

# Империя



Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

ОКТАБРЬ 2012

# ХОЛОДОДА

Express  
Technology

Express  
Climate

Express  
Stroy

Express  
Group

Express  
Cool

## ЭКСПРЕСС ГРУПП

ЛУЧШИЕ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СТРОИТЕЛЬСТВО • ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ • ВЕНТИЛЯЦИЯ



Агропродмаш-2012 Павильон 2, зал 2, стенд № 22С80

holod@expressholod.ru | (812) 240-2000 | www.expressholod.ru

# Тетра Пак – Ваш надежный партнер в производстве мороженого

- Разработка и оформление инновационной продукции
- Консультации по рецептуре и технологии производства
- Поставка полного спектра оборудования для производства мороженого
- Поставка ингредиентов и сопутствующих товаров

Посетите наш сайт [www.tetrapak.ru](http://www.tetrapak.ru), свяжитесь с нами по телефонам (495) 787 4712, 783 2333 или по электронной почте [icescream.ru@tetrapak.com](mailto:icescream.ru@tetrapak.com)

Tetra Pak, , СОХРАНЯЯ ЛУЧШЕЕ являются зарегистрированными торговыми марками и принадлежат группе компаний Тетра Пак



реклама



# КОМПАНИЯ «КОМПРЕССОР-ЦЕНТР» НАДЕЖНЫЙ ПОСТАВЩИК

Компания «Компрессор-Центр» основана в 2001 г и является официальным представителем крупнейших зарубежных и отечественных производителей компрессорного и холодильного оборудования, оборудования для изготовления ПЭТ-тары, линий розлива и упаковки газированных и спокойных жидкостей. Для полноценной деятельности компания имеет штат специалистов, ремонтные и производственные площадки.

Основные виды деятельности компании ООО «Компрессор-Центр»:

- Воздушные компрессоры
- Холодильное оборудование
- Генераторы азота и кислорода
- Компрессорные станции для автоматов выдува ПЭТ-тары
- Электростанции — дизельные и бензиновые
- Сварочное оборудование
- Расходные материалы и ремкомплекты
- Пневмоинструмент
- Монтаж и сервис оборудования.

Среди наших партнеров такие известные зарубежные предприятия: BOGE Kompressoren (Германия), АТМОС (Чехия), ЕКОМАК Kompressoren, Remeza (Беларусь), PARKER — Domnik Hunter (Англия), SDMO (Франция), ATLAS COPCO GRUPP (Швеция).

Отечественные производители: «Бежецкий завод «АСО», «Челябинский компрессорный завод», «Остров», «Кропоткинский завод МиССП» и многие другие.

Наши конкурентные преимущества:

- Оперативность при сервисе и ремонте
- Быстрый срок изготовления
- Проведение профессиональных консультаций по сервису после продаж.

Оборудование поставляется в необходимой для Вашего предприятия комплектации. Выбрать действительно надежного производителя — значит, обеспечить его исправное функционирование в течение всего срока службы.

Если Вам нужно разработать проект, доставить и установить оборудование на предприятие, обращайтесь в нашу компанию. Мы занимаемся поставкой комплектных решений для промышленных предприятий любой сложности.

На рынке холодильного и компрессорного оборудования наша компания работает уже много лет. За это время мы добились лидирующих позиций в области поставки лучших компрессорных и холодильных решений для предприятий различного масштаба.

Специалистами нашей компании выполняются следующие работы: подбор оборудования, его поставка, монтаж, наладка и пуск в эксплуатацию; гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание.

Для длительной бесперебойной работы промышленного оборудования необходима его качественная профессиональная установка, подготовка к работе и обкатка. Заключая с нами договор на абонентское обслуживание оборудования, Вы максимально снижаете риски на его поломку. Наши специалисты произведут качественное техническое обслуживание и ремонт оборудования в удобное для заказчика время. Наши высококвалифицированные сервисные инженеры располагают

всем необходимым инструментом, наборами запасных частей и расходных материалов, так необходимых для быстрого и качественного ремонта.

Сервисная служба готова взять Ваш объект на комплексное обслуживание и гарантировать профессиональную диагностику и выполнение любых работ по обслуживанию оборудования. Собственный склад запасных частей и наличие высококвалифицированных кадров позволяет нам осуществлять любые виды работ, связанные с ремонтом и восстановлением промышленного оборудования. Квалификация наших инженеров периодически подтверждается на стажировках в сервисных центрах фирм-производителей промышленного оборудования.

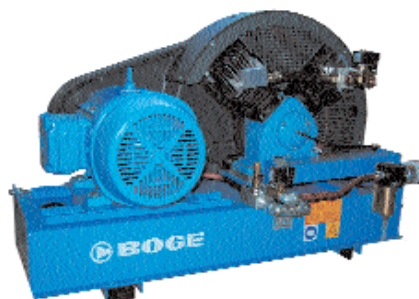
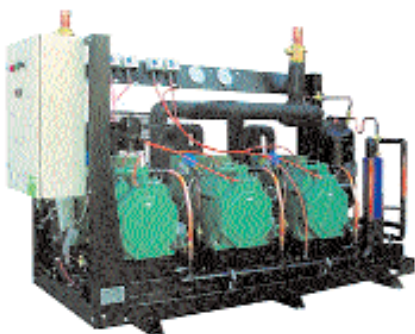
Позвоните нам сейчас, и мы подберем необходимое Вам оборудование в соответствии с требованиями производственных процессов вашего предприятия.

Полный комплекс оказываемых услуг и высокие требования к квалификации персонала позволяют нам уверенно занимать свой сектор рынка и отвечать всем потребностям наших многочисленных клиентов.

