после обвалки мяса, или сублимированную свинину в виде порошка, который делают из остатков мяса и шкурки. При разбухании эта добавка дает нужный объем и сочность начинке, — говорит Александр Ишевский.

Незаявленная на этикетке свинина была также обнаружена в блинчиках с мясом «Наша трапеза» («Качественные продукты», Москва) и «Эль Ранчо» («Гурман», Московская обл.).

— Конечно, используют не мясо свинины, а свиной жир и обрезки сала, которые придают фаршу сочность и объем, — подчеркивает Ирина Асфондьярова.

### Со вкусом говядины

Три изготовителя — ОАО «ОМПК» (Москва), ООО «Лина», ТМ «С пылу С жару» (Рязань) и ООО «Равиоли» (Санкт-Петербург) — на этикетке своих блинов в составе заявили говядину. Однако с помощью лабораторного анализа в этих образцах ее обнаружить не удалось. Вместо говядины была выявлена свинина.

— Это, конечно, откровенный фальсификат, — считает Александр Ишевский. — Пишут, что начинка сделана из говядины, а на самом деле кладут замену и, скорее всего, обильно сдабривают пищевой добавкой, имитирующей вкус говядины. Понять, из чего на самом деле состоит начинка, практически невозможно. Налицо реальный обман потребителя.

### Поскребли по сусекам

Не только состав фарша, но и пищевая ценность блинчиков многих изготовителей не соответствовала информации, указанной на упаковке.

Так, в ряде образцов оказалась занижена массовая доля белка: в блинчиках «Наша трапеза» («Качественные продукты») — 7,7 гр вместо заявленных 9 гр на 100 гр продукта; в блинчиках «Царское подворье» («Морозко») — 6,8 гр вместо 8,9 гр. Отклонения по пищевой ценности были зафиксированы также в продукции торговых марок «Аппетитно круглый год», «Эль Ранчо», «Равиолло» и «Блинчики с курицей» (частная марка торговой сети «О'Кей»).

По мнению доцента кафедры экспертизы потребительских товаров Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Людмилы Ниловой, это может объясняться тем, что производители использовали муку низкого качества.

— Пищевая ценность продуктов из муки рассчитывается на основе данных стандартного количества белков, жиров, углеводов в сырье. Мука делится на хлебопекарную, богатую клейковиной, и общего назначения — с пониженным ее содержанием. В муке высшего сорта клейковины не менее 28%, в муке общего назначения ее содержится 23%. Поскольку для блинчиков содержание клейковины не так важно, как для выпечки хлебобулочных изделий, производитель мог взять либо муку общего назначения, либо смешать разные виды муки...

Поэтому и белка в полуфабрикате получилось меньше, — объясняет Людмила Нилова.

**P.S.** Материалы экспертизы блинчиков с мясной начинкой направлены в Управление Роспотребнадзора по Санкт-Петербургу для принятия мер административного реагирования.

# ПРОИЗВОДИТЕЛИ МЯСА ИДУТ В ПЕРЕРАБОТКУ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ МАРЖОЙ

Производство мяса птицы и свинины в последнее десятилетие развивались ускоренными темпами. Оба рынка близки к насыщению. Практика российского рынка показывает, что свиноводы, например, могут получать хорошую прибыль и без переработки. Но многие все-таки стремятся обзавестись перерабатывающим производством, чтобы продавать не только «живок». Конечно, глубокая переработка добавляет доходность, но для того, чтобы ее организовать, необходимы крупные инвестиции, а окупаются они только после достижения определенного объема выпуска сырья. Например, свиноводам задумываться о переработке стоит лишь тогда, когда объем производства превысит 10-15 тыс т год.

Не все производители мяса могут позволить себе иметь собственную переработку. Малым компаниям для этого потребуются постоянно конкурировать в плане качества с крупными мясокомбинатами, и эта конкуренция будет не в их пользу. Небольшим игрокам гораздо логичнее сосредоточиться на выпуске свежей продукции, не требующей глубокой переработки, считают эксперты рынка.

Производители научились выпускать сырье, но его переработку освоили далеко не все. Если в птицеводстве доля реализации неразделанных тушек сократилась до 40%, то свиноводы только начали идти по этому пути. Потребители генерируют спрос на охлажденные полуфабрикаты, колбасные изделия, напротив, теряют свои позиции. Тем не менее, приходя в переработку, компании зачастую стремятся развивать оба сегмента.

За последние несколько лет в производстве мяса птицы и свинины Россия приблизилась к уровню продовольственной безопасности. Первый сектор уже в прошлом году вышел на показатели, которых Минсельхоз планировал достичь только к 2020 г — 4,6 млн т. Свиноводческая отрасль за пять лет тоже прибавила около миллиона тонн и в 2016 г получила 3,3 млн т. В условиях насыщения рынков актуальными становятся инвестиции уже не в производство сырья, а в его переработку от разделки до выпуска ох-

лажденных полуфабрикатов в потребительской упаковке и колбасных изделий.

2016 г четко обозначил консолидацию сегмента мясопереработки в структуре крупных агрохолдингов. Мясная отрасль ориентируется на удлинение производственной цепочки, комментирует ведущий эксперт Института конъюнктуры аграрного рынка (ИКАР) Даниил Хотько. «Компании хотят контролировать качество на всех этапах, поэтому теперь к выпуску сырья часто добавляется переработка, обычно это предпоследнее звено в холдингах, — говорит он. — Затем производители разрабатывают и запускают собственные бренды, линейки продуктов и выводят их в розницу».

Вложения в переработку, как правило, начинаются со строительства линий, отдельных заводов по убою и разделке. Инвесторы, располагающие большими деньгами, идут дальше и вкладывают в производство охлажденных и замороженных полуфабрикатов. Но это не всегда оправданно. «Переход к производству полуфабрикатов высокой степени готовности — рискованный шаг, — считает гендиректор проектно-конструкторского бюро «Бегарат» Татьяна Грамлих. — К примеру, колбасный рынок как минимум не растет, и конкуренция здесь очень высокая».

В производстве мясных полуфабрикатов наблюдается непрерывный рост в 3-4%. По итогам 2016 г достигнуты объемы более чем в 3 млн т. Удобство и экономия времени при приготовлении пищи были оценены покупателями по достоинству: охлажденное и разделанное мясо стало драйвером роста для сектора полуфабрикатов. Малый срок хранения охлажденных полуфабрикатов в данном случае не является недостатком: мясо можно просто заморозить впрок.

Что касается особенностей выпуска тех или иных видов продуктов переработки среди производителей говядины наблюдается повышенный интерес к рубленным полуфабрикатам: традиционным фаршу, котлетам, купатам и более модным продуктам — бургерам,

чевапчици и тефтелям (meatballs). Это направление растет как в рознице, так и в кейтеринге.

Безусловным лидером в формировании сегмента переработки является мясное птицеводство. Разделка, производство полуфабрикатов стали активно развиваться уже в 2000-х гг. В прошлом году из 4,6 млн т мяса птицы на переработку было отправлено 2,22,3 млн т. В виде тушек реализуется только 40% от общего промышленного производства.

Результатом прихода производителей мяса в перерабатывающий сегмент стало то, что независимые переработчики стали терять позиции. Себестоимость выпускаемой продукции у них получается выше, и они перестают расти. Небольшой мясокомбинат теперь может развиваться только локально и становится заложником параметров спроса в регионе. Крупные же холдинги свободно распространяют продукцию по всей стране.

Если брать типовую птицефабрику, то инвестиции в цех по переработке, по оценке экспертов, составят 20-25% от стоимости всего проекта. В то же время на производстве, например, полуфабрикатов предприятие получит дополнительную рентабельность в 10-15%. Большие объемы переработки удобны еще и тем, что продукция, которая при хорошем качестве имеет не лучший товарный вид, может быть без ущерба марже переработана и реализована.

Наблюдая увеличение спроса на разделанное и упакованное мясо и полуфабрикаты из него, в сегмент идут как совсем небольшие компании, так и крупные производители.

Развитие переработки особенно актуально для компаний, которые нацелены на зарубежные рынки. Экспорт готовых мясных продуктов пока минимален, в основном такие попытки предпринимают крупные холдинги. В частности, проекты по свиноводству, реализуемые на Дальнем Востоке, изначально нацеливаются на Японию, которой интересно не только сырье, но и продукция глубокой переработки.



# Международная выставка **VIV Russia 2017**

**МЯСНАЯ & КУРИНЫЙ**  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ **КОРОЛЬ**  
ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА для АПК

**23-25** мая  
Москва, Крокус Экспо

FEED to MEAT

Более 400 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.



**САММИТ**  
Meat & Poultry  
Fish & Seafood  
**23-25 МАЯ**  
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

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

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)





## «ПРОДЭКСПО-2017»: НОВЫЕ ЗАДАЧИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ

6-10 февраля 2017 г в ЦВК «Экспоцентр» прошла 24-я международная выставка продуктов питания, напитков и сырья для их производства «Продэкспо-2017». Она организована «Экспоцентром» и проводится при поддержке Министерства сельского хозяйства РФ, под патронатом Торгово-промышленной палаты России.



Открытие выставки «Продэкспо-2017»

«Продэкспо» всегда впечатляет своими масштабами. И этот год не исключение. В 2017 г количество участников выставки увеличилось на 11,4%, а экспозиционная площадь выросла на 12%.

Для проведения смотра были задействованы все стационарные павильоны «Экспоцентра», а также специально возведенные временные павильоны. В выставке приняли участие 2188 компаний из 58 стран, в том числе 1543 российские, площадь выставки составила около 100 000 м<sup>2</sup>.

В 2017 г активизировали свое участие российские производители продуктов питания и напитков из самых разных регионов России, от Калининграда до Дальнего Востока и, конечно, из Крыма. Коллективные региональные экспозиции представили 11 субъектов РФ — Томская, Вологодская, Кировская, Костромская, Астраханская, Тамбовская, Пензен-

ская, Тульская, Новосибирская области, а также Ставропольский и Красноярский края.

Национальные экспозиции представили 29 стран мира: Австрия, Аргентина, Армения, Болгария, Бразилия, Венгрия, Греция, Индия, Иран, Испания, Италия, Китай, Молдова, Республика Корея, Республика Македония, ОАЭ, Польша, Португалия, Парагвай, Сербия, Тунис, Турция, Узбекистан, Уругвай, Франция, Чили, Шри-Ланка, ЮАР, Япония. На национальных стендах представлен алкоголь, растительные масла, консервы, кондитерские и бакалейные изделия, отдельные виды рыбной, мясной и молочной продукции, а также многообразие специалитетов.

Все более активные позиции на выставке занимают производители продуктов питания из азиатских, африканских стран и латиноамериканского региона. ОАЭ впервые в истории «Продэкспо» участвуют на государственном уровне. На выставку вернулась Турция, площадь экспозиции которой на «Продэкспо-2017» являлась третьей по величине после Китая и Испании. Значительно увеличили экспозиционную площадь Греция и Тунис. Выросло участие Шри-Ланки. Уругвай провел масштабную презентацию по всему спектру экспортной продукции. В составе двух префектур вернулась на выставку национальная экспозиция Японии. После продолжительного перерыва на государственном уровне выступила Корея.

Активны и страны постсоветского пространства. Армения представила продукцию 44 компаний. Возвратилась на выставку Республика Молдова, которая продемонстрировала широкий ассортимент продукции: от вина до консервов. Как всегда самым масштабным среди участников из стран СНГ явилось участие белорусских фирм во всех разделах вы-







ставки. После продолжительного перерыва на национальном уровне участвовал Узбекистан — экспоненты продемонстрировали свежую плодоовощную продукцию, напитки и сухофрукты, соки, консервированную и кондитерскую продукцию. Активизировались компании из Грузии, Киргизии, Азербайджана.

**Татьяна Пискарева, руководитель выставки «Продэкспо»:**

— Секрет популярности «Продэкспо» обусловлен ее высокой коммерческой эффективностью. Участие в ней как для начинающих, так и для опытных игроков является одним из главных шагов по продвижению продукции на рынок...

На выставке было организовано 28 тематических салонов. Они продемонстрировали широчайший выбор разнообразных продуктов и напитков со всего мира. Распределение тематических салонов по павильонам представлено на сайте выставки.

Мы надеялись, что выставка вызовет большой интерес в профессиональных кругах и не ошиблись. В прошлом году с экспозицией ознакомились около 55 тыс посетителей-специалистов из всех регионов России. В этом году прирост обеспечили такие салоны, как «Молоко и молочные продукты», «Бакалея», «Растительные масла и жиры», «Кондитерские изделия», «Чай. Кофе», «Спиртные напитки». Они демонстрируют сегодня наилучшую динамику. Стабильно наполнялись салоны мясных изделий и консервации, рыбной продукции, а также безалкогольных напитков...

Третий по величине салон «Молоко и молочные продукты» представили свыше 160 компаний из России, Белоруссии, Казахстана, Ирана, Кореи, Аргентины, Ирландии, Пара-

гвая, Италии. Основная группа мороженщиков была представлена на «Салоне мороженого» — это двадцать компаний, выпускающих вкуснейшее лакомство, плюс производители холодильного оборудования.

Хорошую динамику продемонстрировал на выставке салон «Мясо и мясопродукты». Свою продукцию представляли более 115 участников из 16 стран. При этом следует отметить увеличение российской части экспозиции.

Новым интересным событием выставки стал салон «Халяль», организуемый совместно с Международным Центром стандартизации и сертификации «Халяль» Совета муфтиев России. Его экспозиция объединила 23 производителя. Впервые на выставке прошел конкурс «Лучший «Халяль» продукт», основной задачей которого было предоставление потребителям необходимой информации о качестве продуктов данной категории.

Тема здорового питания была отражена в «ЭкоБиоСалоне», который объединил более 70 компаний-поставщиков натуральных, экологически чистых пищевых продуктов из России, Боливии, Шри-Ланки, Кореи, Франции, Греции, Армении, Японии.

Как всегда обширной была деловая программа выставки.

- Самое масштабное событие деловой программы — XII Всероссийский Продфорум «Поставщик в сети»
- ЦЕНТР ЗАКУПОК СЕТЕЙ™
- Консультационная сессия «Российский экспортный центр: об инструментах поддержки экспорта отечественной продовольственной продукции»
- Обширная конкурсная программа.

Десятки семинаров и круглых столов, конференций и форумов, включенных в деловую программу 24-й международной выставки продуктов питания, напитков и сырья для их производства предложили проверенные рецепты для успешного бизнеса.

Состоялись крупные международные отраслевые форумы, конгрессы, конференции, симпозиумы. Прошли многочисленные круглые столы, мастер-классы, презентации, авторитетные профессиональные конкурсы.

В мероприятиях деловой программы выставки приняли участие ключевые игроки продовольственного рынка, топ-менеджеры агрохолдингов, корпораций, крупных торговых сетей, представители Минсельхоза России, Россельхознадзора, Государственной Думы РФ, а также зарубежные делегации.

**«Империя холода» — информационный партнер выставки**





## GRAM EQUIPMENT, [www.gram-equipment.com](http://www.gram-equipment.com)

**Сергей Благоев, глава представительства  
Gram Equipment Russia**

Компания «Грам Экуипмент» (Дания) является мировым лидером в области поставки и разработки оборудования для производства мороженого, включая многофункциональные экструзионные линии, фризеры, эскимогенераторы, наполнительные машины.



В результате слияния компаний WCB Ice Cream и Gram Equipment в 2014 г. компания обрела основу, позволяющую реализовать стратегию роста. Объединение ресурсов и талантов сотрудников позволило продолжить выпуск высококачественных изделий признанных торговых марок, а также сосредоточить усилия на разработке новой продукции, способной придать дополнительный импульс производству мороженого.

Сегодня компания имеет представительства в США, Италии, Китае и России. В дни проведения «Продэкспо-2017» Gram Equipment открыла новый офис в Шанхае.

Представительство в России существенно облегчает диалог между специалистами и способствует оперативному и комфортному ведению бизнеса. На нашем стенде в дни выставки можно было получить консультации по всему модельному ряду оборудования — что лучше приобрести в том или ином случае, а также получить ответы по вопросам оптимального взаимодействия в процессе эксплуатации уже приобретенного и т.д.

В этом году вниманию производителей мороженого мы представили новый модельный ряд фризеров WS-06, WS-10, WS-15, WS-25, WS-32, WS-40. Эта модель включила в себя весь путь эволюционного развития фризеров и будет качественно и надежно эксплуатироваться нашими заказчиками.

## TECHNOGEL SPA., [www.technogel.com](http://www.technogel.com)

**Юрий Звоник, директор по продажам в России  
TECHNOGEL SPA**

Technogel SPA — одна из старейших итальянских компаний, мировой лидер в производстве машин и оборудования для мороженого. Это компания, единственная в мире, производящая оборудование для промышленного производства мороженого, а также оборудование для производства мягкого мороженого, десертов, HoReCa.

Компания была основана в 1955 г и сегодня экспортирует оборудование более чем в 60 стран по всему миру. В 2012 г Technogel SPA открыла свое представительство в России, что способствует более доступному сервису по подбору и обслуживанию машин, работающих на отечественных предприятиях.

Выставка «Продэкспо» является для нас отличной площадкой для поддержания имиджа компании, местом встреч с постоянными партнерами. В этом году мы отметили интересную тенденцию — много новых заказчиков из числа фермерских хозяйств, ИП, которые интересуются производством настоящего итальянского (домашнего, ремесленного) мороженого, мини-производствами. Можно сказать, что малый бизнес воспрял — растет поголовье молочного стада и, соответственно, необходимость и, главное, желание перерабатывать молоко в мороженое, сыр и т.д. Многие производители индустриального сектора мороженого тоже смотрят в эту сторону.

На выставке были представлены новые, молодые производители с небольшими объемами, но с хорошей маржой, которые уже начали производить подобное мороженое и занимают эти позиции очень активно. Например, IceCro (Москва), Ice Vox (Тольятти) и др.

Являясь мировым лидером в области производства оборудования для мороженого Technogel SPA стремится к непрерывным инновациям за счет проведения научных исследований и разработок по всему миру. Технические специалисты компании непрерывно совершенствуют существующее оборудование и расширяют ассортимент продукции.