**ООО «Компрессор-Центр»**  
**356236, Ставропольский край**  
**с. Верхнерусское, ул. Батайская, 21 А**  
**Тел.: 8 800 100 77 25 (бесплатный)**  
**Тел./факс: (86553) 2-05-27,**  
**2-07-27, 2-05-77, 2-05-57**  
**Тел.: (8652) 454-905**  
**techin@bk.ru**  
**www.kompressor-centr.ru**



## КОМПРЕССОР-ЦЕНТР



**Всероссийский  
аналитический журнал  
октябрь 2012 г.**

**Издатель**  
ИД «ХолодИнфо»

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

**Шеф-редактор**  
Елизавета Леонтьева

**Исполнительный директор**  
Евгения Эглит

**Ответственный секретарь**  
Владимир Муравьев

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

**Верстка**  
Дмитрий Яковлев

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

**E-mail: [holod@holodinfo.ru](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

Компания «Компрессор-Центр» надежный поставщик	1
Комплект Айс	3
Нотис	4
Лидер	5
ПО Русский Холод	6
Русские медные трубы	7
Мессер Эвтектик Кастолин	8
Bitzer	9
Данфосс	11
МХМ	12
Эйркул	15
Honeywell	16
«Холодовая цепь» под контролем технологий ЛогТэг (Биас) Сергей Косов	17
Росхолод	18
Холодон	19
Testo	20
ebmpapst	24
Guentner	25
Alfa Laval	27
ГЕА Машимпэкс	29
«Конвек» поможет подготовиться к зиме Ольга Ерошенкова	30

## СОДЕРЖАНИЕ

LUVE	41
Базовые проблемы проектирования инженерных систем для медицинских учреждений (Термокул) Андрей Гирский	42
Teledoor	47
Смайл Гейт	50
Новый склад-холодильник Nord Logistics (Монолит) Николай Серик	52
Компания «ФригоСтар» обрела новый имидж	54
Агрегат	57
Одновинтовые компрессоры Vilter (ОЛЕКС ХОЛДИНГ)	58
GEA Grasso	63
«Холод Экспресс»: успешные шаги на рынке Александр Дмитриев	68
Yamato	75
Вареники быстрозамороженные (Аромарос-М) В. Андреевков, Л. Алехина	78
Дело всех	85
Ароматизаторы «Стабикрим» для продуктов эконом класса (Вкусные технологии) Константин Бутаков	86
Апельсиновая клетчатка для полуфабрикатов (Джорджия) Гузель Лобанова	88

**ЗАМОРОЖЕННЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Новая тенденция на рынке кондитерских изделий — рост сегмента замороженной продукции. По информации Intesco Research Group, в 2012 г емкость категории составит 2,8 млрд руб. Активнее всего в России замораживают торты, рулеты и пирожные. Самым крупным потребителем замороженных сладостей на сегодняшний день является сегмент HoReCa. В кофейнях и кондитерских их доля составляет около 10% общего числа позиций.

«Интерес к сладостям нового поколения проявляют и ритейлеры, но вводить такую продукцию в свой ассортиментный ряд пока не торопятся, — замечает маркетинговый аналитик Intesco Research Group Лилия Хикматуллина. — Российский потребитель еще не привык к незнакомому термину «дата дефростации» (дата размораживания продукции) вместо привычного «срок годности». Большой частью замороженная кондитерская продукция представлена импортными производителями. Около половины рынка занимают сладости из Италии, Германии, Бельгии и США».

Среди российских производителей в этом сегменте работают «Питер-Фрост», «Кондитерский дом Александра Селезнева», фабрика «Мирель», «Чизберри» и FDG. Основным препятствием развития отечественного производства замороженной кондитерской продукции является высокая стоимость оборудования. Именно поэтому замороженные торты российских компаний являются продуктами премиум-класса.

*expofera.com*

**HTS — ИНВЕСТИЦИИ В РАСШИРЕНИЕ**

Подразделение LU-VE Group — компания HTS (европейский лидер в области теплообменного оборудования для транспортного холода) недавно на своей площадке открыла новый корпус 3000 м<sup>2</sup>. Это позволит увеличить производительность завода в Новоседлы (Чешская Республика) в общей сложности до 17 000 м<sup>2</sup>.

Модернизация, начатая на заводе HTS в мае 2011 г, обеспечивает новые производственные линии, в том числе и для строительства MINICHANNEL® — технологии производства теплообменных батарей, которая на сегодняшний день является наиболее компактным и высокотехнологичным решением в области производства медно-алюминиевых теплообменников, позволит уменьшить объем хладагента и потребление энергии.

LU-VE Group продолжает увеличивать свою конкурентоспособность и присутствие на различных рынках. Этапы данного процесса — расширение завода SEST LU-VE Липецк в 2011 г и приобретение шведской компании AIA-Asarums Industriaktiebolag.

*Соб. инф.*

**ИМПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ**

В ходе исследования рынка сэндвич-панелей России специалистами ИА «INFOLine» было установлено, что за первые шесть месяцев 2012 г на территорию России было импортировано 7 крупных полнокомплектных линий по производству сэндвич-панелей общей стоимостью более 250 млн руб. Получателями оборудования стали такие российские производители сэндвич-панелей, как ООО «Стройпанель. Торговый дом» (Ленинградская область), ЗАО «Мосстрой-31» (Москва) и др.

Кроме того, некоторые компании-производители в рамках модернизации собственных производственных площадок также закупили штучное оборудование. Так, например,

ЗАО «Вентиляционный завод «Лиссант» в течение первого полугодия 2012 г закупило дозировочно-заливочную машину высокого давления для линии производства сэндвич-панелей с PIR/PUR-сердечником. Следует отметить, что большую долю в структуре импорта в стоимостном выражении в 2012 г составило оборудование под маркой PU.MA., на долю которого за первое полугодие 2012 г пришлось более 50%.

В целом же за первую половину 2012 г совокупная стоимость закупленного российскими производителями сэндвич-панелей профильного оборудования превысила 275 млн руб. Для сравнения — за аналогичный период 2011 г в Россию было ввезено оборудования на сумму немногим более 100 млн руб, а в I полугодии 2010 г данный показатель составлял около 37 млн руб.

По мнению гендиректора «INFOLine-Аналитика» Михаила Бурмистрова, в 2013-2014 гг объемы поставок оборудования для производства сэндвич-панелей в России сократятся в связи с опережающими темпами роста мощностей по сравнению с объемами потребления и усилением конкуренции на рынке.

*ИИС «Металлоснабжение и сбыт»*

**ТЕРМИНАЛ ДЛЯ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ**

В Ростовской области построят фруктово-овощной терминал стоимостью 812,7 млн руб. Проект реализуют в Аксайском районе. Терминал введут в эксплуатацию в 2013 г. Здесь появятся 104 холодильных склада, 80 сухих складов и 184 торговых павильона. Строительством занимается компания «Аксай & Истанбул». К возведению приступили в 2010 г.

*lol.org.ua*

**Комплект Айс**

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

Найдется все для сервиса и монтажа  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

12/491, Москва, ул. Дубининская, 79 Б  
Телефон: +7 (495) 510-58-12, E-mail: info@coldstore.ru



### 97% СКЛАДОВ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ УЖЕ СДАНЫ

В Новосибирской области на рынке складской и производственной недвижимости сдано 97% помещений. В наличии остались лишь небольшие площадки по 50-100 м<sup>2</sup>. Это привело к тому, что арендаторы встают в очередь и готовы платить большую цену за подходящие помещения.

Но подобная ситуация была предсказуема и не стала неожиданностью. По словам экспертов, к этому рынку шел последний пару лет. С начала года арендные ставки на объекты выросли от 5 до 15%.

*nn-baza.ru*

### ОАО «РЖД» СОКРАЩАЕТ ВРЕМЯ ДОСТАВКИ МОРЕПРОДУКТОВ

Замороженную рыбу с Дальнего Востока начали доставлять на запад страны по новому графику. Первый состав из 41 вагона-термоса (общий вес груза — 2,5 тыс т) из Владивостока в Екатеринбург прибыл 9 сентября.

Продукция будет доставляться до потребителей Урала на сутки быстрее. А до регионов центральной части страны груз придет на два дня раньше, чем это было прежде. Как рассказал директор по маркетингу и развитию ОАО «Рефсервис» Олег Богомолов, новый график в ОАО «РЖД» разработали из-за того, что разрешенный срок доставки замороженной рыбы в летний период — восемь суток и надо было в них уложиться.

В августе, в период лососевой путины, было отправлено девять таких составов. В них перевезено более 13 тыс т мо-

репродуктов. Всего же с начала 2012 г с ДВЖД отправлено 15 рефпоездов с 22 тыс т рыбной продукции. Новый поезд позволяет задействовать вагоны-термосы, которые раньше не использовались в одном формировании с рефсекциями. Использование «термосов» снижает себестоимость перевозки за счет того, что эти вагоны не требуют сопровождения, а значит, и затрат на них меньше. В состав ускоренного поезда могут включать свои вагоны любые собственники.

*gudok.ru*

### ЗАКУПАЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕ «ПОД ДИКОРΟΣЫ»

Четыре муниципальных района Тюменской области готовы развивать сбор и переработку дикоросов. Идут заявки на приобретение холодильных установок и сортировальных комплексов.

Общий объем заявок на сбор и переработку дикоросов составил 47,5 млн руб, эта сумма рассчитывается до 2015 г. Заявленное сортировальное и холодильное оборудование может использоваться для сортировки и хранения грибов.

*w.vsluh.ru*

### ПРОИЗВОДСТВО СЕНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ОПЕРЕЖАЕТ СПРОС

В текущем году в России будет введено более 6 млн м<sup>2</sup> новых мощностей по производству сэндвич-панелей. Такие результаты исследования агентства Finam «Рынок сэндвич-панелей России». По состоянию на июль 2012 г общая мощность российских предприятий по выпуску сэндвич-панелей составляет более 80 млн м<sup>2</sup> сэндвич-панелей в год. При этом количество крупных заводов по их производству в России составляет более 70.

Несмотря на то, что в условиях экономического кризиса значительная часть проектов по строительству и расширению мощностей в сегменте сэндвич-панелей была приостановлена, сейчас реализация многих проектов продолжается, и значительные мощности введены уже в 2012 г. Сегодня наблюдается увеличение количества вводимых в эксплуатацию крупных производственных площадок: так, только за I полугодие были введены в эксплуатацию линии различных мощностей на девяти заводах.

Так, в июне 2012 г ГК «Металл Профиль» завершена установка и наладка производственных линий нового завода в Искитимском районе Новосибирской области по выпуску сэндвич-панелей и других строительных материалов. Во II кв. 2012 г ЗАО «Завод нестандартного оборудования и металлоизделий» запустило в Белгородской области производственный комплекс по выпуску сэндвич-панелей Belpanel мощностью 2 млн м<sup>2</sup> в год. Также в 2012 г запущены линия по производству сэндвич-панелей ООО «Профхолод» в Московской области, завод по выпуску сэндвич-панелей ЗАО «Вентиляционный завод «Лиссант» в Ставропольском крае и др.

Потребление сэндвич-панелей продолжает расти, однако мощности по их выпуску увеличиваются существенно быстрее. Значительная часть мощностей вводится в регионах, куда ранее поставки осуществлялись из Северо-Западного и Центрального ФО, где сконцентрированы мощности крупнейших производителей, и прогнозируется, что объемы межрегиональных поставок будут сокращаться.

*finam.fm/post/2068*

**нотис**  
упаковочное оборудование

**Инновации и непрерывное совершенствование!**

Стратегией компании НОТИС с первых дней существования фирмы были инновации, желание предложить клиентам кластеры и постоянное совершенствование.

В настоящее время в номенклатуре компании имеется широкий ряд упаковочных автоматов вертикального и горизонтального типа, в том числе для замороженных мясных и рыбных полуфабрикатов от дорогих и высокопроизводительных до машин с невысокой ценой, но достаточными техническими возможностями. Предприятие НОТИС выпускает различные по назначению фасовые датчики, системы многокомпонентного дозирования, различного типа ленточной технологической оборудование и транспортные системы. В состав оборудования, различного рода контроллеры и программное обеспечение к ним являются одними из лучших в России. Компания НОТИС первоочередное внимание уделяет контролю качества и надежности. Гарантийный срок на все оборудование один из самых высоких в отрасли.

Сервисная служба предприятия обеспечивает своевременное проведение профилактических работ, обучение персонала Заказчика и оперативное реагирование на все возникающие проблемы.