Одним из таких примеров может служить совместный проект с компанией Fapuc, мировым производителем промышленной автоматизации и роботизации по созданию роботизированных линий — новая экструзионная линия производительностью до 30 000 шт/час для производства мороженого в вафельном стаканчике, эскимо на палочке, сэндвича, candy bar, конфеты типа Von-Von различных типов размеров, а также роботизированные линии для фасовки везового мороженого в контейнеры, family box, производство тортов круглых форм, линейных тортов, десертов и многое другое, которое запущено и успешно работает уже в России.



**«ТЕХСТРИМ», [www.techstrim.ru](http://www.techstrim.ru)****Александр Сенченко, директор ООО «Техстрим»**

«Техстрим» является постоянным участником выставки «Продэкспо». На протяжении многих лет мы представляем продукцию чешской компании Vojta Equipment, являясь ее представителем в России. Компания представляет на российский рынок оборудование для производства мороженого — фризеры и фруктопитатели, наполнительные машины, экструзионные линии и закалочные туннели.



Как известно, мороженое производится двумя методами: наполнения и экструзии. Vojta Equipment производит оборудование, работающее на обоих принципах. Иными словами — на этом оборудовании можно произвести мороженое любых видов и форм.

Vojta Equipment s. r. o. производит бюджетное оборудование, которое могут позволить себе купить любые производители мороженого — как крупные, так и небольшие фабрики.

В России фирма Vojta Equipment начала работу в 2003 г. Быстрая окупаемость, надежность и простота обслуживания — главные преимущества ее оборудования. «Техстрим» консультирует производителей мороженого по подбору любых типов оборудования и сервису уже установленных машин нашего партнера. Для нас очень важно помочь мороженщикам как техническими консультациями, так и практическими действиями в модернизации существующих и в создании новых производств.

Каждый заказчик уникален. Мы понимаем, что любое производство мороженого имеет свои требования к оборудованию. Поэтому наши линии имеют различную конфигурацию, которая подбирается для конкретного проекта индивидуально в соответствии с пожеланиями заказчика.

В настоящее время основное направление развития компании Vojta Equipment — это сервисное обслуживание. Именно этому вопросу уделяется самое большое внимание.

В этом году мы представили вниманию специалистов наши новые проекты мини-фабрик мороженого «под ключ». Они полностью укомплектованы, производительность от 2000 до 4000 ед/час. Это предложение вызвало очень большой интерес среди представителей малого бизнеса — тех, кто только начинает производство мороженого. Такие мини-фабрики, имеющие полный комплект оборудования для начала производства, дают возможность быстрого старта без больших денежных инвестиций.

Также мы представили новый для нас тип наполнительных машин для наполнения пластиковых чашек. Обладая высокой производительностью, они заинтересовали специалистов невысокой стоимостью при простоте в переналадке и обслуживании.

Мы благодарим организаторов выставки «Продэкспо». Ежегодно она позволяет встретиться с нашими партнерами и клиентами, увидеть новых производителей, почувствовать направления развития, понять, что интересует участников рынка. Без этого работать и развиваться было бы невозможно.

**TEKNOICE S.R.L., [www.teknoice.com/ru](http://www.teknoice.com/ru)****Олег Серов, зам. главы представительства  
TEKNOICE S.R.L.**

Компания «ТЕКНОАЙС С.Р.Л.» является постоянным участником международных и отечественных выставок, выступает с докладами на конференциях и семинарах для специалистов в секторе мороженого.

В рамках «Продэкспо-2017» мы выставались совместно с компаниями LAIEF и Packin. Это современные инновационные итальянские компании, более 20 лет занимающиеся разработкой и производством высокотехнологичного оборудования для производства мороженого и замороженных десертов, а также шоколадной глазури.

В настоящее время невозможно представить современную фабрику мороженого без нашего оборудования. В России комплексные линии для производства мороженого установлены на многих предприятиях, и с каждым годом круг наших клиентов растет. Мы очень внимательно относимся ко всем запросам, и стараемся найти индивидуальный подход к каждому производителю.



Несмотря на кризис, «ТЕКНОАЙС С.Р.Л.» компания не снизила обороты, наоборот, осуществила поставки на отечественные предприятия экструзионных линий TEKNO LINE, как высокопроизводительных исключительно для одного вида мороженого, так и универсальных, которые позволяют производить несколько видов мороженого в вафельных стаканчиках, эскимо, рожках. Также в последнее время вырос спрос на эскимогенераторы линейного типа LAIEF Grigoli Stick line с возможностью производить широкий ассортимент мороженого и фруктового льда, в том числе «продукт в продукте».

Кроме того мы представляем на российском рынке оборудование для производства шоколадной глазури от компании Packin. Используя глазурь собственного производства, можно получить ряд преимуществ — сокращение издержек, постоянный контроль и выпуск шоколадной глазури от эконом класса до премиум.



Выставка «Продэкспо», в которой участвует большинство производителей мороженого, позволяет увидеть последние тенденции и узнать предпочтения российского рынка мороженого. Это хороший шанс встретиться с постоянными клиентами и провести переговоры с новыми. С каждым клиентом мы проводим индивидуальную работу по согласованию требований, условий, пожеланий, независимо будет ли это комплексная поставка оборудования — от приемки сырья до выпуска и упаковки готового продукта, либо дозирующая машина. Для всех сотрудников нашей компании важно понимать, что хочет получить клиент и в этом заключается составляющие успеха.

**UBC GROUP, [www.beer-co.com](http://www.beer-co.com); [www.ubcshop.ru](http://www.ubcshop.ru)**

**Юрий Поторока, коммерческий директор  
UBC Distribution**

Участие в этой выставке для нас, в первую очередь, вопрос имиджа — холдинг UBC GROUP существует на рынке холодильного оборудования уже 24 года, мы ровесники «ПРОДЭКСПО». Специалисты отрасли знают, что на нашем стенде всегда представлены основные тренды коммерческого «холода».



На сегодняшний день нашими ключевыми клиентами уже являются PEPSI, CARLSBERG GROUP («Карлсберг», «Балтика»), «ОЧАКОВО», EFES, AB Inbev, Heineken, SAB Miller, Molson Coors и др.

Среди производителей мороженого и полуфабрикатов — «Инмарко», ТД «Айсберри», ГК «АльтерВест», ГК «Ренна», «ХОЛОД» (Пятигорск), «Проксима», ГК «Янус», «Уральские пельмени», «Челны Холод», «Волга-Айс», «Калинов мост», «Давайс», ГК «Комос», Белгородский х/к, «Милктрейд», Саратовский х/к, «Белая Долина», «Полярис», «Сибхолод», «Славица», «Гроспирон», «Снежный городок», «Гулливер» и многие другие.

Кроме известной и хорошо себя зарекомендовавшей продукции мы стараемся ежегодно представлять новинки, которые разработаны с учетом современных требований рынка. В этом году большой интерес вызвала новая продукция холдинга — вертикальный морозильный ларь и ларь с встроенным в крышку телевизором и панелью из органических светодиодов.

По итогам выставки прогнозируем рост продаж в этом году. Мы очень продуктивно отработали все пять дней выставки — это и традиционные деловые, теплые встречи с давними партнерами и коллегами, и знакомство с новыми потенциальными потребителями нашей продукции, т.к. продукция холдинга востребована и представлена во многих направлениях.

## ВЫСТАВКА



Основные производственные площадки и сервисы:

- завод по производству пивных охладителей (1-й в мире по выпуску охладителей), холодильных шкафов (15 тыс шт./мес.), морозильных ларей, керамических изделий, холодильных витрин — UBC COOL;
- завод по производству промо материалов: шатрово-тентовой продукции, барной мебели, изделий из пластика — UBC PROMO и UBC LIGHT;
- завод по производству металлических пивных колонн — UBC TOWERS;
- рестораны (пивоварни) «Старгород»;
- своя сервисная служба UBC SERVICE RUSSIA, которая работает на всей территории РФ и осуществляет гарантийный и постгарантийный ремонт, восстановление существующего парка.

Холдинг имеет более 20 филиалов по всему миру. Основные рынки сбыта: страны СНГ, США, Канада, Мексика, Индия, Бразилия, Англия.

**ООО «ЮКА-Инвест», [www.juka.ua](http://www.juka.ua)**

**Ежи Эдвард Сикорский, директор компании  
ООО «ЮКА-Инвест»**

На «Продэкспо-2017» ООО «ЮКА-Инвест» (ТМ JUKA) была представлена совместно с ООО «Белая Бяроза».

В этом году среди представленного модельного ряда «ЮКА-Инвест», особый интерес посетителей стенда вызвали наши новинки холодильного оборудования — модели ларей малого объема — 100 л. Посетители и клиенты получили консультации специалистов не только по выбору новинок но



## ВЫСТАВКА

и по всему модельному ряду JUKA, плодотворное и продуктивное общение переросло в заключение новых контрактов.

Стоит обратить внимание на тот факт, что бренд JUKA, представляющий свою продукцию на российском рынке морозильного коммерческого оборудования, опирается на удовлетворение постоянно возрастающих запросов своих клиентов — а это максимальная надежность и гарантированный холод при малых эксплуатационных затратах, привлекательный дизайн. Это позволяет постоянно развиваться, предлагая новые идеи и революционные решения при создании высокотехнологичного, качественного и надежного оборудования. Философия компании «ЮКА-Инвест» основывается на простом принципе «Люди и машины должны работать в гармонии».

Кроме того, компания «ЮКА-Инвест» развивает сервисную сеть на территории Российской Федерации. Наличие такого партнера как ООО «Мавилайн» — официального дистрибьютора ТМ JUKA на территории республики Беларусь, дает возможность мгновенно реагировать на запросы покупателей из России и стран СНГ, а также оперативно производить гарантийное обслуживание холодильной техники JUKA, осуществлять абонентское обслуживание этого оборудования в течение всего срока эксплуатации.



На сегодняшний день благодарными покупателями морозильных ларей ТМ JUKA в РФ являются: LLC Unilever Rus, ООО «Белая Бяроза», ТД «Айсберри», фабрика мороженого «Престиж», ТД «Абитек», ТМ «Снежный городок» и многие другие.

Коллектив профессионалов ООО «ЮКА-Инвест» приглашает к сотрудничеству. Пишите, звоните, заказывайте — мы работаем для Вас!

**ГК FRIGOGLASS, [www.frigoglass.com](http://www.frigoglass.com)****Юлия Власова, отдел продаж FRIGOGLASS**

Наша компания впервые принимала участие в «ПРОД-ЭКСПО», мы опоздали с принятием решения, размещением заявки и поэтому стенд был расположен не в самом популярном, проходном павильоне.

Тем не менее, впечатления остались самые положительные, все запланированные встречи прошли удачно. Спонтанные встречи, знакомства с новыми потенциальными клиентами также состоялись.

Самые продуктивные дни в плане активности новых покупателей оказались второй и третий: наибольшее число встреч, огромное количество посетителей нашего стенда.

Результат выставки для FRIGOGLASS — новые заказы, потенциальные клиенты, воодушевленные покупатели.



В будущем продолжим участие в выставках — впереди участие в пивной выставке в Сочи.

**ГК «ЛИССАНТ», [www.lissant-panels.ru](http://www.lissant-panels.ru)****Владимир Денисов,  
руководитель продаж УФО и СФО РФ**

В этом году мы приняли решение расширить число выставочных мероприятий, в которых участвуем в качестве экспонентов. «Продэкспо» — ведущая выставка пищевой промышленности, стала логичным выбором, в правильности которого мы убедились с первых дней работы. ГК «Лиссант» — один из лидеров российского производства сэндвич-панелей с энергоэффективными утеплителями PIR и PIR Lite для строительства быстровозводимых зданий любого назначения.

Особый интерес у посетителей выставки вызвали комплексные решения «Лиссант» для АПК и пищевого производства, применяемые для возведения овощехранилищ, складов с регулируемой температурой и технических помещений, в частности пивоваренной сферы и производства сыров.

Сэндвич-панели «Лиссант» благодаря уникальным тепло-техническим характеристикам и большому выбору специальных стойких покрытий пользуются огромным спросом при строительстве холодильных и морозильных камер, стен, потолков и перегородок в зданиях пищевой промышленности.

Многих участников выставки также интересовало строительство быстровозводимых зданий «под ключ». ГК «Лиссант», отвечая этой потребности, предлагает комплекс услуг: проектно-инженерное сопровождение, оптимальная комплектация материалов; доставка и шеф-монтаж.



## МОРОЖЕНЩИКИ «ДЕРЖАТ УДАР»

Журнал «Империя холода» провел опрос участников выставки «Продэкспо» — производителей мороженого. Это не самые большие предприятия.

Как они чувствуют себя на рынке в достаточно конкурентной среде, какой производят продукт и насколько успешно продают его?

Судя по ответам, мороженщики умеют «держат удар», ежегодно обновляют ассортимент, активно поддерживают свои марки «паровозы», открывают новые точки продаж и даже активно экспортируют продукцию или, во всяком случае, озабочены этим.

### 1. Как сказались на работе вашего предприятия кризис 2016 г?

«Год был нелегким, это, наверное, почувствовали все. Дорожала электроэнергия, повысилась цена на основное сырье и ингредиенты. Но, тем не менее, в этом году мы произвели больше мороженого, чем в предыдущем». Это информация **Дмитрия Микешина**, коммерческого директора фабрики мороженого «Колибри».

В свою очередь **Елена Шадрина**, начальник отдела маркетинга фабрики «Гулливер» считает, что основные проблемы кризисного характера — это нестабильность ценового предложения импортного сырья (ароматика, наполнители для мороженого). «В целом же ограничение ввоза импортного товара сказывается положительно на росте внутреннего российского производства», — подчеркивает она.

Иной взгляд на эту ситуацию у руководителя отдела маркетинга ТД «Сибирский холод» **Николая Романова**: «Прошедший год для нас был достаточно позитивным, вовсе не «кризисным», но если все-таки оценивать последствия кризиса, то можно отметить, что продажи выросли больше в недорогом сегменте мороженого».

**Светлана Ляпина**, начальник отдела маркетинга ООО «Хладокомбинат №3»: «В целом, 2016 г был успешен за счет жаркого лета, кризис догнал осенью с наступлением холодов и все это сопровождалось подорожанием сливочного масла в 2,5 раза. По этому поводу Союз мороженщиков России обратился в Федеральную антимонопольную службу (ФАС), однако в ведомстве не увидели основания для судебного разбирательства по поводу «картельного сговора».



### 2. Каковы объемы производства вашей продукции в 2016 г?

На этот вопрос некоторые не решились ответить. По данным **Елизаветы Пановой**, маркетолога фабрики мороженого «Ангария», предприятие произвело почти 3 тыс т продукции. «Гулливер» произвел 5 тыс т, сообщила **Елена Шадрина**. У «Хладокомбинат №3» — 8 тыс т (**Светлана Ляпина**). «К сожалению, объем производства — это коммерческая тайна, — уклончиво ответил **Николай Романов** («Сибирский холод»), — могу только сообщить, что в 2016 г мы продали больше, чем в 2015 г и упрочили свое положение на рынке».

### 3. Повышали ли вы цену на мороженое в прошлом году?

«Да, повышали от 10 до 20%. Это мы сделали в конце 2016 г, поэтому пока не можем сказать — отразится ли рост цен на продажах или нет», — отмечает **Дмитрий Микешин** («Колибри»). По информации **Елены Шадринной** («Гулливер») «рост цен на мороженое напрямую связан с ростом цен на молочное сырье и хозяйственные затраты. В 2016 г средний рост цен составил в компании 13%». **Елизавета Панова**

(«Ангария»): «Да, повышение цен было, но это скорее вынужденная мера. Все производители очень сильно зависят от цен на сырье. Поднимается цена на сырье, автоматически повышается цена на конечный продукт». В компании «Сибирский холод» в среднем подняли цены на 10%, информирует **Николай Романов**. **Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»): «На протяжении 2016 г удалось сдержать рост цен, однако в 2017 г оно стало неизбежным».

### 4. Назовите ваши торговые марки — лидеры продаж и новинки в 2017 г?

**Елена Шадрина** («Гулливер») называет в числе лидеров винтовое мороженое «Радуга желаний», яблочные льды «Капля лета», мороженое для здорового питания «Здоровая семья» с лакто- и бифидобактериями. Будут новинки и в 2017 г. Например, «Сырный ломтик». Это сырное сливочное мороженое 270 гр. — необычный продукт уникальной формы: мультипак на 3 порции, по форме напоминающий дольку сыра.

Лидеры продаж у «Колибри» — «Настоящий пломбир» и «Лакомство Колибри». «Настоящий пломбир» мы

продаем около 5 лет и всегда есть рост, — говорит **Дмитрий Микешин**. — «Лакомство Колибри» продается стабильно, примерно на одном уровне».

«В 2017 г мы вошли с нашим прошлогодним лидером продаж «Пломбир на йогурте». Еще планируем вывести на рынок новые линейки, но пока о них громко не заявляем», — сообщила **Елизавета Панова** («Ангария»).

**Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»): «Несомненным лидером продаж является линейка «ГОСТОВ®ский пломбир», набирает силу динамично растущая ТМ «ВРЕМЯ ЛЕТАТЬ!®», лидирует



и линейка «ПРЕДВКУШЕНИЕ®». К новому 2017 г приготовили массу новинок — одна из них мороженое в вафельном стаканчике «ГОСТОВ®ский пломбир» с шоколадной крошкой».

**Николай Романов** («Сибирский холод»): «Лидеров у нас два — это торговые марки «Пломбир на сливочках» и «Сибирское». Что касается новинок, то на 2017 у нас запланирован выход ТМ «Мой десерт» — это «ресторанная серия» с изысканными вкусами и красивой упаковкой. Также расширяем линейку детского мороженого, экспериментируем в продуктах для канала HoReCa. В общем, новинки будут!».