**ЗАО «НОТИС», Новосибирская обл., г. Бердск,  
тел.: (383) 292-60-06, 292-65-26,  
Факс: (38341) 5-32-24, 5-02-99  
<http://www.notis.ru>, e-mail: [market@notis.ru](mailto:market@notis.ru)**

**КАРТОШКА ФРИ  
СТАНЕТ БЕЗВРЕДНОЙ**

Ученые из Норвегии придумали как сделать картофель фри — любимое многими, но далеко не самое полезное блюдо — менее опасным для здоровья. Специалисты НИИ пищевых продуктов нашли способ избавить обжаренные в масле картофельные ломтики от акриламида. Он поражает главным образом нервную систему, а также печень и почки. Мало того, это вещество увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и считается опасным канцерогеном.

В жареной еде акриламид обнаружили 10 лет назад, и это открытие стало международной сенсацией. Главным виновником была названа высокая температура, которая при жарке на гриле или во фритюре дает аппетитную, но вредную для здоровья корочку. В фаст-фуде содержание акриламида может в десятки и даже сотни раз превышать безопасный для здоровья уровень. Предельно допустимая доза для человека составляет 1 мкг в день. Для сравнения: в 100 гр картофельных чипсов содержится 130 мкг акриламида, а в такой же порции картошки фри — 40 мкг.

Так вот, норвежцы установили, что «купание» картофеля в ванне с кисломолочными бактериями в течение 10-15 минут значительно снижает содержание в нем этого токсичного и канцерогенного соединения. Как уверяют исследователи, дружественные микроорганизмы способны на 90% избавиться от акриламида картофельные продукты, которые производятся в промышленных условиях.

*barnaul.sibnovosti.ru*

**«МИРАТОРГ» ПОСТАВИТ  
ЗАМОРОЖЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ В «ЕВРОПУ»**

Замороженная продукция АПХ «Мираторг» под торговыми марками «Мираторг», «Витамин» и «GurMama» появилась на прилавках всех магазинов торговой сети «Европа», насчитывающей 9 гипермаркетов и 22 супермаркета в Курской, Белгородской, Орловской, Липецкой и Тамбовской областях.

В рамках подписанного соглашения, ассортимент продукции АПХ «Мираторг» значительно расширится. В магазинах торговой сети будут представлены замороженные овощи и ягоды торговой марки «Витамин», замороженные куриные полуфабрикаты торговой марки «Мираторг», замороженные котлеты торговой марки «GurMama», мясная охлажденная продукция в индустриальной упаковке и в маринаде. Ранее в данную сеть поставлялась только мясная продукция в индустриальной упаковке и маринадная группа. На сегодняшний день в торговую сеть поставлено уже более 50 т продукции.

В основном продукция АПХ представлена в крупнейших торговых сетях страны, таких как «Ашан», «Метро», «Лента», «Карусель», «Пятерочка», «Седьмой континент». «Как правило, данные сети широко представлены в крупных городах страны с населением более 1 млн человек. А в отдельных регионах с областными городами с населением менее 1 млн человек развиваются местные сети. Поэтому мы намерены и в дальнейшем расширять партнерские отношения с сетью «Европа», — говорит руководитель торговой компании АПХ «Мираторг» в Белгороде и Курске, Артем Тарасов.

*AGRORU.com*

**ПЕЛЬМЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ НА КИПСАЛЕ**

На проходившей в международном выставочном центре BT1 продовольственной выставке Riga Food 2012 компания Salas zivis представила новые пельмени с рыбой и морепродуктами, а также вареники с ягодами и фруктами.

Около года назад вышеназванная компания приобрела завод VK Serviss в Риге и поставила перед собой цель наладить производство продуктов с новыми вкусами, не представленными ранее на латвийском рынке.

«Мы запустили в производство пельмени с мидиями и шпинатом, пангасиусом и треской, с начинкой из оленины, — говорит представитель предприятия Максим Чернин. — Новые виды нашей продукции в течение месяца будут и в лучших сетях латвийского ритейла, и в несетевых магазинах».

Оказывается, не все ягоды и фрукты идеальны для начинки в варениках. Так, начинка из латвийской черники слишком жидкая и растекается еще в процессе лепки вареников, не говоря уж о варке. Дегустаторы тестировали, как ведет себя начинка из более чем десяти ягод и фруктов, остановившись на четырех видах — из яблок, черной смородины, вишни и персика. В изделиях нет консервантов, яиц и животных жиров, что идеально для вегетарианцев и веганов. Это интересно для чутких родителей, тщательно выбирающих еду для своих детей, изучая состав продукта и исключая вредные добавки.

В целом же жители Латвии съедают более 500 т пельменей и вареников ежегодно — можно сказать, это блюда национальной кухни.

*chas.lv*

**Лидер** В связи с расширением деятельности в области ПРОМЫШЛЕННОГО ХОЛОДА

**ТРЕБУЮТСЯ:**

- Руководитель сервисной организации
- Руководитель монтажной службы

Зарплата обсуждается с успешными кандидатами

г. Самара, ул. Авроры 114 А  
тел. (846) 266-66-66  
e-mail: yam@leader-cool.ru  
www.leader-cool.ru

Переезд в город Самара



### ЦЕНЫ НА МАЛИНУ ДЛЯ ЗАМОРОЗКИ НИЖЕ, ЧЕМ В 2011 г

В Польше начался осенний сбор малины поздних сортов, тем не менее, переработчики пока осторожны в прогнозах относительно объемов заготовки и цен. Сбор урожая перешел в активную фазу и, в зависимости от погодных условий, он продлится до октября. На данный момент пока неизвестно, оправдаются ли первоначальные оптимистические прогнозы по производству, но уже сейчас можно сказать, что урожаем сорта Polana оказался довольно высокого качества.

Данный факт не замедлил отразиться на ценах малины Polana, которые на сегодняшний день продолжают расти. Если в начале сезона производителям платили 0,60 евро/кг, то теперь переработчики вынуждены закупать малину по 0,84 евро/кг, чтобы быть уверенными в достаточном объеме поставок для переработки. Рост цен также был спровоцирован падением курса золотого к евро.

В прошлом году переработчики начинали закупать малину дороже, хотя к концу сезона цены упали и в Польше, и в Сербии. Причиной резкого падения стало перепроизводство малины в этих странах, что также привело к снижению цен на замороженную ягоду на мировом рынке.