### 5. Изменил ли кризис соотношение марок в пользу более дешевой продукции?

**Дмитрий Микешин** («Колибри»): «Нет, у нас дешевое мороженое не стало пользоваться большим спросом, чем раньше. Во всяком случае, мы это не почувствовали».

«С ростом уровня инфляции и уменьшением доходов населения доля эконом сегмента увеличилась в среднем на 13%», — говорит **Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»).

**Николай Романов** («Сибирский холод»): «Я отмечал выше, что кризис «сдвинул» продажи в нижний ценовой сегмент, но сейчас ситуация выравнивается, по опросам потребителей, которые мы проводим каждый год, цена уже не главный критерий при покупке мороженого».

В компании «Гулливер» работают над балансом необычного состава, формы и размера порции, чтобы снизить цену на полке, сообщила **Елена Шадрина**.

«Мы не гонимся за дешевизной, на первое место ставим качество. Поэтому любую линейку нашей компании могу назвать высокотехнологичной», — высказывает позицию компании «Ангария» **Елизавета Панова**.

### 6. Как вы оцениваете конкуренцию на рынке?

Все, кто ответил на этот вопрос, говорили об остроте конкуренции. По мнению **Дмитрия Микешина** («Колибри»), конкуренция на рынке мороженого возрастает с каждым годом, связано это в первую очередь с появлением новых сильных игроков, которые также являются сильными производителями молочных продуктов (собственные сырьевые источники).

**Елизавета Панова** («Ангария»): «Конкуренция на рынке всегда была напряженной. Практически в каждом регионе нашей страны существуют небольшие фабрики по производству мороженого. Есть и крупные игроки рынка. В каждом регионе нашего присутствия конкурентная борьба строится между разными производителями. Нельзя выделить несколько основных конкурентов».

Компания «Сибирский холод» уверенно делает ставку на лидеров рынка. «Конкуренция на рынке мороженого традиционно высокая. Что касается наших конкурентов, то в зависимости от региона они могут быть разные, но ориентируемся мы только на лидеров и стараемся конкурировать именно с ними», — утверждает **Николай Романов** («Сибирский холод»).

«Гулливер» хотя и «заят» сибирскими производителями, но держится крепко. «В разных регионах разная ситуация. Часть продуктов не имеет аналогов на рынке, и поэтому мы удачно можем сочетаться с любым производителем. При этом нам могут составить конкуренцию сибирские мороженщики (в Новосибирске находится несколько

производств мороженого)», — говорит **Елена Шадрина**.

«Рынок мороженого с каждым годом становится более высококонкурентным, однако «Хладокомбинат №3» занимает лидирующие позиции в Уральском регионе, развивается в целом по России и не только», — сообщает **Светлана Ляпина**.

### 7. В какой мере Вы используете искусственные ингредиенты?

«Несколько лет назад мы приняли решение работать на качество, а не на меньшую стоимость — это позиция нашей компании, объясняет **Елизавета Панова** («Ангария»). — Поэтому из состава выпускаемой продукции пропали такие компоненты, как кокосовое или пальмовое масло. Теперь наше мороженое варится на натуральном молоке с натуральным сливочным маслом. Благо рядом с нами одно из самых больших сельскохозяйственных предприятий в стране, которое нас сырьем и снабжает. Рынок мороженого, как в принципе и весь пищевой рынок, сейчас в погоне за натуральными компонентами. Потребитель стремится покупать натуральные продукты и не переживать за свое здоровье. Поэтому все компоненты, подбираемые для производства, проходят проверки в наших лабораториях на предмет наименьшего процента «химии».

**Елена Шадрина** («Гулливер»): «В мороженом нашей фабрики используются ингредиенты только натурального растительного или животного происхождения, в некоторых продуктах мы используем ароматизаторы, идентичные натуральным».

«Использование искусственных ингредиентов у нас запрещено, — говорит **Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»). — Качество, рецептура и технология производства нашего мороженого остается на высоком уровне в течении многих лет. Наличие на предприятии системы менеджмента качества, соответствующей ГОСТ Р ИСО 9001-2008, и системы менеджмента безопасности пищевой продукции, соответствующей ISO 22000, ISO/TS 22002-1:2009, говорит о высоких международных стандартах и требованиях. Натуральный сливочный вкус, сохранение полезных свойств молока — вот только некоторые особенности мороженого от нашего хладокомбината».



## 8. Производите ли Вы функциональное мороженое?

«Да, производим кисломолочный йогуртовый продукт под ТМ «Здоровое мороженое»: первая группа без добавок, вторая — мюсли, третья — груша-яблоко. «Здоровое мороженое» содержит живые молочнокислые бактерии, которые находятся в продукте в замороженном состоянии и активизируются, попадая в организм человека. Кисломолочное мороженое



производится методом прямого сквашивания без добавления ароматизаторов и сухих порошков. Это очень полезный продукт 7,5% жирности, он благотворно влияет на здоровье», — сообщил **Дмитрий Микешин** («Колибри»).

В свою очередь **Елена Шадрина** («Гулливвер») отмечает: «Наше мороженое «Здоровая семья. Нарине» — на фруктозе с лактобактериями в вафельных стаканчиках и ведерках сейчас активно продается в различных городах России. Лидер продаж — Новосибирская область, поскольку это наш «домашний» регион, где мы имеем достаточно возможностей по организации промоакций, контролю выкладок и у нас максимальный контакт с конечным потребителем».

## 9. В каких регионах продается ваша продукция?

«Хладокомбинат №3» — федеральный оператор мороженого. «Ангария» реализует свою продукцию в Иркутской, Читинской, Томской областях, Бурятии. Также работает с Дальним Востоком (Владивосток, Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск), с Чебоксарами, Сочи, Новосибирском. Мороженое фабрики «Колибри» можно встретить повсюду от Калининграда до Хабаровска, от Мурманска до Грозного. Продукция «Сибирского холода» и фабрики «Гулливвер» также представлена во многих регионах страны. Это — краткие сведения наших респондентов по данному вопросу.

## 10. Экспортируете вы ваше мороженое, если нет, то планируете ли?

«Думаю, в нашей отрасли только очень ленивый сейчас не планирует и не реализует свои планы в этом направлении. Безусловно, есть такие планы и у нас», — говорит **Николай Романов** («Сибирский холод»). Фабрика «Гулливвер» поставляет продукцию в Казахстан и Монголию. Активно разрабатывает Китай, но реальных поставок пока не было. «Ангария» отправляет мороженое в Монголию, «Колибри» — в Казахстан, Литву, Беларусь, Азербайджан. **Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»): «Уже второй год мороженое уральской фабрики успешно реализуется в Китае. Компания-дистрибьютор участвует в многочисленных продуктовых выставках с целью ознакомления потребителей с новым, невероятно вкусным и полезным продуктом из России. Брендуются магазины, киоски, морозильные лари. Мы очень рады, что наша продукция пользуется таким спросом и оценивается по достоинству не только в России, но и за рубежом».

## 11. Ваш прогноз по производству продукции в вашей компании и на рынке в целом в нынешнем году?

«Мы планируем в 2017 г увеличить выпуск мороженого. Что касается продаж, то многое будет зависеть от благоприятной погоды», — отмечает **Дмитрий Микешин** («Колибри»). — Кроме мороженого мы занимаемся производством вафельных изделий. Для этого используются высокопроизводительные линии немецкой компании WALTER. Объемы выпускаемой вафельной продукции позволяют не только покрывать собственные потребности, но и продавать половину изделий другим производителям мороженого и кондитерским предприятиям».

**Елена Шадрина** («Гулливвер»): «В нашей компании ожидается рост производства за счет освоения «белых пятен» и расширения представленности на рынке с уже имеющимися договоренностями. Тенденции рынка в целом: ожидаем рост продаж в сегментах недорогого, но натурального мороженого — следствие роста цен на масло и молочную продукцию. Продолжится развитие эко-дизайна в мороженом — после выставки «Продэкспо-2017» стало понятно, что это самый массовый тренд. Будет развиваться тема здорового питания и пробиотиков,



но значительных ростов продаж мы не ждем».

«План на 2017 г больше, чем на 2016 г, и это нормально. От рынка также ожидаем роста, он развивается, инвестируются большие суммы в оборудование и продвижение», — отмечает **Николай Романов** («Сибирский холод»).



**Светлана Ляпина** («Хладокомбинат №3»): «Планируем расти за счет новых проектов».

«Мы стремительно развиваемся — сообщает **Елизавета Панова** («Ангария»). — Третий год у нас на фабрике ведется масштабная реконструкция. Закуплены и установлены итальянские линии по производству мороженого. Отстроен новый вафельный цех. В начале этого года запущен шоколадный цех по производству шоколадной глазури для эскимо. Благодаря реконструкции, мы сильно нарастили производительность, что позволило расширить рынок сбыта. Также мы развиваем собственную сеть фирменных магазинов мороженого. На данный момент в сети 26 магазинов в Иркутской и Новосибирской областях. Поэтому не могу сказать, что год будет для нас легким. И работы, и планов много».



# ЗАВТРА'к Шефа

International Chef's Forum



Санкт - Петербург  
24-26 МАЯ

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

**ПРИСОЕДИНЯЙСЯ К ЛУЧШИМ!**

Организатор

**PIR** EXPO



## НАГРАДЫ ЛИДЕРАМ ОТРАСЛИ МОРОЖЕНОГО

«Союз мороженщиков России» провел одно из важнейших мероприятий отрасли — «Салон мороженого» в рамках крупнейшей в России и Восточной Европе продовольственной выставки «Продэкспо-2017».

*Вячеслав ВЫГОДИН,  
председатель Правления Союза мороженщиков России*

На 800 м<sup>2</sup> выставочной площади собрались более 20 отечественных и зарубежных производителей мороженого и замороженных продуктов, торгово-холодильного оборудования. Среди постоянных участников экспозиции компании «Русский холод», «Баскин Роббинс», «ФММ», «АльтерВЕСТ», «Поспел», «Славица», «Челны Холод», «Шибаланская А.А.», «Пашин Ю.А.», «Гулливер», «Ангария», «Купинское мороженое», «Айс-Бюро», «Иль Мио Мороженко», «Полярис-Экспорт», «Новокузнецкий ХК», «Сваля», «ИП Нефедов», «Белгородский ХК», «Белая Бяроза», «Ю Би Си», ТД «Холод».

Генеральным спонсором «Салона мороженого» выступил один из лидеров по объему производства мороженого в России ООО ГК «Русский холод». Группа компаний «Русский холод» производит более 150 видов мороженого, соединяя вкусы классического молочного лакомства, оригинальных кондитерских добавок и фруктовых наполнителей из натурального сырья. Концерн имеет 14 филиалов в крупнейших городах России и странах ближнего зарубежья, собственные фабрики мороженого в Москве и Барнауле.

Официальным партнером «Салона мороженого-2017» стала компания «Айс-Бюро» — ведущее российское предприятие по производству, монтажу, пуску и наладке оборудования для производства мороженого.

В целях укрепления связей между профессионалами отрасли «Союз мороженщиков» подготовил обширную деловую программу. Специалисты смогли принять участие в мастер-классах, круглых столах по вопросам

изменения ассортиментной политики и стратегии продаж в связи с изменяющимся поведением потребителей, взаимодействия с розничными сетями для повышения продаж, а также ознакомиться с главными тенденциями индустрии мороженого, технологическими и ассортиментными новинками.

7 февраля в рамках деловой программы «Салона мороженого» прошел круглый стол «Школа технолога мороженого» по теме «Технологические особенности современного производства пломбира. Интересный практический опыт».

С вступительным словом к собравшимся обратился генеральный директор Союза мороженщиков Валерий Елхов. С интересом специалисты прослушали доклад заместителя директора, заведующей лабораторией технологии мороженого ВНИХИ, д.т.н. Антонины Твороговой о научном и практическом обосновании производства мороженого пломбир как продук-



та премиум класса. Магистр ВНИХИ Татьяна Коновалова выступила с сообщением «Особенности производства пломбира без пищевых добавок и с ограниченным их применением». О регламентированных требованиях к маркировке мороженого рассказала Ирина Макеева зав. отделом лаборатории стандартизации ВНИМИ.

Много вопросов было после сообщения зам. генерального директора по инновациям ГК «АльтерВЕСТ» Алексея Дробинина «Как доказать, что ваше мороженое самое вкусное?». Вызвал интерес технологов доклад Владимира Лунина «Решения ГК «Инфорум» для производства пломбира».

Закончилась «Школы технолога» проведением круглого стола «Проблемы исследований качественных показателей мороженого».



«Салон мороженого» проводится в целях повышения качества и расширения ассортимента российского мороженого и замороженных продуктов, а также в интересах налаживания новых и укрепления сложившихся деловых контактов между профессионалами отрасли.

Салон открывает мир возможностей, новых клиентов и перспективы для производителей вкусного и всеми лю-

бимого лакомства. Он демонстрирует реальное состояние индустрии, позволяет участникам и посетителям провести анализ конкурентной среды и маркетинговый анализ, за короткий срок составить представление о конкурентоспособности собственной продукции, узнаваемости брендов, а также найти поставщиков на выгодных условиях и построить эффективную систему дистрибуции и логистики.

Здесь можно выявить и занять новые рыночные ниши и каналы сбыта продукции, повысить имидж в глазах партнеров, конкурентов и потребителей, засвидетельствовать стабильность и надежность компании. Разработав и воплотив грамотную выставочную концепцию, производители мороженого смогут наиболее кратким путем сформировать общественное мнение потребителей о компании и товаре.

## ИТОГИ КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ» НА ВЫСТАВКЕ «ПРОДЭКСПО»

По традиции ведущий отраслевой конкурс был организован фирмой «Агроэкспосервис» и проведен Центральной дегустационной комиссией Министерства сельского хозяйства РФ с целью поддержки отечественных производителей, расширения ассортимента и продвижения их продукции на отечественный и зарубежный рынок. На конкурсе были представлены 1552 образца продукции от 546 предприятия. Гран-при награждены 18 компаний, золотыми медалями — 340, серебряными — 199, бронзовыми — 110 образцов продукции, наградой «Золотая звезда» в номинации «Лучший инновационный продукт» — 60 компаний, в номинации «Лучшее предприятие: за стабильный выпуск качественной продукции» было награждено 73 предприятия.

Из представленных 287 образцов от 81 предприятия в номинации «Молочная продукция» Гран При получили 2 компании.

В номинации «Инновационный продукт» наградой «Золотая звезда» награждено 60 образцов от 66 компаний.

В номинации «Лучшее предприятие: за стабильное качество выпускаемой продукции» почетным призом награждено 73 предприятия из 130 заявленных.

Победители конкурса «Лучший продукт», получившие Гран-при и медали, имеют право использовать логотип награды при выпуске отмеченной продукции.

### Перечень продукции награжденной Гран-при в номинации «Молочная продукция»

«Лагуна Койл», Московская обл. «ТД «Русский холод», Москва: брикет настоящий пломбир «Русский холод», пломбир на сливках 420 гр. (в коробке); брикет «Монарх» пломбир шоколадный на сливках, в коробке 180 гр.; трубочка «Лакомка» во взбитой глазури, пломбир на сливках, 80 гр.

### Золотая медаль

«Молокозавод Петропавловский», Камчатский край: мороженое пломбир ванильный; мороженое пломбир шоколадный; мороженое пломбир крем-брюле.

«Кобринский маслодельно-сыродельный завод», Беларусь: мороженое эскимо пломбир с ароматом зефира в какао содержащей глазури ТМ «Зелёна-Бурёна»; мороженое эскимо пломбир ванильный в мягкой глазури ТМ «Зелёна-Бурёна».

«YSCO NV», Бельгия: мороженое сливочное ванильное с пряным бельгийским печеньем ТМ «Laïme».

«БРПИ», Москва: лед с ароматом шампанского «Абрау Дюрсо классическое»; торт из сливочного мороженого «Венский лес».

«Морозпродукт», Беларусь: мороженое пломбир «28 копеек» с ароматом клубники.

«Купинское мороженое», Новосибирская обл.: мороженое пломбир на сливках 15% ж.; мороженое пломбир «курага-чернослив» 12% ж.

«Фабрика мороженого «Престиж», Санкт-Петербург: мороженое пломбир «Черная смородина с брусникой и медом белой акации» 16% ж.; мороженое пломбир «Облепиха с калиной и вересковым медом» 18% ж.

### Серебряная медаль

«Морозпродукт», Беларусь: мороженое «Гоша» сливочное со вкусом «Бабл Гам».

Фабрика мороженого «Ангария», Иркутская обл.: мороженое пломбир на йогурте 15% ж. с грушевым джемом; мороженое пломбир на йогурте 15% ж. с клубничным джемом; мороженое пломбир на йогурте 15% ж. с абрикосовым джемом.

### Бронзовая медаль

«YSCO NV», Бельгия: десерт взбитый замороженный с кусочками манго «Сорбет манго» ТМ «Laïme».

«Морозпродукт», Беларусь: мороженое пломбир «Каприз фисташка».

### Перечень продукции, награжденной в номинации «Инновационный молочный продукт»

«Иль Мио Мороженко», Москва: десерт замороженный без сахара «Сорбет» (малина, чили) ТМ «ICECRO»; мороженое протеиновое шоколадное ТМ «ICECRO».

«БРПИ»: мороженое «Баскин Роббинс» молочное с ароматом кокоса с кусочками ананаса «Кокосовое с ананасом без сахара» в стаканчике 100 мл.

«Петрохолод», Санкт-Петербург: мороженое пломбир фисташковый ТМ «Как раньше» с фисташкой и кешью (большой рожок, 100 гр.) 15% ж.; мороженое пломбир натуральный ванильный 15% ж. ТМ «Петрохолод» (картонный стакан, 65 гр.).

Среди предприятий, награжденных в номинации «Лучшее предприятие: за стабильное качество выпускаемой продукции», — московская фабрика мороженого АО «БРПИ» — «Баскин Роббинс».



## ПО ИТОГАМ САЛОНА МОРОЖЕНОГО



По объемам производства мороженого Россия занимает 7 место в мире. Его изготовление в 2016 г выросло выше 400 тыс т — на 10% больше, чем в предшествующем году. При этом потребители в подавляющем большинстве отдают предпочтение отечественным маркам. Что характерно для нынешнего рынка мороженого и как это отразилось на Салоне-2017? Об этом рассказывает заместитель генерального директора Союза мороженщиков России Геннадий Яшин.