В этом году переработчики пытаются начать заготовку малины по более низким ценам. Пока польская малина пользуется удовлетворительным спросом, тем не менее трейдеры теперь более внимательно следят за рынком перед тем как заключать какие-либо контракты.

yarmarka.net

**Русский Холод**

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

**ХЛАДОН 22**  
в баллонах 13,6 кг

Embraco  
DANFOSS  
SOLWAY

Тел.: (812) 324 63 08 (заказ-оплата)  
(812) 327 44 58, (812) 740 97 95  
Выставочный зал и Склад-Постройка в: Выборгском п.б., д.59, к.3 к/д. (812) 295-27-08  
ул. Снежинская, д. 11 к/д. (812) 211-15-10  
www.ruacold.ru

### НОУ-ХАУ В ОБЛАСТИ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Компания «Норд» планирует выпустить холодильники с двойными небьющимися стеклянными дверями. Их основным преимуществом будет являться наличие в качестве подсветки продуктов питания специальных ламп флуоресцентного типа, а также наличие между стеклами термоизоляционной прозрачной пленки, прекрасно удерживающей холод внутри холодильного агрегата и препятствующей поступлению тепла извне.

Помимо этого холодильники данного типа будут относиться к классу энергоэкономичных устройств, которые направлены на существенную экономию электроэнергии и финансового бюджета своего обладателя. Данные устройства будут иметь гораздо меньшую весовую категорию, что существенно упростит обслуживание холодильника, передвижение относительно пространства, ремонт в случае необходимости.

Купить холодильник данного типа можно будет повсеместно в магазинах бытовой техники или интернет-магазинах. Однако изначально их количество будет лимитировано ввиду дороговизны закупочных материалов, энергосберегающих составляющих и эксклюзивной фурнитуры.

topnews24.ru

### В КОНДИЦИОНЕРАХ MDV БУДУТ ИСПОЛЬЗОВАНЫ НОВЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ

В Китае применение вредного для озонового слоя хлордифторометана (он же хладагент R22) составило 0,1046 млн т при темпах роста 20% в год. В настоящий момент это наиболее широко используемый хладагент.

В качестве альтернативы R22 используется R410a, однако он не способен окончательно решить проблему парникового эффекта. Разработку оборудования на других альтернативных хладагентах постоянно ведут крупнейшие корпорации отрасли, вкладывая в разработки значительные средства.

Наибольшего успеха в этом направлении достигла корпорация Midea — производитель профессионального климатического оборудования под брендом MDV. Компания представляет оборудование, рассчитанное на применение новых высокотехнологичных хладагентов: R290 (пропан, потенциал разрушения озона ODP=0), R32, R161, которые уже завоевали признание на мировом уровне.

По данным исследований и тестов, по безопасности для озонового слоя земли новые хладагенты существенно превосходят R410a. Хладагент R290 будет использоваться корпорацией в инверторных кондиционерах, в том числе, под маркой MDV. Учитывая ценность и важность разработок, ООН выделила Midea \$4 млн на строительство конвейерных линий, предназначенных для производства климатических систем, работающих на новом хладагенте.

Midea уже провела различные тесты и начала пробное производство нескольких моделей с новыми хладагентами. Кроме того, Midea совместно с GMCC разработали собственные компрессоры, специально для новых хладагентов. В настоящий момент корпорация рассматривает перспективу применения этих компрессоров в кондиционерах высокой производительности.

jac.ru



## СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ МОРОЖЕНОГО ЗА 8 месяцев 2012 г.

Регион	8 мес. 2012 г. (т.)	8 мес. 2011 г. (т.)	К соотв. периоду 2011 г. %
<b>Всего по России</b>	<b>305052</b>	<b>281015</b>	<b>108,6</b>
<b>Центральный Федеральный округ</b>	<b>76901</b>	<b>68054</b>	<b>113</b>
Белгородская область	7845	9181	85,5
Владимирская область	1007	1079	93,3
Воронежская область	4503	4222	106
Ивановская область	820	779	105
Курская область	1562	1499	104
Липецкая область	4188	4804	87
Московская область	15977	12924	123
Московская область в старых границах	28799	24177	119
Орловская область	19	15	131
Рязанская область	810,8	1002	81
Смоленская область	1434	1054	136
Тамбовская область	295	365	80
Тульская область	20111	16226	124
Ярославская область	3439	1703	202
<b>Москва</b>	<b>14887</b>	<b>13197</b>	<b>113</b>
Москва в старых границах	2066	1944	106
<b>Северо-Западный Федеральный округ</b>	<b>39585</b>	<b>35765</b>	<b>110</b>
Республика Карелия	1968	2348	84
Архангельская область	283	261	108
Вологодская область	18628	16306	114
Калининградская область	517	483	107
Ленинградская область	11750	8479	138
Новгородская область	318	158	201
Псковская область	664	626	106
<b>Санкт-Петербург</b>	<b>5456</b>	<b>7103</b>	<b>77</b>
<b>Южный Федеральный округ</b>	<b>14782</b>	<b>18104</b>	<b>82</b>
Краснодарский край	6140	9856	62
Астраханская область	351	406	86
Волгоградская область	2336	2681	87
Ростовская область	5954	5160	115
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>11679</b>	<b>9879</b>	<b>118</b>
Республика Дагестан	775,9	723	107
Республика Северная Осетия-Алания	162	198	82
Ставропольский край	10691	8955	119
<b>Приволжский Федеральный округ</b>	<b>66280</b>	<b>59448</b>	<b>111</b>
Республика Башкортостан	4863	3308	147
Республика Марий Эл	619	530	117
Республика Татарстан	12779	11687	109
Удмуртская Республика	4682	4021	116
Чувашская Республика	1391	1560	89
Пермский край	354	1051	34
Кировская область	1676	1624	103
Нижегородская область	21513	18586	116
Оренбургская область	1334	993	134
Пензенская область	5533	5868	94
Самарская область	5625	4861	116
Саратовская область	3964	3566	111
Ульяновская область	1945	1790	109
<b>Уральский Федеральный округ</b>	<b>15005</b>	<b>11969</b>	<b>125</b>
Свердловская область	6635	4651	143
Тюменская область	152	132	115
Ханты-Мансийский авт. округ	150	132	114
Челябинская область	8217	7186	114
<b>Сибирский Федеральный округ</b>	<b>75244</b>	<b>71547</b>	<b>105</b>
Алтайский край	10832	9245	117
Красноярский край	3240	2934	110
Кемеровская область	6466	6749	96
Новосибирская область	20470	17590	116
Омская область	33148	33388	99
Томская область	1042	1539	67
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>5575</b>	<b>6249</b>	<b>89</b>
Республика Саха (Якутия)	274	284	96
Приморский край	3302	3846	86
Хабаровский край	1093	1058	103
Амурская область	844	1001	84