— *Закрытие небольших и слабых производителей и концентрация производства в руках крупных предприятий, возникающих в результате слияния нескольких компаний, оказывает большое влияние на рынок мороженого. Отсюда, в том числе, и рост конкуренции как на локальных рынках, так и на российском рынке в целом. Это один из основных трендов, влияние которого ощущают все производители, стремясь расширить свое присутствие в том или ином регионе. Как, Геннадий Алексеевич, мороженщики работают в этих жестких условиях?*

— В этих условиях они, дабы успеть за спросом или в какой-то мере самим сформировать его, продолжают расширять ассортимент, экспериментировать и с формой продукта, и с его вкусом, и с упаковкой, больше внимания уделяют продвижению продукции, что и продемонстрировал нынешний Салон. Хотя набирает силу и тенденция поддержки марок-лидеров, заметно стремление к брэндированию.

— *Производители, конечно, учитывают потребительские предпочтения, но достаточно ли адекватно? Что по первому впечатлению было больше представлено на Салоне — классических молочных видов мороженого, пломбиров или продукции с растительными жирами?*

— Пожалуй, поровну. Не случайно важным трендом последних лет как за рубежом, так и в России, является растущий интерес к маложирному и обезжиренному мороженому, продукции с низким содержанием сахара. Все более активно применяются функциональные с точки зрения пищевой ценности добавки.

— *Но все же еще бытует мнение, что растительные жиры — неполноценные и даже вредные.*

— Молокосодержащие продукты на основе высококачественных ЗМЖ из натуральных растительных масел — подсолнечного, рапсового, пальмового и кокосового — вполне отвечают требованиям здорового питания. Более

того, в развитых странах они продаются как премиальные. А слова «маложирное мороженое», мороженое, «понижающее холестерин», стали серьезными аргументами в рекламе продукта.

— *Расскажите подробнее о функциональном мороженом.*

— Это отдельный тренд на рынке — нестандартные, инновационные решения для тех, кто имеет свои диетические потребности. Например, аллергики, люди не переносящие лактозу, больные диабетом. Сюда относятся и просто люди, заботящиеся о своем здоровье, которые употребляют функциональное мороженое не с лечебной целью, а с профилактической.

Речь идет не только о снижении калорийности. Выбирают такие покупатели наиболее полезные сорта мороженого, — например, обогащенные пищевыми волокнами, с про- и пребиотиками, синбиотиками, витаминами, микро- и макроэлементами, фосфолипидами, полиненасыщенными жирными кислотами... Особое место также занимает продукция для спортсменов, положительно влияющая на адаптивные возможности человека, его приспособленность к физическим и нервно-эмоциональным нагрузкам.

Кстати, общие подходы к безопасному производству продуктов питания, в том числе функциональной направленности, означены в ТР ТС 021/2014 «О безопасности пищевой продукции». В ТР ТС 022/2014 также регламентируются понятия, связанные с диетическим и специализированным питанием и питанием спортсменов. Аспекты использования полезных для здоровья ингредиентов можно найти в законодательном для производителей мороженого документе ТР ТС 033-2013



## МОРОЖЕНОЕ

«О безопасности молока и молочной продукции».

Выпуск функциональных продуктов нормируется также ГОСТ Р 54059-2010 «Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования». Производители мороженого должны чаще обращаться к ним, чтобы быть, как говорится, в тренде.

— *Потребительские предпочтения явно меняются. Так, в связи с растущими опасениями употребления неизвестных ингредиентов, обозначенных на этикетке, покупатель может отказываться от такого продукта.*

— Потребитель явно склоняется к натуральности и простоте ингредиентов. Для российского рынка это также свойственно, хотя и не выражено столь ярко, как, скажем, на Западе. Спрос на натуральность заставляет производителей и у нас переделывать рецептуры мороженого для отказа от искусственных ингредиентов. Хотя концепция «чистой этикетки», которая, конечно, должна трактоваться шире, чем натуральность состава, еще не прижилась в России.

— *По данным компании Nielsen, на рынке наблюдается смещение спроса в низкий ценовой сегмент.*

— Да, в 2016 г продажи здесь выросли на 30% — это, согласитесь, очень много, и является заметным трендом на российском рынке. В условиях кризиса растет потребление самого популярного вида мороженого — в вафельных стаканчиках. Средний ценовой сегмент прибавил только 10%. А продажи премиального мороженого — снизились.

По словам директора по работе с компаниями продовольственного рынка «Nielsen Россия» Сергея Глазды, заметно популярнее стало мороженое собственных марок торговых сетей. Его продажи выросли на 13%. Доля таких марок на российском рынке сейчас достигает 8% в натуральном выражении и 4,2% — в денежном.

Это объясняется невысокой стоимостью сетевых марок. Цена на них выросла в 2016 г на 9%, а это меньше, чем в среднем по рынку.

— *А что покупают дети и молодежь, склонные к экспериментам?*

— Еще на Празднике мороженого 2016 г экспериментаторы полакомились йогуртным, сметанным, творожным мороженым. Они насладились

продуктами со вкусом соленой карамели, мятным, розмариновым, японским мороженым, завернутым в тонкое тесто. Большой интерес вызвали гранулированное мороженое, а также мороженое в черном рожке, одним из компонентов которого был древесный уголь. На стендах нынешнего Салона нашлась продукция, как для экспериментаторов, так и для гурманов и эстетов. Я уже не говорю о традиционных для рынка видах мороженого.

— *Мороженое дорожает — это заметная тенденция. Есть и такой пример — цена не повышается, зато уменьшается объем порции продукта. И это тоже тренд?*

— Да, цены растут, порции у некоторых производителей могут уменьшаться. Но что интересно, на Западе появляется лакомство «на один укус», совсем маленькое. Оно может быть привлекательным и в осенне-весенние холода и в зимние морозы.

При умелой маркетинговой поддержке оно может фигурировать даже в премиум-сегменте.

— *Считают ли наши мороженщики своей адресной аудиторией пожилых людей?*

— По мнению аналитиков, растущая продолжительность жизни дает возможность фокусироваться на вкусах и предпочтениях пожилых потребителей. Согласно мировой тенденции, человек в возрасте идентифицируется как ключевой потребитель — об этом рассказала на конференции Союза мороженщиков России Ольга Ижболдина (Tetra Pak). Повышение пенсионного возраста и продление рабочей активности неизменно приведут к росту покупательной способности и более широкому потреблению такого продукта пожилыми работающими людьми.



Поэтому производители должны также угодить предпочтениям аудитории самого старшего возраста.

Как на ежегодной конференции, так и на Салоне (Школа технолога) специалисты отрасли активно интересовались этими и другими вопросами, связанными с разработкой, производством и продвижением мороженого. Не остались без внимания и мировые тенденции, где уже есть готовые решения в этой сфере. Несмотря на кризис, глобальный рынок мороженого переживает сейчас не худшие времена. Будем надеяться, что и наши производители будут укреплять свои позиции.

— *Салоном-2018 мороженщики уже интересуются?*

— Да, заявки начали подавать уже на «Продэкспо-2017», а на следующий год, как известно, этот форум будет юбилейным, выставка пройдет в 25-й раз!



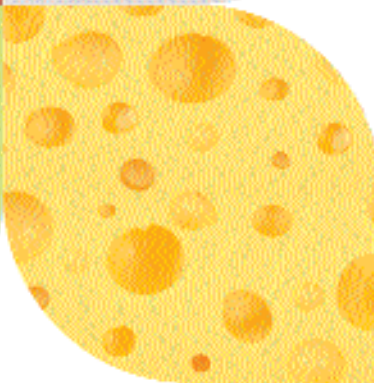
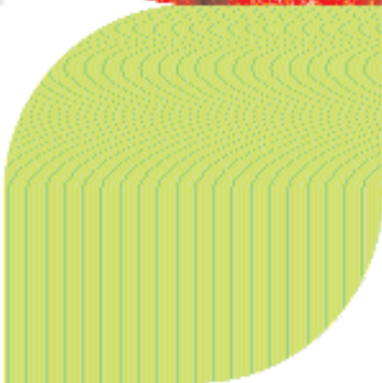
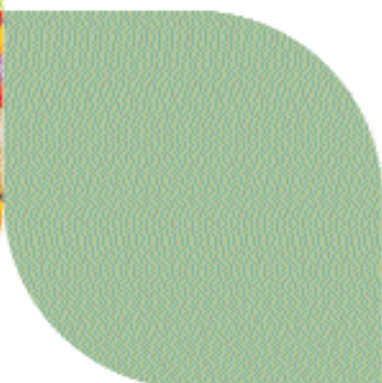


**WorldFood**  
Moscow



26-я Международная выставка  
продуктов питания

**11-14 сентября 2017**  
Москва, ЦВК «Экспоцентр»



Организатор выставки  
+7 (499) 750-08-28  
worldfood@ite-expo.ru

Получите билет:

[www.world-food.ru](http://www.world-food.ru)

# ОМСКАЯ ФАБРИКА «ЮНИЛЕВЕР РУСЬ»: СЕГОДНЯ ЗДЕСЬ ВСЕ ИЗМЕНИЛОСЬ



Андрей  
СЕМЕНОВ,  
директор  
филиала ООО  
«Юнилевер  
Русь», Омск

— Изначально на нашей площадке работал «Омский хладокомбинат» — одно из предприятий госрезерва, которое занималось хранением продуктов питания, в основном замороженного мяса. Непосредственно фабрику мороженого в отдельном четырехэтажном корпусе построили в 1987 г. Мощность ее была по сегодняшним меркам небольшой — 10 т продукции в смену, и по ассортименту она не баловала разнообразием — стаканчик, брикет и весовое мороженое.

Первая небольшая модернизация была в начале 90-х. Тогда поставили датскую линию по производству эскимо, и она до сих пор работает. В 1997 г пакет акций хладокомбината выкупили менеджеры компании «Инмарко». А когда продажи мороженого стали расти — фабрике уже приходилось работать в сезон круглосуточно. В 2001 г прошла первая большая реконструкция.

Задача стояла не только мощность производства кардинально увеличить, но перейти на новые форматы. Мы тогда полностью поменяли технологию, обновили оборудование, убрали малоэффективные линии, установили систему автоматической мойки для всего завода, полностью исключив из этого процесса человеческий фактор, и поставили первую экструзионную линию, на которой потом стали выпускать мороженое «Магнат». Проект обошелся в общей сложности примерно в \$6 млн — в то время для «Инмарко» это были колоссальные деньги. Вторая большая реконструкция завершилась в 2004 г. После этого реконструкции осуществляются фактически каждые два года. Рынок меняется быстро, меняются и стандарты качества, и мы должны им соответствовать.

То есть наша фабрика в 90-х гг и сегодня — это уже кардинально разные

предприятия. Если говорить про всю площадку вместе с логистическим центром — работает порядка 700 человек. Если считать только фабрику мороженого — 450 человек. Сегодня здесь все по-другому, полностью изменилась и внутренняя логистика. Изначально фабрика была спроектирована вертикально. Все ингредиенты для производства подавались на четвертый этаж, там же был вафельный цех, на третьем этаже была «кухня», где происходили процессы приготовления, пастеризации, фильтрования, гомогенизации смеси, стояли танки созревания, на втором были линии фасовки, где происходило непосредственно формирование мороженого, а на первом этаже — склад сырья.

Сегодня у нас на верхнем этаже находится «кухня», а все нижние этажи — цеха с линиями фасовки. Склады сырья и вафельный цех мы переместили в отдельные здания. Раньше на каждом этаже были зоны паллетизации, где при минусовой температуре работники складывали коробки с продукцией на поддоны, чтобы их потом на лифте отправить на склад. Сейчас фабрика и склад соединены конвейерной системой, и зона паллетизации теперь одна. Все это не только сокращает ненужные издержки, но и снижает микробиологические риски.

По мощности фабрики в сезон можем производить до 200 т продукции в смену. В сравнении с первоначальным советским проектом мощность выросла колоссально. Оборудование есть как импортное, так и российское, но оно рассчитано для предприятий с очень небольшими объемами производства. Сегодня передовых производителей технологических линий в мире всего три — вокруг них весь рынок мороженого и крутится.

Производственные стандарты Unilever отличаются от российских, причем в сторону ужесточения. Корпоративные стандарты концерна строже по многим показателям, в том числе микробиологическим. Российские нормы, например, допускают использование в пищевом производстве оборудование для хранения и транспортировки, изготовленного из нержавеющей стали марки AISI 304, а в стандартах Unilever предусмотрено оборудование, выполненное из более качественной и дорогой стали марки AISI 316. По стандартам Unilever мы оборудовали санпропускники, установили автоматические двери, вентиляцию в производственных помещениях. У Unilever очень высокие требования по экологии. Мы сейчас завершаем очередную реконструкцию, меняем фреоновое холодильное оборудование на аммиачное. Объем инвестиций в этот проект — порядка 6 млн евро. Российское законодательство дает производителям срок на замену до 2020 г, а мы этот проект выполняем сегодня, снижая экологическое воздействие на атмосферу.

Принципиальное отличие у омской фабрики от новых фабрик, которые Unilever строит с нуля — в планировке. Все предприятия концерна по производству мороженого выполнены в одном уровне, чтобы максимально упростить логистику. С одной стороны фабрики входит сырье, с другой — выходит готовая продукция. Все в одну линию, без вертикальных перемещений. Никто в Европе и в мире не строил фабрики мороженого в четыре этажа, так делали только в Советском Союзе. Я не знаю, почему так происходило. Видимо, какая-то своя логика в этом была, но я не могу ее понять.

А фабрика мороженого в Туле — не такая. Предприятие строили с нуля. Тот проект реализовывался со стадии гринфилд, «зеленое поле». Там действительно было поле на окраине города, выделенное властями, я эту площадку видел до начала строительства,



нам ее показывали тульские коллеги. А сейчас там уже построен кластер: фабрика мороженого, научно-исследовательский центр, где разрабатываются инновации Unilever по части мороженого, и предприятие по производству соусов для розницы и общепита.

В 2004 г акционеры «Инмарко» приняли решение о строительстве новых холодильных мощностей и в 2005 г построили у себя холодильник на 17 тыс европаллет. Практически на 4 тыс т готовой продукции, если пересчитать на мороженое.

На тот момент это был самый лучший холодильник за Уралом, поскольку мы первыми применили технологию раздвижных стеллажей, которая позволяет использовать внутреннее пространство на 80%. И после ввода нового терминала мы закрыли пятиэтажный холодильник, построенный в 1967 г. А в 2016 г ввели вторую очередь холодильных мощностей и закрыли последний советский холодильник. Когда я пришел работать на фабрику, хладагента — аммиака — на предприятии было более 60 т. На сегодняшний день — вдвое меньше. За счет применения современного оборудования мы вдвое сократили количество хладагента, при этом в разы увеличили емкости хранения.

В нашем омском продуктовом портфеле — около 70 форматов. Если посчитать вместе с тульской площадкой, то будет еще больше. Это я не про марки сейчас говорю, а про наименования или SKU — stock keeping unit — международный идентификатор товарной позиции для целей складского учета. Например, «Экзо» — это одна марка, а продукции с разными наименованиями (SKU) под этой маркой мы производим много.

Наш номер один — «Золотой стандарт». Этот бренд успешно продается в разных упаковках и лидирует, кстати, по всей России по объемам продаж. В тройку лидеров из производимых в Омске входят еще «Магнат» и «Экзо».

Сама технология производства мороженого с советских времен я считаю,

изменилась кардинально. Если 25 лет назад можно было расфасовать простое сливочное мороженое в алюминиевые тубы и его все равно раскупали, то сейчас мороженое — это продукт высоких технологий. И смеси стали делать более сложными, с учетом разных вкусовых предпочтений, и внутрь смесей помещаем различные наполнители, в том числе кусочки натуральных фруктов, и сверху все это покрывается самыми разными оболочками, глазуриями, ореховой крошкой. Раньше никто даже не догадывался, что такое возможно.

Да, многие до сих пор тоскуют по вкусу «того самого» мороженого. Желание потребителей вполне понятно. Мы для этого, собственно, и сделали перезапуск «Золотого стандарта», чтобы еще больше приблизиться к вкусу советского мороженого. Мне кажется, что нам это удалось. Хотя, если спорить о вкусах, то нельзя не учитывать элемент ностальгии.

Плюс эффект перепастеризации, который имел место в советские времена по причине использования не самого эффективного оборудования. Происходил нагар молока, продукт приобретал специфический привкус, а мы думали, что так и надо. На самом деле это было не очень хорошо, просто мы этого не знали. А сегодня, когда автоматика на 100% контролирует весь процесс производства и исключает отклонение от заданных параметров даже на доли градуса, мы говорим: раньше-то было лучше.

Статистика говорит, что объемы производства мороженого в стране до прошлого года снижались. В том числе и у нас. В 2012 г мы произвели 35 тыс т продукции, в 2013 г — 29 тыс т, в 2014 г — тоже 29 тыс т, в 2015 г произошло дальнейшее снижение — уже до 24 тыс т, а самый плохой для нас был 2016 г, мы произвели всего 22 тыс т. (хотя в целом по рынку в 2016 г производство выросло на 11% — справка «Империи холода»). Причин этому несколько. Во-первых, после постройки

фабрики в Туле мы делим рынок мороженого примерно по Уралу. Тульское предприятие работает преимущественно на европейскую часть России, мы — на Сибирь, Дальний Восток, Казахстан и частично захватываем Поволжье. Казань, например.

Во-вторых, российский рынок мороженого действительно сжимается. По данным Союза мороженщиков России на производстве сказался экономический кризис. Молоко выросло в цене на 15-20%, сахар — на 80%, упаковка — на 70%. (в целом производство пищевой продукции выросло в 2016 г на 4% — справка «Империи холода»). Мороженщики просто вынуждены были немного поднять цены на свою продукцию, чтобы сохранить рентабельность производства, и хотя они подняли их с 2015 г в среднем на 14-15%, тем не менее рост цен все равно отразился на спросе. Сегодня только самые крупные производители могут похвастаться рентабельностью 15%.