Данные Росстата предоставлены Союзом мороженщиков России



# РУССКИЕ МЕДНЫЕ ТРУБЫ



## МЕДНЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПО ASTM B280

г. Екатеринбург, ул. Репина, 78  
тел.: (343) 269-32-34, 310-19-46,  
310-19-47, 310-19-48,  
факс: (343) 310-19-49  
e-mail: [sale@coppertubes.ru](mailto:sale@coppertubes.ru)  
[www.coppertubes.ru](http://www.coppertubes.ru)



### В КРЫМУ ПОСТРОИЛИ ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

В Бахчисарайском районе Крыма агрофирма «Сады Украины» завершила строительство холодильного комплекса для хранения фруктов с использованием регулируемой газовой среды. Применяемые в холодильнике технологии позволяют значительно улучшить качественные показатели продукции при хранении, уменьшить до минимума потери.

Емкость холодильника составляет 2,1 тыс т. Холодильник построен на площади 1 га и состоит из 15 герметичных камер. Девять камер вмещают 120 т продукции, две камеры — 180 т, две камеры — 150 т, одна камера — 165 т, одна камера — 200 т.

*fruit-inform.com*

### ТОРТ-МОРОЖЕНОЕ «БАСКИН РОББИНС» ПРИЗНАН РЕКОРДОМ РОССИИ

Стокилограммовый торт-мороженое «Баскин Роббинс», изготовленный из 31 сорта мороженого, включен в «Книгу рекордов России» по результатам проведенных экспертиз. Над изготовлением торта трудились шесть декораторов московской фабрики «Баскин Роббинс». В состав торта вошли как классические популярные сорта, так и новинки сезона: «Шоколад мирового класса», «Спелая дыня», «Пралине», «Манго-танго», «Джамока с миндалем», «Российское премиум».

*Соб. инф.*

### В БЕЛОРУССИИ ВЫВОДЯТ ИЗ ОБРАЩЕНИЯ ОРВ

Глобальный экологический фонд выделит Беларуси \$2,25 млн на вывод из обращения озоноразрушающих веществ. В рамках данного проекта республика приобретет оборудование для очищения ОРВ с целью их дальнейшего использования либо уничтожения. Часть средств будет направлена на обучение технического персонала.

Проект позволит адаптировать местное законодательство для холодильной отрасли для обращения с озоноразрушающими веществами к европейским требованиям. Это позволит предотвратить возможность закрытия для белорусских товаров (холодильников, холодильных машин и других) европейского и американского рынков.

*iarex.ru*

### КОМПРЕССОРЫ DANFOSS В «МЕТРО»

Одна из крупнейших сетей «METRO CASH&CARRY» для кондиционирования торговых залов своих магазинов выбрала проверенное годами решение — компрессорно-конденсаторные блоки производства компании JOHNSON CONTROLS YLU 1004 STD (YORK) на базе спиральных компрессоров DANFOSS PERFORMER SZ 300.

Данная линейка компрессоров специально предназначена и оптимизирована под высокие температуры конденсации и кипения, что гарантирует успешное применение агрегатов для кондиционирования воздуха. Так COP компрессоров DANFOSS на ряде режимов при кондиционировании воздуха превышает значение 5 единиц.

Теплообменники прямого испарения при данной схеме располагаются непосредственно в каналах приточной вентиляции. Типовым решением является установка двух компрессорно-конденсаторных блоков на каждый магазин METRO.

Холодильные машины спроектированы с учетом высоких требований к надежности эксплуатации — в составе два независимых фреоновых контура, по два спиральных компрессора DANFOSS на каждый контур. Единичная мощность каждого компрессора при рабочих условиях с температурой кипения  $t_0=5^{\circ}\text{C}$  и температурой конденсации  $t_c=+45^{\circ}\text{C}$  составляет около 70 кВт.

Экологическая безопасность и энергетическая эффективность обеспечиваются за счет использования хладагента R407A. В зависимости от требуемых параметров микроклимата в торговом зале магазина и температуры окружающей среды мощность каждого компрессора ступенчато может быть изменена на 25, 50, 75 или 100% номинальной мощности.

Компания Danfoss на сегодняшний день предлагает широкий диапазон решений как на базе одиночных поршневых и спиральных компрессоров, так и на базе тандемов заводской сборки. Комплексное применение продукции Danfoss (система управления, элементы автоматики, компрессоры) позволяют достигать высоких технико-экономических и технических показателей холодильных машин.