Сибиряки любят мороженое послаще. В Санкт-Петербурге очень любят крем-брюле, который в Сибири едят гораздо меньше. Зато у нас на ура идут «Фишка» и «Джемка». Специально для Уральского региона мы выпускаем эскимо в белой глазури «Белый парус», которое в Омске продавалось не очень хорошо. И даже трубочки со взбитой глазурью, которые производились еще в советские времена, в некоторых регионах продаются хорошо, а в некоторых — слабо. Россияне вообще любят сладкое сливочное мороженое с высоким содержанием молочных жиров, а в той же Европе предпочитают менее калорийные сорта, с пониженным содержанием сахара, молочные жиры заменяют растительными.

Омская фабрика всегда гордилась, что производит мороженое на натуральном молоке. Мы своим принципам не изменили — по-прежнему используем в производстве натуральное сырье. В сезон перерабатываем за сутки до 60 т сырого молока. И этим мало кто может похвастаться.

Молоко и сливочное масло нам поставляют омские сельхозтоваропроизводители. Периодически они меняются, у нас жесткие требования к качеству сырья и к закупочной цене. Не все поставщики выдерживают стабильное качество. Чтобы себя обезопасить, мы ужесточили приемку. Даже заказываем спектральный анализ каждой пар-





## МОРОЖЕНОЕ

тии масла в лаборатории Роспотребнадзора.

Несколько лет назад у нас был такой случай, мы от поставщика отказались и сразу же ввели спектральный анализ на фальсификацию, которую делает Роспотребнадзор. Все поставщики знают, что мы проверяем качество сырья, поэтому ни у кого теперь, видимо, и не возникает соблазна. Никто не хочет потерять крупного покупателя и попасть в черный список.

Зимой на склад мы не работаем, большие складские запасы мороженого — это замороженные деньги. У нас есть свои показатели достаточности складских запасов и сырья, и готовой продукции, и мы стремимся минимизировать эти запасы.

Новый холодильник не должен простаивать. Но у нас нет такой цели — лишь заполнить его. Новый холодильник делится на три секции, и зимой мы можем использовать только одну. А максимальная загрузка у холодильника в сезон, когда фабрика работает на полную мощность. Сезон мороженого с мая по сентябрь. Ориентировочно, естественно. И начинаем мы делать складские запасы заранее, чтобы к сезону уже заполнить рынок своей продукцией.

Потребление мороженого зимой падает как минимум в пять раз, в сравнении с летним периодом. И ассортимент отличается. Зимой больше продается весовое мороженое, торты — то, чем можно лакомиться в кругу семьи, дома. Но Unilever — номер один в мире по продажам мороженого, и даже на тех рынках сбыта, где общие продажи мороженого проседают, на-

ша доля рынка стабильна, а новинки — наши новые вкусы и форматы — всегда привлекают к себе внимание и так или иначе тащат всю категорию мороженого вверх.

Сейчас по всем предприятиям Unilever внедряется программа «Производство мирового уровня». С ее реализацией все производственные площадки компании должны соответствовать лучшим мировым образцам по всем показателям — в том числе по качеству продукции, по уровню потерь сырья и энергии, по общей эффективности производства. Это я к тому, что мы гибкие и мобильные. И какими бы сложными ни стали внешние условия, мы к ним все равно адаптируемся и сохраним конкурентоспособность и рентабельность.

Рассказать о новинках 2017 г я пока не могу, это коммерческая тайна, но точно могу сказать, что они будут. Начало года — это как раз время для освоения новых продуктов, подготовки к сезону. Мы каждый год вносим изменения в ассортимент. В 2016 г выпустили на рынок новинку «Cornetto Disk», появились новые вкусы у «Экзо», мы перезапустили, как я уже говорил, наш «Золотой стандарт».

Наверное, не все наши новинки покупатели встречают на ура. Главное, что они точно не оставляют их равнодушными, не дают спокойно пройти мимо. И они продаются хорошо, как правило. Бывает, что реальность перебивает даже наши самые смелые ожи-



дания, и тогда нам в сезон приходится увеличивать объемы производства, что не всегда легко сделать, поскольку есть ингредиенты, у которых срок поставки превышает два месяца. Если же по каким-то причинам новинки «не выстреливают», корректируем стратегию продвижения.

Существующих мощностей на сегодняшний день хватает. Сейчас все инвестиции мы направляем на решение экологических задач, на улучшение качества продукции, на мероприятия по охране труда. В понятие «качество продукции» входит большое количество параметров. Для нас важно все — и микробиологические показатели, и внешний вид изделия, начиная от потеков глазури, до гладкости шва и читаемости информации на упаковке. У нас круглый год реализуется программа качества, нас оценивает сторонняя организация, которая закупает в торговых точках контрольные образцы, а потом проверяет их на соответствие внутренним стандартам качества компании и дает свое заключение.

У нас большая и всесторонняя экологическая программа. Про фреон и аммиак я уже сказал. Еще у нас планы по строительству собственных очистных сооружений, сейчас мы занимаемся их проектированием. Мы первыми в Омске перестали вывозить отходы на полигон. Все, что можем переработать самостоятельно, — перерабатываем. Что не можем — сортируем и сдаем на вторичную переработку специализированным организациям. Что невозможно переработать — отправляем на предприятие, которое получает тепловую энергию за счет сжигания мусора.





## КАКОЕ МОРОЖЕНОЕ НУЖНО ПОКУПАТЕЛЮ?



*Алексей ДРОБИНИН,  
зам. генерального директора  
по инновациям ГК «АльтерВЕСТ»*

Каждый год перед любым производителем мороженого, желающим усилить продажи в новом сезоне, встает один и тот же вопрос: что еще предложить рынку, чем выделиться среди конкурентов, как создать «продукт-паровоз»? Казалось бы, очевидный ответ на эти вопросы — нужно узнать, что хочет покупатель и предложить ему это. А как узнать чего хочет покупатель?

Руководитель отдела маркетинга, отвечающий за разработку этих самых новых видов и движимый самыми благими намерениями, пытается услышать ответ на этот вопрос от тех, кто ближе и чаще всего общается с покупателями, то есть от менеджеров отдела продаж. Кто как не они больше всего общаются с покупателями вашей продукции, знают что продается, и что не продается в каждом регионе. Эти люди все знают или говорят, что все знают и про мороженое ваших конкурентов, и про специфику местных рынков и могут рассказать много занятных историй о том, как трудно им приходилось внедрить мороженое новому дистрибьютору, который так же, как и они, все знает о мороженом, так как продает его уже сто лет...

Итак, представьте себе, что представитель отдела продаж, назовем его КАМ, приехал на встречу с руководителем дистрибьюторской компании и пытаетесь убедить начать работать с вашим ассортиментом. КАМ увлеченно рассказывает о том, какое вкусное

и правильное мороженое делает ваша фабрика, сколько удивительных новинок вы подготовили к грядущему сезону и т. д. И вот возникает примерно такой диалог:

Дистрибьютор: «Понимаете, я работаю с 4-5 производителями мороженого и беру у них самые продаваемые позиции. У меня в ассортименте 120 наименований и есть абсолютно все, что нужно магазинам. Дальше расширять ассортимент не хочу, потому, что это приведет только к «расфокусировке» моего торгового персонала, но не увеличит продажи, а менять проверенные и хорошо продаваемые позиции на предлагаемые вами — ну просто не вижу смысла. То, что мороженое у вас вкусное, натуральное, так, поверьте, ко мне ежегодно приезжают 5-10 компаний с такими же предложениями и все говорят одно и то же, что мол мороженое у них самое натуральное, самое «правильное».

«Да вы сами попробуйте», — подсакивает КАМ, протягивая привезенное образцовое эскимо. «Это настоящий пломбир, без каких либо растительных жиров, мы на последней выставке получили за него золотую медаль!»

«Нет, нет, спасибо, я мороженое не ем: мне и врачи не советуют, да и сам я сладкое не очень люблю, хотя верю, что это вкусное эскимо.

«Ну как же так, — растерянно говорит КАМ. — Вам же надо развиваться, вы же не можете оставаться на одном месте с одним и тем же мороженым много лет...»

«Развиваться? Ну да, конечно, развиваться надо... Наверное, мы могли бы о чем-то договориться, если бы вы поучаствовали в развитии моего предприятия: предоставили бы мне в первый сезон N морозильных ларей, или купили бы машины для развоза мороженого. Если вы готовы на это пойти, то я выберу из вашего ассортимента 3-4 позиции, которые включу в свой прайс-лист. Поторгую сезон, а потом по результатам решим, что будем делать в следующем году...»

Прикинув, что продажи дополнительных 3-4 позиций на фоне остальных 120 наименований никогда не окупят предлагаемых инвестиций, КАМ пытается найти другие подходы: «Мо-

жет быть, вам было бы интересно производить мороженое под своей собственной торговой маркой. У нас на предприятии есть достаточно свободных мощностей и мы можем сделать для вас фактически любое мороженое в вашей упаковке и даже разработать для вас специальный вкус или рецептуру... Вы только скажите, какое мороженое вам нужно?»

«Какое мороженое мне нужно? Вот смотрите, я беру на местном хладокомбинате вафельный стаканчик за 5 руб. Это, конечно не мороженое, а г..., но продаю его много. Очень много. Вот если бы вы могли сделать мне такой же стаканчик, но за 4 руб, то я бы брал его у вас. Только ничего в дизайне упаковки менять не надо. Нарисуйте таких же снеговичков, а главное, должно быть написано крупно: «ПЛОМБИР». А из чего вы его будете делать — мне не важно».

А в это же время другой сотрудник отдела продаж, отвечающий за работу с сетевыми магазинами (назовем его «Сетевик») пытается уговорить начать работать с вашим мороженым закупщика крупной торговой сети.

Закупщик: «Мы работаем только с федеральными производителями и известными брендами. Я посмотрела статистику Nielsen и вообще не нашла в топе вашего мороженого. В каких крупных федеральных сетях вы представлены? Того, что ваше мороженое, как вы говорите, вкусное, вовсе недостаточно, чтобы мы положили его на полку. Мы должны быть уверены, что товар будет оборачиваться быстрее, чем мороженое того производителя, которого мы вами заменим».

Сетевик: «Да, согласен, мы еще недостаточно хорошо представлены в сетях, но зато мы подготовили очень интересные новинки, которых нет ни у кого и они могли бы стать у вас хитами в этом сезоне».

Закупщик: «Послушайте, мы очень крупная федеральная сеть, а не испытательный полигон для ваших новинок... Ладно, давайте образцы, которые вы привезли, я их передам на ассортиментный комитет, но учтите, что даже если вы пройдете, комитет и мы согласимся с вами работать, вы должны будете оплатить листинг, извините, маркетинговый бюджет, который не

возвращается в случае слабых продаж вашей продукции. Имейте это в виду. От себя добавлю: вы точно уверены, что вам это надо? В любом случае хорошенько посчитайте, прежде чем подписывать контракт... Впрочем, есть другой более безопасный для вас вариант: каждый год мы проводим тендер по мороженому для нашей частной марки. Вот там вы можете участвовать наравне с другими компаниями. Основным критерием, по которому мы выбираем партнеров в этом случае, как вы понимаете, является цена. Скорее всего, вы ничего не заработаете на таком контракте, но зато мы лучше узнаем друг друга...»

И, наконец, третий сюжет: вы приходите к человеку на улице, пусть это будет для определенности женщина возраста «50+» с внуком («Конечный покупатель»), например, у киоска мороженого и пытаетесь узнать у нее: каким на ее взгляд должно быть мороженое?

Конечный покупатель: «Хочется натурального мороженого, сделанного из молока, такого, как было раньше. Сейчас мороженое делают непонятно из чего: пальмового масла положат, наметают всякой химии: красителей, ароматизаторов-стабилизаторов. Напишут ГОСТ большими буквами, ПЛОМБИР... Прочитаешь состав, а там сплошные «Е», вода и сухое молоко. Обычно я покупаю мороженое местного завода, мне почему-то кажется, что оно всё же лучше, натуральнее, чем то, что делают в Москве. Откуда в Москве молоко? У нас ведь на заводе кроме мороженого много молочных продуктов: молоко, сметана...»

Здесь наша собеседница глубоко вздыхает, ласково проводит рукой по голове внука, и улыбаясь добавляет: «А вот ребенок просит то, что ему по телевизору показывают: «бон-пари» с взрывающимися шариками или мороженое-тянучку».

— Ну а какой должна быть цена на мороженое?

Конечный покупатель: «Цена за порцию не должна быть очень большой. Ну, например, если стаканчик стоит 20-30 рублей, или даже 50, то это нормально, главное, чтобы мороженое было вкусное, натуральное. Больше 100 рублей — это конечно много...».

И вот выслушав рассказ трех людей, общавшихся с покупателями ва-

шего мороженого, вы понимаете следующее:

- ни дистрибьютора, ни магазин по большому счету не интересуют качество вашего мороженого;

- ни дистрибьютор, ни магазин не собираются продвигать или как-то популяризировать вашу продукцию;

- и дистрибьютору, и магазину вообще не нужно ваше мороженое по регулярной цене. Интерес будет, если вы предложите аналог по цене ниже рыночной.

И только конечный покупатель хочет купить вкусное мороженое, которое соответствует представлениям о натуральности. Цена для конечного покупателя не является первостепенным фактором и должна укладываться в размытое понятие «справедливой цены».

Так почему же при разработке мороженого мы часто опираемся на мнение «профессионалов», то есть закупщиков и продавцов мороженого, а не тех, кто его ест?

Но все-таки есть возможность убедить «профессионалов» в том, что ваше мороженое самое правильное, самое натуральное, и тогда покупатель получит то, что от вас ждет... Но чтобы преодолеть барьер недоверия, без маленьких хитростей не обойтись.

Предложите провести слепую дегустацию, в которую должны попасть несколько видов мороженого, в том числе мороженое-лидер, по мнению вашего оппонента, ваше мороженое, а также другое мороженое этой же категории. Предложите пойти вместе в магазин и выберите с полки все мороженое, которое вы будете дегустировать. Все, за исключением вашего. Ваше мороженое должно быть свежим, с минимальными сроками хранения и главное — оно не должно быть подвергнуто термоциклированию, то есть размораживанию и замораживанию.

Опыт показывает, что подавляющее большинство людей, даже если они давно продают мороженое или работают в отделе маркетинга, оценивают вкусовые характеристики мороженого в терминах «нравится» — «не нравится», или «вкусно» — «не вкусно», но точно сформулировать, почему это мороженое хуже или лучше, им очень трудно.

В то же время основным пороком мороженого, который ограничивает

его сроки годности, является размер кристаллов льда. Принято считать, что когда эти кристаллы имеют размер меньше 45 мкм, то они не ощущаются во рту, а кристаллы крупнее создают неприятные ощущения. Когда их доля велика, то явно ощущается снежистость мороженого.

Распределение кристаллов по размеру существенно зависит не только от условий фризирования и закалки мороженого, то есть того что происходит с мороженым на фабрике, но и от условий его дальнейшего хранения, то есть когда оно покидает фабричную камеру хранения.

Как правило, условия хранения на складе фабрики наиболее щадящий режим в судьбе, например, вафельного стаканчика. Первый существенный шок он испытывает, когда его выносят на пандус перед погрузкой в автомобиль, далее разгрузка и опять на теплом пандусе, а потом хранение на складах дистрибьютора, где высокая оборачиваемость товара, постоянно приходит и уходит товар с разной температурой и температура в камере хранения редко остается неизменной, а уж когда стаканчик попадает на прилавок в магазин, то испытывает настоящий шок при регулярных изменениях температуры, связанных с открыванием крышки ларя, переключиванием продукта с места на место...

В результате такого термоциклирования в мороженом происходит перекристаллизация воды: мелкие кристаллы льда тают, а крупные растут, то есть структура мороженого становится все более снежистой (притом, что доля замороженной воды может оставаться неизменной).

В свежеприготовленном мороженом 80% кристаллов находятся ниже органолиптического порога в 45 мкм, через 15 термоциклирований таких кристаллов уже 30%, а через 50 циклов только 5%, то есть почти все кристаллики льда будут ощущаться во рту и никто не скажет, что ему нравится такое мороженое.

Вы, конечно, можете сказать, что это не правильно сравнивать свежеприготовленное мороженое и долго хранившееся, что это обман. Но ведь наша цель не добиться объективной истины, наша цель — убедить покупателя. Считайте это маркетинговым приемом. А разве маркетинг — это не красивый обман?»



# Нежный пломбир на свежих сливках!



Пломбир  
«Топленое молоко»



Пломбир на вафлях  
«Топленое молоко»



Пломбир на вафлях  
«Шоколадный»



Пломбир в вафельном  
стакане «Топленое молоко»

Нежный вкус зефира

НОВИНКА  
от компании  
ФММ



**Эскимо ЗЕФИР**  
порция сливочного удовольствия и волшебного вкуса в хрустящей глазури!



Легкое, нежное и воздушное мороженое – суфле в тонкой хрустящей шоколадной глазури!



Без вреда для фигуры и здоровья: всего 8% жира!  
172 кКал на порцию!



Не растекается! Удобно есть на ходу, не боясь запачкаться.



Фабрика мороженого «ФММ» - Мы всегда знаем, что вы любите!



## МИНИ-ФАБРИКА ОТ GELATERIA PLOMBIR: НОВОЕ СЛОВО ВО ФРАНЧАЙЗИНГЕ

Собственное производство мороженого — дело очень заманчивое, хотя и непростое даже при нынешнем уровне технологий. Решить большинство проблем поможет готовое предложение от Gelateria Plombir — франшиза кафе-мороженого в новом, максимально продвинутом формате.



**Евгений ДРАЙ**  
— владелец  
сети кафе  
Gelateria Plombir

Компактные полупромышленные фризеры для приготовления мороженого и коктейлей появились на российском рынке достаточно давно. Также можно (хотя и не без труда) найти в продаже качественные сухие смеси, базы и топпинги. Тем не менее, петербургская компания Gelateria Plombir практически первой среди ведущих держателей франшиз включила формат «мини-фабрики» в стандартный пакет предложений для своих потенциальных партнеров. И это — прекрасная новость для рынка!

До сих пор крупные торговые марки мороженого предлагали своим франчайзи главным образом товар собственного производства. Самодеятельность не приветствовалась. Но стратегия франчайзинга от Gelateria Plombir предусматривает гораздо большую гибкость. Теперь кафе можно открыть даже в отдаленных регионах, куда не так просто доставить готовое мороженое от поставщика. В отличие от замороженного товара, сухие смеси легко перевозить и легко хранить в любом количестве (хоть на полгода вперед), даже не имея специально оборудованного склада. Кроме того, большой ассортимент базовых смесей и добавок позволяют варьировать рецептуру, причем в самых разных ценовых категориях. Можно прямо на торговой точке экспериментировать с любыми вкусами, даже самыми неожиданными (от «амаретто» до черной икры!). Конечно, это позволит владельцам кафе

получить неоценимые конкурентные преимущества, что актуально уже для больших городов.

### **Для справки:**

Полупромышленный фризер представляет собой цилиндр с охлаждающей рубашкой, внутри которого расположен взбивающий механизм. В цилиндр из бункера поступает смесь, которая, перемешиваясь, замерзает. После замерзания смеси она выгружается в гастроемкости или дозируется непосредственно в стаканчики (в зависимости от типа фризера).

Кстати, формат мини-фабрики прямо на торговой точке — это еще одна европейская инновация, которая прижилась на российской почве с легкой руки компании Gelateria Plombir. «Домашнее мороженое» — давняя итальянская практика. Именно в Италии придумали мороженое со вкусом креветок и других морепродуктов (*frutti del mare*), которыми славится местная кухня.

«Только этого и ждали многие предприниматели, — говорит Евгений Драй, глава Gelateria Plombir. — Собственное производство «на месте», но под нашей торговой маркой — это взвешенное и взаимовыгодное решение. Скажем, для наших грузинских партнеров это едва ли не единственный выход, так как логистика в этом случае затруднена. Похожая ситуация сложилась в Севастополе, где, скорее всего, и откроются наши первые мини-фабрики».

Теперь — цифры: себестоимость мороженого при самостоятельном производстве будет равна в среднем 11-15 руб за 100 гр. А наценка, которой сможет оперировать франчайзи, может составлять до 1 000%.

Собственное производство можно будет организовать на основе двух привычных форматов от Gelateria Plombir: «лайт» и «стандарт плюс». Насколько увеличатся требования к пло-

щади торговой точки, также обязательно наличие воды и канализации, а также 5 кВт минимальной мощности при подключении электричества. Как правило, с этим не бывает проблем при размещении на фудкорте или в границах уже работающего кафе.

По данным компании Gelateria Plombir, затраты франчайзи при открытии точки в формате мини-фабрики составят:

- при формате «Лайт Про» («лайт» + production): все оборудование — 390 тыс руб + изготовление торговой стойки от 50 тыс руб, первая закупка смесей для производства — от 10 тыс руб;
- при формате «Стандарт + Про»: оборудование 510 тыс руб + изготовление торговой стойки от 70 тыс руб + первая закупка от 10 тыс руб.

К этому добавится стандартный для Gelateria Plombir паушальный взнос. Роялти по-прежнему отсутствует. Интересно, что в случае собственного производства окупаемость торговой точки происходит даже быстрее: себестоимость товара получается ниже, к тому же серьезно удешевляется доставка и хранение.

«Я бы посоветовал нашим партнерам поспешить, — говорит Евгений Драй. — Мы специально подготовили новые форматы именно сейчас с тем расчетом, чтобы новые точки смогли открыться к самому началу «горячего сезона». Тогда быстрая окупаемость гарантирована».

### **Для справки:**

Сегодня франшиза Gelateria Plombir показывает весьма неплохие результаты. Так, в августе 2016 г всего одна новая торговая точка в Санкт-Петербурге обеспечила выручку 541 268 руб (около \$8,7 тыс), в сентябре — 620 984 руб. В среднем оборот кафе в будни составляет от 5 до 15 тыс руб в день, в выходные — от 10 до 35 тыс. Чистая прибыль — 60-200 тыс руб в месяц в зависимости от локации.



### Опыт франчайзинга от Gelateria Plombir

После 8 лет успешной работы нашей петербургской сети кафе-мороженых, в феврале 2015 г мы провели ребрендинг и утвердили для нашей сети новое название — Gelateria Plombir. Был разработан фирменный дизайн и подготовлен абсолютно новый бренд-бук. На тот момент мы уже знали, что следующим нашим шагом в развитии бизнеса станет «упаковка» и продажа собственной франшизы в регионы. В свое время нам самим часто приходилось слышать страшилки о «псевдобрендах», которые собирают деньги с доверчивых франчайзи, не имея при этом за душой ничего, кроме красочной презентации. У нас уже был опыт успешной работы на рынке, и нам очень не хотелось, чтобы нас путали с подобными «однодневками». Тем не менее, мы пошли на ребрендинг, потому что его необходимость давно назрела. Но при этом решили уделить особое внимание формальной стороне вопроса. В частности, регистрации торговой марки и товарного знака. От этого во многом зависела привлекательность франшизы.

Как известно, товарный знак и торговая марка регистрируются в Роспатенте. Вопросы правообладания в данном случае регулируются законом о товарных знаках (Закон РФ от 23.09.92 № 3520-1), который закрепляет юридические права на товарный знак, знак обслуживания и наименование места происхождения товара. В этой сфере действует также Патентный закон и Закон об авторском праве.

Мы подали заявку в Роспатент и получили приоритет. Фактически это означало, что торговая марка Gelateria Plombir уже принадлежит нам. По крайней мере, мы уже имели преимущество перед аналогичными или сходными заявками, которые могли быть

поданы позднее. Надо сказать, что некоторые фирмы, как правило, плавно обходят этот момент в разговорах с потенциальными франчайзи. Что и не удивительно: они обычно используют названия и дизайн, максимально схожие с уже существующими популярными брендами, и у них нет шансов зарегистрировать свой франчайзинговый договор в Роспатенте. Также они не собираются представлять свидетельство на товарный знак в Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС). В то же время формально они могут продавать франшизы на свой страх и риск, чем и пользуются (как правило, недолго).

Поскольку мы получили приоритет, дальнейшее оформление документов на товарный знак и торговую марку стало лишь вопросом времени. На это иногда уходит 9 месяцев, иногда — и полтора года. Так, наша компания — Gelateria Plombir — получила зарегистрированное Свидетельство на товарный знак под номером 588674. В свидетельстве указаны классы МКТУ с приоритетным использованием по классам 30, 35 и 43. (МКТУ — Международная классификация товаров и услуг, в которой регистрируются товары (до 34 класса) и услуги (35 и далее).

Мороженое (как товар) относится к 30 классу. В то же время, для полноценной работы на рынке франчайзинга необходима и регистрация по классу 43 (услуги по обеспечению пищевыми продуктами и напитками), что необходимо, если вы работаете в сегменте общепита, — а также по классу 35 (реклама; менеджмент в сфере бизнеса и т.д.).

Остается добавить, что регистрация товарного знака и торговой марки не всегда проходит легко и просто. Довольно часто заявителю направляется уведомление о результатах проверки — предварительный отказ, как прави-

ло, по формальным причинам, и переписка с регулирующими органами затягивается на долгие месяцы. Даже в графе «Заявитель» можно сделать формальную ошибку: так, название организации надо писать полностью и расшифровывать все аббревиатуры.

Впрочем, на этом рынке существует множество специалистов, которые могут помочь вам с оформлением заявки, как правило, это патентные и аудиторские бюро и патентные поверенные. Хотя далеко не все из них — профессионалы именно в области защиты интеллектуальных прав.

Скажем, первая фирма, в которую мы обратились, скорей всего, вряд ли смогла бы успешно провести процедуру регистрации (это легко распознать даже по тем вопросам, которые они задают). А вот другая патентная фирма с задачей справилась. Они сами провели необходимые исследования (например, на предмет уникальности наименования и товарного знака, степени схожести с другими брендами в данной отрасли и так далее). Так, была осуществлена проверка в базе не только уже зарегистрированных, но и поданных заявок на регистрацию товарных знаков. Процедура регистрации обошлась нам примерно в 45 тыс руб.

Евгений Драй — победитель конкурса Сбербанка «Мой бизнес». Конкурс проводился с 30 сентября по 30 октября 2016 г. Посетители сайта проекта проголосовали за самые оригинальные рассказы предпринимателей об истории их успеха. Лучшие — получили главный приз: возможность поучаствовать в съемке профессионального ролика об их бизнесе, который увидят миллионы пользователей интернета.

— Возможно, мне просто везло, но сегодня я точно знаю: везет только тем, кто не боится рисковать. Ко всем нашим кризисам мы уже привыкли, адаптировались. К тому же во время экономической нестабильности условия для бизнеса часто улучшаются: арендные ставки меньше, проще найти продавцов, — считает Е. Драй.

Он отметил, что обвал рубля в 2014–2015 гг стал новым драйвером для его бизнеса: россияне, вместо поездок за границу, стали много времени проводить в торговых центрах, что, конечно же, привлекло дополнительных клиентов, и выручка сети Plombir в это время выросла на 25%.

# ВОСТОЧНОЕ ЛАКОМСТВО

## Приморские производители мороженого ринулись осваивать китайский рынок

Елена АБАШЕВА

*Мороженое прочно закрепилось в последние годы в списке российских продуктов питания, отправляемых на экспорт в различные страны. При всех проблемах в производстве сырья, импорт сладкой продукции показал в 2016 г уверенный рост: за 9 месяцев российские производители увеличили его на 33%. В число российских экспортеров входят и приморские производители, которые в последнее время активно осваивают рынки соседних стран, в первую очередь Китая.*

*Приморские поставщики в 2016 г поставили в эту страну около 70 т мороженого, по большей части в города Шанхай, Харбин и Суйфэньхэ.*

### Рынок без конкурентов

Собственно, интерес приморских производителей мороженого к китайскому рынку огромен, и, если судить по заявленным намерениям, в ближайшее время число экспортеров существенно увеличится. До недавнего времени экспорт этого продукта осуществлял только один приморский производитель — «Фабрика мороженого». За 7 лет работы с китайским рынком предприятие сумело выстроить необходимые отношения с китайскими партнерами и в ближайшие 3 года рассчитывает увеличить поставки продукции по меньшей мере в три раза.

— Мы знаем их систему сертификации, контроля, — говорит заместитель директора ООО «Владайс» Владимир Митрофанов. — Сейчас у нас налажена система работы с партнерами в Китае, и мы тщательно подходим к отбору тех компаний, которые занимаются распространением нашего продукта на китайской территории. Продукция наша пользуется там большим спросом, на выставке выстроилась такая очередь, что даже в давке холодильники-витрины сместили с места. Мы продаем на китайский рынок мороженое, по качеству соответствующее продукции среднего ценового сегмента, но предлагаем его по цене ниже, чем у европейских производителей. Я сам посетил несколько городов в Китае, был в круп-

ных супермаркетах. Если сравнить качество нашей продукции, то оно на уровне лучших импортных образцов. Что касается цены, то она в среднем в этом сегменте у поставщиков находится на уровне 5 юаней, мы продаем практически в два раза дешевле...

По словам приморских поставщиков, конкуренции среди российских производителей мороженого на китайском рынке сегодня практически нет. «Там не так много наших предприятий представлено, — пояснил ситуацию Игорь Чижик, заместитель генерального директора по связям с общественностью «Арсеньевского молочного комбината», ставшего экспортером в предыдущем году. — На тот момент, когда нам выдали разрешение на этот вид деятельности, мы были 174-м российским предприятием, получившим право на экспорт продуктов в Китай. Проблем с сертификацией у нас вообще не возникло. И денег больших это не потребовало. Сложности сертификации российских продуктов в Китае были связаны только с затягиванием по времени процедуры оформления документов и выдачи сертификата. Это все не так быстро там происходит».

### Исключение из правила

Основным сырьем для производства мороженого в Приморском крае служит сухое молоко. Перейти на натуральное молоко от приморских ферм пока не получается по двум причинам: во-первых, молока в крае по-прежнему слишком мало, несмотря на некоторый рост объемов производства в прошлом году. Его до сих пор не хватает даже на то, чтобы производить традиционные молочные продукты в тех объемах, которые позволят закрыть потребности региона местным производством. Во-вторых, местные фермеры пока не в состоянии обеспечить бесперебойные поставки сырья переработчикам. Собственно, по этим причинам сельхозпредприятия, имеющие молочные фермы и мощности по переработке молока, интереса к производству мороженого практически не проявляют. Даже китайский спрос не стимулирует их к тому, чтобы ввести этот продукт в свой ассортимент.

Впрочем, тут есть и исключения. Сельхозпредприятие ООО «Виктория», расположенное в Уссурийском районе, приступило к производству мороженого из собственного молока. В структуре предприятия имеется ферма с 325 головками дойного стада. В прошлом году на этой базе предприятие запустило цех по переработке, и на рынок была выведена новая марка мороженого из сырого молока. Пока это эксклюзивный продукт в Приморском крае, и найти его можно только в магазинах Уссурийска. По словам директора Славы АН, в ближайших планах предприятия расширение рынка этого продукта. Правда, в планы не попал рынок Владивостока. Но зато поданы документы на получение права экспорта мороженого в Китай.

### «Премиум» ищет партнера

Намерения войти на китайский рынок сегодня демонстрируют поставщики практически всех сегментов рынка мороженого, даже премиального. Приморская компания ООО «ВПр Групп», работающая по франшизе с томской маркой «33 пингвина», сейчас активно ищет партнеров в Китае для поставок довольно дорогих сортов мороженого.

— Китайское направление требует денег, — говорит коммерческий директор компании Валентин Марцуль. — Мы сделали небольшой рывок в ту сторону, но пока не получили результата, на который рассчитываем. Тем не менее мы продолжим эту работу. Китайцы относятся своеобразно к иностранному продукту, и у них свой формат торговли. Они продают в магазинах мороженое, а у нас лоточная торговля. У них тоже есть лоточная торговля, но другими продуктами. И там довольно много законодательных сложностей при получении разрешения на установку той же тележки на улице даже для самих китайских предпринимателей. Нужно пройти кучу инстанций, потратить время, деньги и т.д. Может быть, это усложняет поиск партнеров. К тому же не каждый партнер готов брать на себя раскрутку новой марки. Мы с одной компанией вели переговоры, нам говорят: «нужен эксклюзив и гарантия,



**МОРОЖЕНОЕ**

что вы не будете продавать этот продукт кому-то еще, кроме нас в Китае». Только на этих условиях они готовы вкладывать в рекламу и раскрутку нового для рынка продукта. Но где мы возьмем гарантию, что они будут добросовестно работать и через 2-3 месяца не откажутся? Это другая страна, и урегулировать какие-то спорные моменты по договорам не всегда возможно. Если здесь мы заключаем договор и при расторжении можем возместить какие-то свои убытки, то там все может получиться по-другому...

**В ожидании поддержки**

Среди проблем, связанных с выходом на китайский рынок, наиболее острой можно назвать проблему поиска надежных, стабильных партнеров. Если со стороны контролирующих органов серьезных препятствий, как правило, не возникает, то отношения в целом с партнерами Владимир Митрофанов охарактеризовал как «нестабильно стабильные». А Игорь Чижик в этой связи говорит даже о наличии фальсификата их продукции на китайском рынке, что имело определенные последствия. Всплеск покупательского

интереса на первоначальном этапе сменился позже снижением продаж. В упаковке приморского продукта на рынке стали предлагать мороженое низкого качества, не имеющее ничего общего с настоящим арсеньевским продуктом.

— Мы предварительную работу вели большую, — рассказывает Владимир Митрофанов, — я лично встречался с начальником карантинной службы, погранслужбы в провинции Хейлуцзян. Есть требования закона, мы их выполнили, предварительно изучив. И сейчас проверяем буквально на каждом этапе продвижение продукта, заставляем китайцев вскрывать холодильники, смотрим температурный режим, условия в магазине, где продают наше мороженое. И в этих вопросах подход очень жесткий с нашей стороны. Наиболее проблемные вопросы в Китае сейчас для российских поставщиков связаны с дороговизной площадей, которые предлагают нам в аренду. Для мороженого, например, нужно  $-24^{\circ}\text{C}$ , у них холодильники рассчитаны на  $-16...-18^{\circ}\text{C}$ . Для того, чтобы получить необходимую температуру хранения, нужно платить дополнительные

деньги. Это очень дорого. Поэтому надо строить свои складские помещения на их территории. Не только для мороженого, но и для рыбы, и морепродуктов, и любых других продуктов, хранящихся в холодильниках. И в этом российским предприятиям нужна поддержка нашего государства...

Среди возможных мер поддержки экспорта со стороны государства приморские поставщики мороженого называют в первую очередь необходимость доступа к дешевым кредитам и компенсацию затрат на продвижение продукта, в том числе на участие в выставках. «Если наше государство даст толчок в рекламе и выставках так, как это делает китайское государство, когда оплачивает участие своих поставщиков в выставках в Москве и других городах, то мы с нашими продуктами питания быстро завоевали бы существенную долю китайского рынка», — уверены местные производители. Кроме того, они отмечают необходимость решения вопросов, связанных с логистикой, с задержками товара при прохождении пунктов пропуска на границе и т.д.

*zrpress.ru*

## МОРОЖЕНОЕ: ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖИ РАСТУТ

Компания Information Resources, Inc. (IRI) оценила категорию мороженого и щербета на рынке США в \$11,4 млрд. Мороженое и замороженные десерты — два крупнейших сегмента, продажи которых составляют \$10,8 млрд. Оставшаяся часть — замороженные йогурты, тофу, замороженное молоко и иные продукты. Другая исследовательская фирма, Mintel, оценивает рынок в \$12,6 млрд и считает рост продаж умеренным.