*danfoss.com*

Castolin



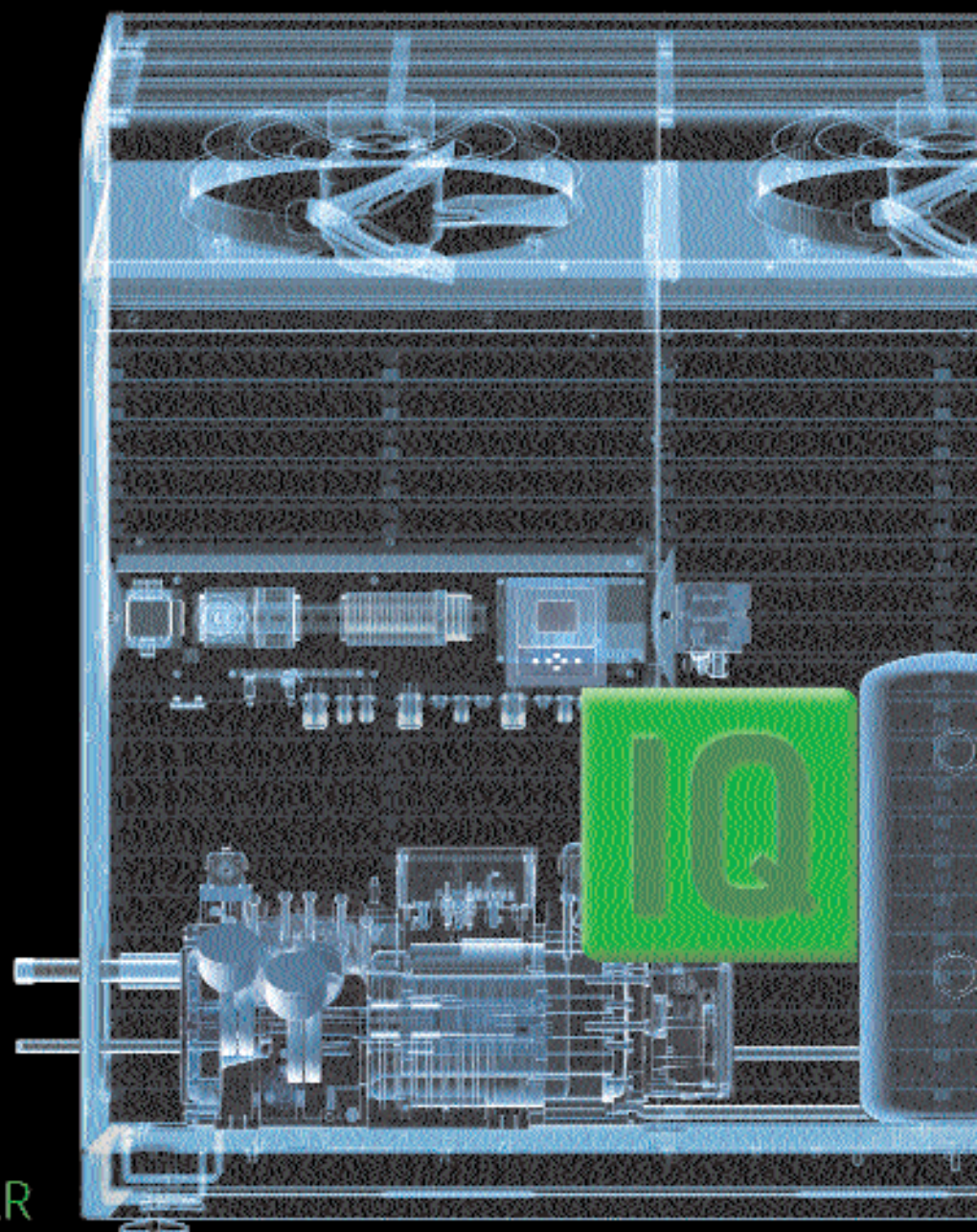
**Castolin Eutectic**  
**Eutectic Castolin**

**Продукция компании  
Castolin-Eutectic — это гарантия качества**

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



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



ECOSTAR

**СОЗДАН БЫТЬ ЭФФЕКТИВНЫМ.  
ОСНАЩЕН ИНТЕЛЛЕКТОМ.**



В агрегатах ECOSTAR воплощен системный подход к интеллектуальному охлаждению: плавное регулирование производительности компрессора BITZER с интегрированным частотным преобразователем гарантирует энергоэффективность. Активный контроль, области применения и возможность сетевого мониторинга повышают надежность системы. Все компоненты смонтированы и уже настроены для работы. Узнайте больше о нашей продукции на [www.intelligent-compressors.com](http://www.intelligent-compressors.com)



DAS HERZ DER FRISCHE

# ИННОВАЦИЯ В КАЖДОЙ ОБЛАСТИ

## BITZER представляет перспективные инновации

Пресс релиз

• **Новое поколение: серия BITZER NEW ECOLINE.** Наши надежные поршневые компрессоры стали еще более универсальными и эффективными

• **Мировая премьера: новые компрессорно-конденсаторные агрегаты**

• **Интеллектуальные винтовые компрессоры новой CSV-серии с интегрированным частотным преобразователем и с контролем производительности**

• **Новая серия спиральных компрессоров ORBIT 6**

Зиндельфинген, Германия: на шоу Chillventa в Нюрнберге BITZER представит посетителям выставки широкую гамму новейших инновационных продуктов на экспозиции, занимающей площадь более 500 квадратных метров.

В линейке винтовых компрессоров BITZER представляет новую CSV-серию. В данной серии частотный преобразователь интегрирован в компрессор и оптимизирован на заводе для обеспечения максимального уровня эффективности работы компрессора.

Охлаждаемый всасываемым газом частотный преобразователь плавно регулирует переменную скорость враще-

ния привода интеллектуального компрессора и гарантирует точное поддержание температуры кипения. С достижением значения ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) более 5, энергоэффективные винтовые компактные компрессоры устанавливают новые стандарты для чиллеров с воздушным охлаждением.

На Chillventa 2012 BITZER представляет новый ряд поршневых компрессоров серии BITZER NEW ECOLINE нового поколения. Эта высокоэффективная серия компрессоров обладает всеми преимуществами серии BITZER ECOLINE, но в дополнение к R134a разработана для множества хладагентов, например R404A, R407A, R407C, R407F, R507A, а также углеводородов. Это делает компрессоры нового поколения BITZER NEW ECOLINE универсальными и обеспечивает реальную дополнительную выгоду нашим клиентам.

Новый ряд спиральных компрессоров ORBIT 6 привлечет внимание всех посетителей Chillventa 2012. BITZER расширяет свой диапазон спиральных компрессоров — теперь с холодопроизводительностью от 27 до 51 кВт при 50 Гц для систем кондиционирования.

Пять моделей нового ряда спиральных компрессоров объемной производительностью от 20 до 38 м<sup>3</sup>/ч (50 Гц) впечатляют благодаря высокому уровню изэнтропической эффективности в широком диапазоне применений и низкому уровню шума. Данные преимущества делают компрессоры ORBIT 6 идеально подходящими для использования в современных системах кондиционирования воздуха и тепловых насосах.