Несмотря на то, что по статистике IRI, розничные продажи единиц увеличиваются, Mintel обнаружила, что 22% потребителей покупают меньше мороженого, 22% покупают премиальное мороженое и 34% готовы заплатить больше за премиальное мороженое, чем за обычный продукт. Еще одно исследование Mintel показывает, что потребители чаще едят лакомство в качестве десерта, нежели перекуса (55% и 49% соответственно).

Категория замороженных десертов растет быстрее, чем категория мороженого. Это только на руку компании Mars Ice Cream, которая запускает в продажу фирменные бруски мороженого M&M's. Это конфеты в обезжиренном ванильном мороженом и шоколадной глазури.



Производитель Ice Cream Club, который обслуживает кафе-мороженое, запустил пилотную программу с акцентом на 3,6 унцевые стаканчики и пинты. Тем временем в США изменилось само определение порции. Летом Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (Food and Drug Administration, FDA) внесло некоторые изменения, и теперь порцией мороженого считаются две трети чашки (приблизительно 5,3 унции). Ранее речь шла о половине чашки (4 унции).

Отмечается, что потребители отдадут предпочтение мороженому под частной торговой маркой. Однако интересно то, что количество проданных единиц под частной маркой выросло лишь на 1,7%, в то время как продажи крупнейших национальных брендов увеличивались более быстрыми темпами: Haagen-Dazs — 14,3%, Turkey Hill — 10,1%, Ben & Jerry's — 9,9% и Blue Bunny — 8,1%.

Разрабатывая новые вкусы, производители следят за тенденциями в пищевой индустрии в целом. Поставщики ингредиентов делают то же самое. Среди новых вкусов Parker Products, например, малиново-пахтовый щербет, пармезановые кексы и соленый имбирный пряник.

Компания Pierre's Ice Cream создала три новых вкуса минувшим летом: жареные на костре сморы (традиционный десерт в детских лагерях), клубничный чизкейк и мороженое с фруктами и орехами.

Повысить продажи помогают также узнаваемые названия брендов. Snoqualmie Ice Cream разработала сезонный вкус совместно с производителем яичного ликера Sun Liqueur. В результате было создано безалкогольное мороженое Sun Liqueur Fancy Eggnog Frozen Custard. Кроме того, в категории мороженого открыты кофейные вкусы. Hiland Dairy предлагает мороженое со вкусами эспрессо и карамельного кофе.

Dannon YoCream пополнила линейку щербетов двумя новыми вкусами: ананас в карамели и апельсин-гуава. По словам представителей Dannon, такие уникальные вкусы могут привлечь авантюрных потребителей.

В сегменте мороженого придерживаются тенденции «чистой» этикетки. В апреле одна из наиболее известных компаний, Nestle, пообещала убрать



искусственные красители и добавки, высокофруктозный кукурузный сироп и ГМ-ингредиенты из продукции шести своих брендов, включая Dreyer's, Haagen Dazs и Drumstick. Чуть позже производитель заявил, что будет использовать свежее молоко без гормона rBST, добавлять настоящие фрукты или фруктовый сок и сокращать содержание сахара в избранных продуктах в среднем на 11%. Подобные действия предпринимают более мелкие производители. В их числе Ice Cream Club и J&J Snack Foods.

Несмотря на то, что мороженое изготавливается из молока, ни один потребитель не считает его полезным продуктом. Производители пытаются подчеркнуть пользу для здоровья при помощи продуктов без жира и сахара. Некоторые идут еще дальше. Например, компания Thrive Frozen Nutrition производит высокобелковое мороженое, обогащенное 24 витаминами и минералами, натуральными растворимыми волокнами и четырьмя штаммами живых и активных пробиотических культур.

Производители с оптимизмом смотрят на развитие отрасли. Как говорит представитель Pierre's Ice Cream Мэтью Торникрофт (Matthew Thornicroft), вкусы могут меняться со временем, но мороженое всегда остается популярным лакомством.

# ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МОРОЖЕНОГО — ЗАДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРАТЕГИИ

А.А. ТВОРОГОВА, д.т.н., ФГБНУ ВНИИХИ

Распоряжением Правительства № 1364-р от 29 июня 2016 г утверждена Стратегия повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 г. В ней указаны приоритетные направления производства пищевой продукции: обеспечение полноценного питания, профилактика заболеваний, увеличение продолжительности и повышение качества жизни населения. Уделено внимание необходимости стимулирования развития производства и обращения на этом рынке продуктов надлежащего качества.

В Стратегии отмечено, что потребление пищевой продукции с низкими потребительскими свойствами является причиной снижения качества жизни и развития ряда заболеваний населения, в том числе за счет необоснованно высокой калорийности пищевой продукции, сниженной пищевой ценности, избыточного потребления насыщенных жиров, дефицита микронутриентов и пищевых волокон.

Мороженое не является продуктом ежедневного спроса, но все же следует признать, что ему присущи отмеченные недостатки потребительских свойств,

что препятствует спросу на этот продукт у определенной категории потребителей. В частности, высокая доля насыщенных жиров в жировой фазе продуктов (до 70%) и практически полное отсутствие пищевых волокон значительно снижают пищевую ценность мороженого. На это особенно стоит обращать внимание при создании технологий мороженого функциональной направленности — направления, в настоящее время практически полностью отсутствующего в отрасли.

Стратегия связывает проблему повышения качества пищевой продукции с недостаточностью необходимых методов определения показателей качества и практически полным отсутствием в РФ производства пищевых ингредиентов и субстанций (витаминов, аминокислот, пищевых добавок, ферментных препаратов, биологически активных веществ, заквасочных и пробиотических микроорганизмов, пребиотических веществ и др.).

Следует отметить, что в последние годы в отрасли производства мороженого значительно увеличилось число нормативных документов (см. табл.). Важно и то, что мороженое включено в

ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», поэтому требования многих стандартов на продукты молочные, молочные составные и молокосодержащие распространяются и на мороженое.

Однако для повышения качественных показателей продукции отрасли производства мороженого целесообразна разработка новых стандартов:

ГОСТ «Мороженое с заменителем молочного жира (с нормируемым жирнокислотным составом)»;

ГОСТ «Мороженое функциональной направленности»;

ГОСТ «Мороженое без сахарозы и с пониженной массовой долей сахарозы»;

ГОСТ «Глазурь для мороженого»;

ГОСТ «Вафли для мороженого».

Особенно, сказывается на взаимоотношениях изготовителей и контролирующих органов отсутствие обоснованного состава жирных кислот в жировой фазе мороженого, получаемой в результате использования 2-4 молочных продуктов, отличающихся по диапазону жирных кислот, нормируемому на уровне стандартов.

Важной задачей стратегии является совершенствование существующих методов контроля как самих пищевых добавок, так и пищевых добавок в составе пищевой продукции. В настоящее время разработанные методы контроля охватывают более половины регламентированных к применению пищевых добавок (консерванты, антиокислители, пищевые красители, синтетические подсластители и др.). Однако и эти методы требуют доработки в части их применения при выявлении фальсификации пищевой продукции.

Отмеченные особенности в полной мере касаются мороженого и родственных ему продуктов. В частности, в качестве стабилизаторов в мороженом используется около 10 пищевых добавок, а метод определения существует только для одной — каррагинана.

Стратегией предусматривается обеспечение качества продукции путем реализации ряда задач, среди них: развитие нормативной базы в сфере качества и оценки соответствия пока-

Название документа	Вид продукции	Дата введения документа
ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»	Мороженое молочное, сливочное, пломбир, кисломолочное, с заменителем молочного жира и шербет	01.05.2014 г
ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	Мороженое, взбитые замороженные десерты и пищевые льды	01.07.2013 г
ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»	Мороженое, взбитые замороженные десерты и пищевые льды	01.07.2013 г
ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»	Мороженое, взбитые замороженные десерты и пищевые льды	09.01.2013 г
ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия»	Мороженое молочное, сливочное и пломбир	01.07.2013 г
ГОСТ 32929-2014 «Мороженое кисломолочное. Технические условия»	Мороженое кисломолочное йогуртное, простоквашное, с ацидофином, йогуртом, кефиром, простоквашей, ряженкой, сметаной, творогом, варенцом, айраном, кумысом	01.01.2016 г
ГОСТ 2256-2016 «Мороженое шербет и десерты с добавлением молока»	Мороженое шербет и десерты с добавлением молока	01.07.2015 г
ГОСТ Р 55624-2013 «Десерты взбитые замороженные фруктовые, фруктово-овощные. Технические условия»	Фруктовые, фруктово-овощные и овощные замороженные десерты	01.07.2014 г
ГОСТ Р 55626-2013 «Десерты взбитые замороженные шербеты. Технические условия»	Шербеты, шербеты традиционные, шербеты с йогуртом, замороженные десерты	01.07.2014 г
ГОСТ Р 55625-2013 «Льды сладкие пищевые. Технические условия»	Фруктовый, с ароматом, молочный, кофейный и чайный льды.	01.07.2014 г

зателей качества пищевой продукции; обеспечение мониторинга качества пищевой продукции и государственного надзора за несоблюдением требований к ее качеству на всех этапах производства и продвижения пищевой продукции.

В Стратегии указано, что повышение качества пищевой продукции вызывает необходимость:

- актуализации действующих нормативов содержания в пищевой продукции пищевых добавок, вкусоароматических веществ, биологически активных веществ, остатков лекарственных средств для ветеринарного применения и средств защиты растений;
- приоритетного развития научных исследований в области питания населения, в том числе в области профилактики наиболее распространенных неинфекционных заболеваний и разработки технологий производства, направленных на повышение качества пищевой продукции;
- продвижение принципов здорового питания.

Стратегией показана необходимость расширения перечня показателей безопасности пищевой продукции за счет новых потенциально опасных контаминантов химической и биологической природы, создающих риск жизни и здоровью человека или недопустимый риск жизни и здоровью будущих поколений.

Поставлены задачи в области обеспечения энергетической и пищевой ценности пищевой продукции в части разработки показателей и уровней содержания основных пищевых веществ и методики определения данных показателей.

Пути повышения качества пищевой продукции в стратегии означены:

- для отдельных видов пищевой продукции введение сортности или аналогичных характеристик, градаций качества в зависимости от используемого сырья и ингредиентов;
- внесение показателей качества пищевой продукции в технические регламенты на отдельные виды пищевой продукции;
- корректировка законодательства Российской Федерации в части определения качества пищевой продукции и принципов здорового питания;
- введение в стандарты организаций и технические условия показателей качества пищевой продукции не

ниже нормативно установленных, в том числе требований национальных стандартов на аналогичные продукты;

- создание электронной базы данных стандартов организаций и технических условий в целях их доступности для государственных органов и потребителей;
- внесение в маркировку пищевой продукции обозначения стандарта или технического документа, в соответствии с которым произведена и может быть идентифицирована пищевая продукция;
- введение обязательности обоснования сроков годности пищевой продукции.

Что касается методов обоснования сроков годности пищевой продукции, то Стратегией преимущество отдается методам моделирования, позволяющим прогнозировать поведение возбудителей порчи.

В области энергетической и пищевой ценности продукции предполагается:

- совершенствование действующих и (или) создание новых методов анализа и пробоподготовки для определения основных пищевых веществ для различных видов пищевой продукции;
- создание базы данных естественной вариативности энергетической и пищевой ценности и других показателей качества пищевой продукции;
- обязательная аттестация методик определения энергетической и пищевой ценности и других показателей качества пищевой продукции.

Стратегия обращает также внимание на необходимость совершенствования действующих и (или) создание новых методов анализа основных физико-химических, микробиологических показателей и органолептических свойств для различных видов пищевой продукции, а также на обязательность аттестации (валидации) методик определения основных физико-химических, микробиологических показателей и органолептических свойств пищевой продукции.

В Стратегии оговорены пути создания условий для производства пищевой продукции нового поколения с заданными характеристиками качества.

В целях создания условий для производства пищевой продукции нового

поколения с заданными характеристиками качества, в том числе специализированных, функциональных и обогащенных, органических пищевых продуктов, необходимо:

- обеспечить проведение научных исследований, направленных на медико-биологическое обоснование, разработку рецептур и составов, новых технологических приемов, а также на разработку инновационных упаковочных материалов для сохранения качества пищевой продукции;
  - уточнить определения понятий в отношении специализированной, функциональной и обогащенной пищевой продукции в части, определяющей ее отличительные признаки, оценку эффективности и положительное влияние на здоровье человека;
  - актуализировать действующие нормы, регулирующие требования к критериям и методам оценки эффективности свойств специализированной, функциональной и обогащенной пищевой продукции;
  - разработать методологию подтверждения эффективности (пользы для здоровья) специализированной, функциональной и обогащенной пищевой продукции, в том числе с использованием современных геномных и постгеномных технологий;
  - совершенствовать систему мониторинга качества и безопасности пищевой продукции и здоровья населения;
  - актуализировать перечень разрешенных для использования в пищевой промышленности пищевых и биологически активных веществ в составе специализированной пищевой продукции и биологически активных добавок к пище, а также растений и продуктов их переработки, объектов животного происхождения, микроорганизмов, грибов и биологически активных веществ, запрещенных для использования в составе специализированной пищевой продукции;
  - провести мероприятия, направленные на повышение доверия населения к системам добровольной сертификации пищевой продукции.
- Анализ задач, изложенных в Стратегии повышения качества пищевой продукции, позволяет надеяться, что их последовательное решение в значительной степени будет способствовать повышению качества продукции отрасли производства мороженого.

# ЧТО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВМЕСТО ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК?

## Особенности производства мороженого пломбир без пищевых добавок и с ограниченным их применением

Т.В. Коновалова, магистр ФГБНУ ВНИИХИ

Современные технологии продуктов длительного хранения немислимы без пищевых добавок. Этим термином обозначают различные соединения, полученные химическим путем, или природные соединения, которые разрешены органами здравоохранения для введения в пищевые продукты на различных этапах их производства, хранения и транспортировки. С развитием химии пищевые добавки стали изготавливать искусственным путем. С целью идентификации пищевых добавок в условиях развитого товарооборота на мировом уровне пищевым добавкам присваиваются определенные индексы, в частности, индекс «Е».

При производстве мороженого из пищевых добавок практически всегда применяют стабилизаторы и эмульгаторы (с целью получения заданного состояния консистенции и структуры) и периодически — красители для придания продукту определенного цвета.

Значительная часть добавок оказывает отрицательное влияние на здоровье людей, поэтому их потребление ограничивают на уровне федеральных или межгосударственных законов. Кроме того, все больше и больше потребителей предпочитают продукты без пищевых добавок.

В связи с этим, замена в производстве мороженого пищевых добавок с индексами Е, в частности, стабилизаторов и эмульгаторов, является актуальной задачей.

При разработке технологии производства мороженого пломбир с пониженной долей пищевых добавок во ВНИИ холодильной промышленности были проведены исследования по подбору ингредиентов, способных выполнять технологические функции стабилизаторов и эмульгаторов. Для поставленной задачи в качестве стабилизаторов были выбраны модифицированные крахмалы серии «Novation», изготовленные с использованием физических методов моди-

фикации, и пищевые волокна «SenseFi» на основе продуктов переработки целлюлозы.

Крахмалы серии «Novation» компании «Ingredion Holding LLC» (Германия) получают из отборного сырья (корней маниоки) с помощью специальной технологии, предусматривающей применение термомеханических режимов обработки. Химическая модификация не используется, что позволяет классифицировать крахмалы «Novation» как пищевые ингредиенты, а не пищевые добавки. В отличие от нативных крахмалов, обладают устойчивостью в кислой среде, высоким температурам, механической нагрузке, стабильностью при хранении, т.е. сохраняют свою гранулярную структуру (рис. 1).

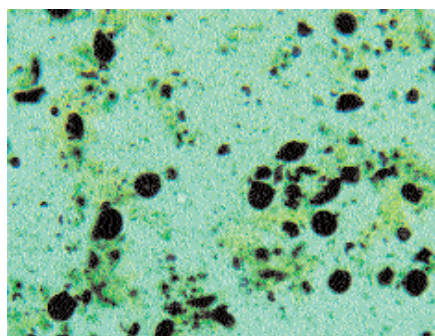


Рис. 1. Зернистая структура крахмала физической модификации в коллоидном растворе

Проведены исследования по изучению вязкости коллоидных растворов крахмалов (рис. 2) и разработаны их композиции на основании установленного синергетического эффекта по показателю «вязкость». Определение эффективной вязкости водных растворов крахмалов производили на ротационном вискозиметре BrookField DV2+Pro при температуре смеси  $(4 \pm 0,5)^\circ\text{C}$  и скорости вращения шпинделя  $0,83 \text{ с}^{-1}$ .

После размораживания эффективная вязкость крахмалов повысилась в 3,5 раза, что свидетельствует об их высокой стабилизирующей способности.

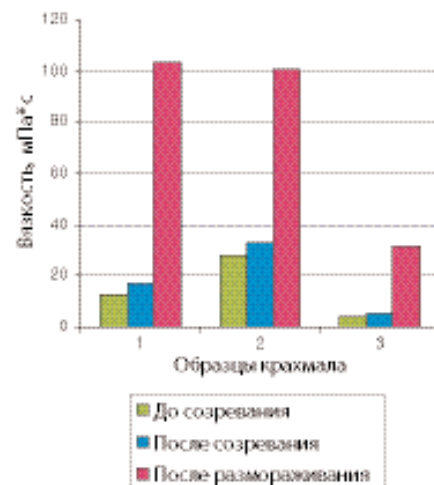


Рис. 2. Эффективная вязкость водных растворов КФМ

Коллоидные растворы крахмалов физической модификации прозрачные, характеризуются нейтральным вкусом, поэтому их применение не оказывает отрицательного действия на органолептические показатели мороженого.

Во время проведения исследования было установлено, что способность крахмалов физической модификации образовывать вязкие гели повышается в композиции с яичным желтком, желатином и каррагинаном (рис. 3).

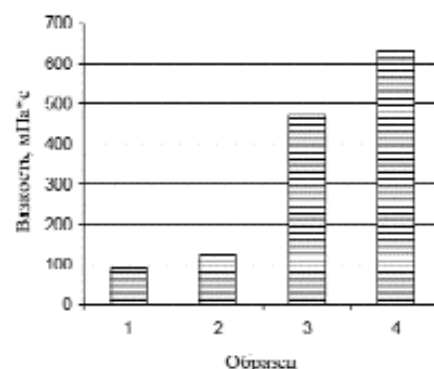


Рис. 3. Эффективная вязкость смесей для мороженого: 1 — смесь с NOVATION; 2 — смесь с NOVATION и яичным желтком; 3 — смесь с NOVATION и желатином; 4 — смесь с NOVATION и каррагинаном



Проведенные исследования показали, что использование крахмалов физической модификации как высокоэффективных загустителей и стабилизаторов в мороженом без пищевых добавок и ограниченным их использованием позволяет обеспечить оптимальную вязкость смеси.

При оценке качественного и количественного состава структурных элементов в мороженом было отмечено, что «Novation» способствуют формированию мелких органолептически неощутимых кристаллов льда с размером менее 50 мкм (рис. 4). Количественная доля кристаллов льда с размером менее 50 мкм составила 70-80%.

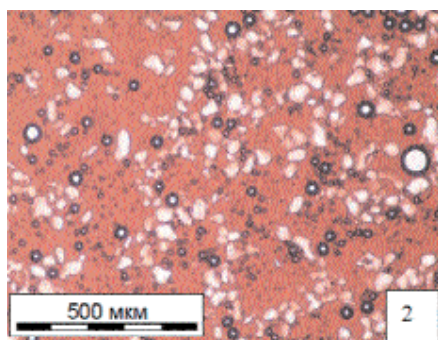
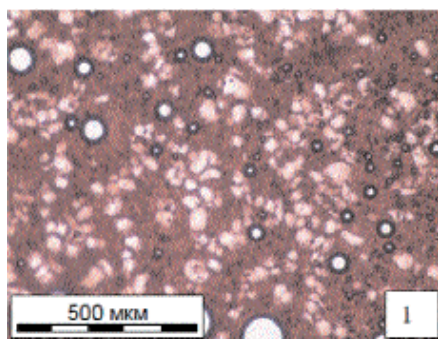


Рис. 4. Микрофотография кристаллов льда в мороженом: 1 — со стабилизационной системой с компонентами с индексом E; 2 — с NOVATION

Воздушные пузырьки также характеризовались высокой дисперсностью, сопоставимой с дисперсностью в традиционном мороженом, доля воздушных пузырьков до 50 мкм составила 80%.

Таким образом, было установлено, что использование крахмалов «Novation» позволяет вырабатывать мороженое без пищевых добавок с приемлемыми органолептическими и физико-химическими показателями. Производство мороженого с ограниченным числом пищевых добавок стало возможным при использовании пищевых волокон «SenseFi» в мороженом

пломбир с массовой долей жира 12, 15, 18 и 20% взамен эффективных стабилизаторов-эмульгаторов.

Интенсифицировать процесс производства смесей для мороженого пломбир с пищевыми волокнами стало возможным путем варьирования параметрами процесса гомогенизации.

Давление гомогенизации смесей мороженого находится в обратной зависимости от содержания в них жира. Если для смесей с пониженным содержанием жира можно повысить давление гомогенизации, то для смесей с высоким содержанием жира верно противоположное. Рекомендуемое давление гомогенизации смесей для мороженого пломбир с «SenseFi» представлено в табл. 1.

Табл. 1. Оптимальное давление гомогенизации смесей для мороженого пломбир

Массовая доля жира в смеси, %	Давление гомогенизации 1ст/2ст, МПа
12	11/5
15	9/4
18	8/3
20	7/3

Важное технологическое свойство ПВ — суспендирование в воде с учетом высокого содержания сухих веществ в мороженом пломбир проявляется в небольших концентрациях от 0,15% до 0,4%. Необходимая массовая доля ПВ определяется с учетом достижения оптимальной вязкости.

Вязкость смеси образца с массовой долей жира 12% (207 МПа·с) соответствует вязкости смеси для сливочного мороженого, вязкость смеси с массовой долей жира 15% — вязкости смеси с массовой долей жира 12% (435 МПа·с) при использовании эффективного комплексного стабилизатора-эмульгатора. В образцах с высоким содержанием жира 18-20% вязкость была выше 500 МПа·с.

Отсутствие эмульгатора в мороженом могло бы отрицательно сказаться на состоянии воздушной фазы и ее дисперсности, формо- и термоустойчивости мороженого.

Однако применение ПВ «SenseFi» положительно сказалось на дисперсности воздушной фазы и кристаллов льда. В мороженом с массовой долей жира 12% доля кристаллов со сред-

ним диаметром менее 50 мкм, характеризующим порог органолептической осязаемости, составила около 70% с массовой долей жира 20-85% (рис. 5).

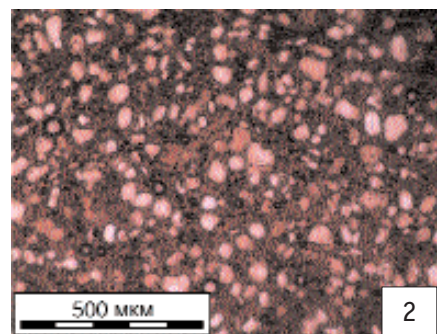
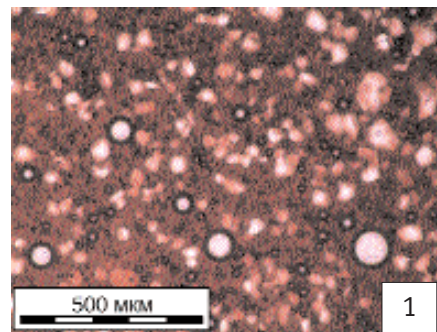


Рис. 5. Кристаллы льда в пломбире с ПВ с массовой долей жира 12% (1) и 20% (2)

Использование ПВ несколько понизило термоустойчивость мороженого пломбир.

Характерная доля плава 4-7% при выдерживании мороженого с эффективными стабилизаторами-эмульгаторами при температуре 20°C в течение 60 мин отмечена лишь в мороженом пломбир с массовой долей жира 18 и 20% с ПВ SenseFi.

В мороженом с массовой долей жира 15% доля плава при указанных условиях не превысила 10%, с 12% жира — 27%.

Формирование структуры продукта с пониженной термо- и формоустойчивостью при создании стабилизационной системы без использования эффективных стабилизаторов-эмульгаторов целесообразно учитывать в рекомендациях по выбору упаковки и способа фасования мороженого.

В качестве упаковочных материалов для мороженого без пищевых добавок и с ограниченным их применением необходимо применять тару с жесткой поверхностью (стаканчики, рожки, лотки), объем производства такой продукции составляет более 50%.

# Молоко сухое цельное Denmilk® Карамелизованное

ИННОВАЦИОННЫЙ  
ПРОДУКТ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА  
МОРОЖЕНОГО



- Снижает себестоимость мороженого
- Молоко сухое цельное Denmilk Карамелизованное повышает органолептические показатели мороженого крем-брюле, делает продукт премиальным
- Сокращает производственные затраты
- Исключает необходимость использования дорогостоящих красителей и ароматизаторов



Натуральный продукт, произведенный из молока с собственной эофермы  
*Состав: цельное молоко, смесь сахаров*



143405, Россия, Московская обл.,  
г.Красногорск, Ильинский тупик, д.6  
Тел.: +7 (495) 937 87 37  
[www.ssnab.ru](http://www.ssnab.ru)

# КОМПАНИЯ «СОЮЗСНАБ»: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Для производителей мороженого к сезону 2017: уникальные продукты, рентабельные рецептуры и новинки, соответствующие запросам потребителей



Реалии рынка мороженого сегодня таковы, что для поддержания интереса потребителей в условиях конкурентной среды необходимо каждый сезон предлагать яркие новинки. В этом непростом деле мы предлагаем опереться на 25-летний опыт группы компаний «СОЮЗСНАБ». Наши специалисты каждый год создают новые высокотехнологичные и функциональные решения. Упор делается на продукты, отвечающие актуальным запросам потребителей, а также содержащие инновационную составляющую, призванную увеличить прибыль производителей при неизменном качестве выпускаемого мороженого.

В этом году такими решениями стали два совершенно новых продукта: Молоко сухое цельное Denmilk «Карамелизованное» и Яблочный порошок. Особенностью этих продуктов является не только их уникальность на российском рынке мороженого, но и то, что они полностью производятся из собственного натурального экологически чистого сырья, полученного на агропромышленном холдинге «СОЮЗСНАБ», расположенном в Калужской области.

**Молоко сухое цельное Denmilk «Карамелизованное» для мороженого крем-брюле и мороженого с карамельным вкусом**

Молоко сухое цельное Denmilk «Карамелизованное» — продукт премиум-класса, показатели которого полностью соответствуют ГОСТ. Аналогов на российском рынке нет!

Производится оно из высококачественного сырья с собственной молочной фермы. За счет специальной тер-

мической обработки продукт приобретает яркий карамельный вкус, аромат и насыщенный коричневый цвет.

Молоко сухое цельное Denmilk «Карамелизованное» поможет производителям мороженого решить следующие задачи:

- придать насыщенный карамельный вкус и цвет мороженому со вкусом карамели;
- усилить вкус мороженого крем-брюле.

Отдельно стоит поговорить об использовании сухого карамелизованного молока Denmilk® в производстве мороженого крем-брюле. Обычно варка сиропа крем-брюле — очень длительный и энергозатратный процесс, а себестоимость — достаточно высокая. Кроме того, на вкус и цвет сиропа негативно влияет нестабильное качество молочного сырья. Для получения нужных органолептических показателей производителям нередко приходится увеличивать время варки сиропа, что приводит к повышению его кислотности и, соответственно, готового мороженого, что нежелательно.

Использование Молока сухого цельного Denmilk «Карамелизованного» при производстве мороженого крем-брюле позволит решить все эти проблемы и независимо от качества сиропа в готовом продукте всегда иметь стабильные органолептические показатели. В целом это позволит сократить длительность варки, за счет чего снизится себестоимость сиропа, или исключить использование дорогостоящих ароматизаторов и красителей.

Сухое карамелизованное молоко может использоваться в производстве мороженого на молочной основе, вырабатываемого как по ГОСТ, так и с заменителями молочного жира. Для снижения себестоимости и повышения органолептических показателей мороженого допускается снижение дозировки сиропа крем-брюле, например,





## ИНГРЕДИЕНТЫ



на 20%, а часть молочных продуктов можно заменить на молоко сухое Denmik «Карамелизованное» из расчета замены 20% СОМО (по сухим веществам).

Молоко сухое цельное Denmilk «Карамелизованное» обеспечивает яркий и насыщенный вкус мороженому — с ним готовый продукт всегда будет иметь стабильно высокие органолептические показатели. На сегодняшний день многие производители мороженого заинтересовались этим функциональным продуктом и в настоящее время апробируют его на производстве.

### Яблочный порошок для фруктовых десертов

Следующая новинка — Яблочный порошок для производства фруктовых десертов и фруктовых льдов. Яблочный порошок производится из яблок, выращенных в экосадах Калужской области. Промышленный яблоневый сад занимает 400 га, включает новые сады интенсивного типа с плотностью посадки до 1550 деревьев на гектар. Применяется современная технология садоводства. Для эффективного опыления сада используются пчелы с собственной пасеки.

Яблочный порошок мы предлагаем использовать в производстве фруктовых десертов взамен яблочного пюре, при работе с которым производители сталкиваются с дополнительными транспортными расходами крупногабаритного груза, а также необходимостью иметь охлаждаемые складские помещения для его хранения. С технологической стороны фруктовый пюре с сахаром — «тяжелая» смесь, которая плохо взбивается, и готовый десерт получается с низкой взбитостью, «рваной» структурой.

Яблочный порошок имеет 90% сухих веществ, не требует хранения в охлажденных помещениях. Фруктовая смесь с использованием Яблочного порошка не только технологична, но

и имеет отличные органолептические показатели. Структура фруктовых десертов с его использованием кремообразная, муссовая, легко взбиваемая. Любой вкусоароматический профиль хорошо «ложится» на смесь и создает гармоничный вкус десерта.

### Эффективное решение для производителей мороженого

Специалисты ГК «СОЮЗСНАБ» предлагают не только новинки ассортимента, но и эффективные решения для производителей мороженого.

Актуальным продуктом сезона обещает стать ГОСТовское молочное мороженое с низким содержанием жира и сухих веществ. Это обусловлено экономической ситуацией, и, как следствие, — ростом цен на молочное сырье. Не менее важна растущая тенденция к здоровому образу жизни и снижению калорийности питания.

Сохранить исходное качество молочного мороженого в течение установленного срока годности (6 месяцев) — задача непростая. Низкое содержание сухих веществ и жира может привести к появлению такого порока как «снежистость». В случае несоблюдения температурных режимов в торговых сетях порок «снежистость» может перейти в «льдиристость». Кроме того, за счет низкого содержания жира в структуре молочного мороженого формируются крупные воздушные пузырьки, что приводит к «усадке» при неизбежных «тепловых шоках». Низкое содержание жира и сухих веществ дает еще один нежелательный эффект: мороженое не имеет насыщенного сливочного вкуса, который так нравится потребителям.

Решить задачу по исключению перечисленных пороков молочного мороженого позволяет рецептура с использованием ингредиентов ГК «СОЮЗСНАБ».

Использование композиции Стабилизатора-эмульгатора Денайс 454, Желатина пищевого Русселот 250 PS30 и Пищевых волокон пшеничных Nutriose FB 06 позволяет получить продукт, не уступающий по органолептическим показателям и структуре мороженому с более высоким содержанием жира. Стабилизатор-эмульгатор Денайс 454 придает плотную, кремообразную структуру, устойчивую к таянию. Использование Желатина пищевого Русселот 250 PS30 обеспечивает:

- увеличение общей поверхности белка в продукте, что способствует формированию стабильной жировой фазы при гомогенизации;

- связывание большего количества влаги;

- формирование устойчивой воздушной фазы;

- полноту вкуса мороженого.

Пищевые волокна пшеничные Nutriose FB 06 не только дополнительно связывают влагу, обеспечивая формирование еще более устойчивой к негативным влияниям структуры продукта, но и выполняют роль «имитатора жира». Следует отметить, что пищевые волокна обладают пребиотическим эффектом.

Широкий ассортимент ароматизаторов коллекции Del'Ar® производства компании «Зеленые линии» (Россия) дает возможность удовлетворить любые вкусовые предпочтения.

Для молочного мороженого наиболее эффективна композиция ароматизаторов: Ванилин Del'Ar 555 и Сливки Del'Ar 11.01.259 М, она придает продукту насыщенный сливочный вкус с ярким ванильным послевкусием.

Мы предлагаем производителям в преддверии нового сезона отработать новинки у себя на предприятии. Специалисты ГК «СОЮЗСНАБ» готовы оказать технологическую помощь, предоставить образцы ингредиентов и эффективные рецептуры различных видов мороженого.

**Звоните: +7 (495) 937-87-34**





Империя  Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

# ХОЛОДА

Мы помогаем  
продавать  
вашу продукцию

107014, Москва,  
ПК и О «Сокольники»,  
4-й Лучевой просек,  
пав. №5, офис 15  
тел./факс: (499) 968-30-80,  
(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, производящие и использующие  
искусственный холод (АПК, логистика,  
оптовая и розничная торговля, HoReCa и др.)*

Для специалистов этих отраслей журнал предлагает аналитическую информацию о рынках холодильного и технологического оборудования, комплектующих, хладагентов, масел, рефтранспорта, климатического оборудования, продуктов питания, сырья, ингредиентов и упаковки.

Подписной индекс 15556,  
в Объединенном  
каталоге  
«Пресса России»

Через редакцию —  
с любого номера  
по тел.: (499) 968-3080

ОБЛАДАЯ БОЛЕЕ ЧЕМ 60-ЛЕТНИМ ОПЫТОМ В ОТРАСЛИ ПРОИЗВОДСТВА КОМПРЕССОРОВ, А ТАКЖЕ СПЛОЧЕННОЙ КОМАНДОЙ СПЕЦИАЛИСТОВ, МЫ РАЗРАБАТЫВАЕМ СТРАТЕГИИ

РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ ВПОСЛЕДСТВИИ ЗАДАЮТ СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПО ВСЕМУ МИРУ.



## НИКАКИХ ЛИШНИХ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В КОМПРЕССОРАХ С ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТЬЮ

# SECCP

# до 40%

СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ВОЗМОЖНО ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПРЕССОРОВ С УПРАВЛЯЕМОЙ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТАНДАРТНЫМИ.



- ПОДХОДЯТ ДЛЯ LVP И MVR ПРИМЕНЕНИЯ
- ВЫСОКИЙ ПУСКОВОЙ МОМЕНТ
- ЛЕГКАЯ НАСТРОЙКА С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ TOOL4COOL
- ВЕРСИИ ДЛЯ 100-127В и 208-240В ПРИ 50/60 Гц

Новые решения от Secop для моделей **DLV**, **NLV (R290)** и **XV (R600)** на основе привода с переменной скоростью вращения предлагают для любого применения, в котором они используются, превосходную холодопроизводительность, индивидуальные особенности, легкую интеграцию в общую систему при безусловной значительной экономии электроэнергии.

Новый **°CCD®** контроллер позволяет запускать компрессор с высоким пусковым моментом без учета разницы давлений в системе.

# АГРО ПРОД МАШ

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

МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



TIP PO

ufi  
Approved  
Event



IR  
Expo Rating



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

9-13  
октября 2017

Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Выставка №1  
в России\*

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МОСКВА



При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- Министерства сельского хозяйства РФ

Под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ

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


Генеральный  
информационный  
партнер:

**ПРОДИНДУСТРИЯ**

Информационный  
партнер:

 **МИНИСТЕРСТВО  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ  
РОССИИ**

Официальный  
интернет-партнер:

 **oborud.info**

12+



Реклама