BITZER продолжает демонстрировать свою инновационность: технологический лидер представляет мировую премьеру — полностью по-новому спроектированные компрессорно-конденсаторные агрегаты.

**Группа компаний BITZER** — крупнейший в мире независимый производитель холодильных компрессоров. BITZER широко представлен во всем мире компаниями по производству и продаже поршневых, винтовых и спиральных компрессоров а также сосудов, работающих под давлением. В 2011 г 2966 его работников обеспечили консолидированный товарооборот около 632 млн евро.



Максимальная энергоэффективность в новой CSV серии

Новая серия спиральных компрессоров ORBIT 6

Новое поколение: BITZER NEW ECOLINE серия

# Комплексное решение Свежие идеи в энергосбережении

Вы ищете пути для сокращения расходов в Вашем магазине? Система Danfoss ADAP-KOOL® позволяет Вам достичь 25% экономии энергии за счет централизованного управления холодильным оборудованием, системой кондиционирования и освещением. Сердцем и душой системы управления является уникальный мастер-контроллер АК-СS,

который предназначен для применения в магазинах «у дома», на АЗС и других магазинах малого формата. Так позвольте нам настроить решение, которое идеально соответствует требованиям Вашего магазина к **ОХЛАЖДЕНИЮ, УПРАВЛЕНИЮ И СОКРАЩЕНИЮ РАСХОДОВ.**

25%

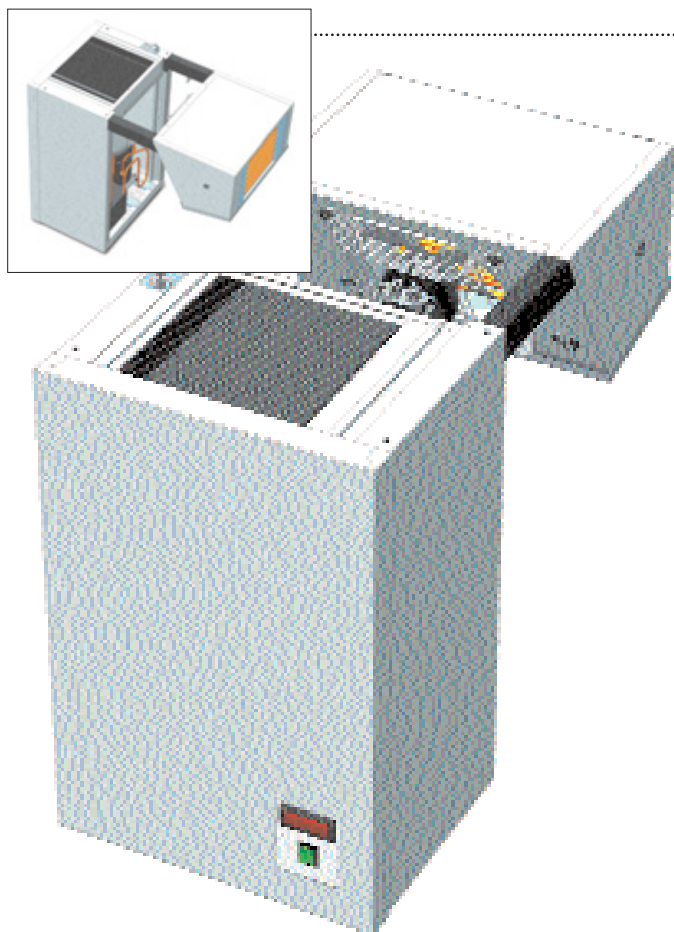
**экономии энергии**

в магазине малого формата

Объединяя качественное охлаждение с расширенными возможностями управления энергопотреблением Вы можете получить экономию до 25%.



# НОВИНКА! ХОЛОДИЛЬНЫЕ МОНОБЛОКИ «МАРИХОЛОДМАШ»

**МХМ**  
марихолодмаш

- мобильность, которая позволяет переставлять один холодильный моноблок с одной камеры на другую без монтажных и сварочных работ.

Использование холодильных моноблоков «Марихолодмаш» обладает рядом достоинств. Моноблоки полностью готовы к эксплуатации, заправлены фреоном (применяется озонобезопасный фреон R404A), строго протестированы на производстве и отвечают всем самым современным требованиям по безопасности, надежности и качеству и обладают высокими эксплуатационными характеристиками.

Холодильные моноблоки «Марихолодмаш» адаптированы к российским климатическим условиям, достаточно просты в эксплуатации, имеют защиту от сбоев и внешнего воздействия и современный стильный дизайн.

Корпус моноблока выполняется из оцинкованной листовой стали с применением полимерного покрытия. Таким образом, корпус представляет собой прочную защиту частей холодильного моноблока от механических повреждений. Кроме того, полимерное покрытие предотвращает окисление металла.

В моноблоках «Марихолодмаш» при их производстве используется только современное оборудование и импортные комплектующие: установлены компрессоры и приборы автоматики ведущих европейских фирм. Применяются герметичные поршневые компрессоры Danfoss и Tecumseh-europe.

Добавим, что электрическая часть моноблока предусматривает возможность подключения периферии и дополнительного холодильного оборудования. К моноблоку можно подсоединить кабель освещения камеры и обогрев дверного проема.

Монтаж агрегата осуществляется навешиванием его на боковую панель камеры. Воздухоохладитель моноблока размещается внутри камеры, а компрессорно-конденсаторный блок — снаружи.

Область применения холодильных моноблоков достаточно широка: их можно использовать в продуктовых магазинах розничной торговли, в пищевом производстве, на мелкооптовых продуктовых базах, при организации общественного питания и во многих других сферах, где необходимо быстрое и качественно охлаждение. В частности, холодильные моноблоки находят применение в холодильных и морозильных камерах для хранения и охлаждения продуктов питания в торговых точках (мясная, рыбная, молочная продукция, замороженные и свежие фрукты, овощи), в фармацевтической, биологической и медицинской промышленности, при переработке и заготовке скоропортящегося сырья, а также в холодильных камерах специального назначения (для хранения и демонстрации цветов, для хранения вина, меховых изделий и прочее).

Качество используемых комплектующих, тщательная сборка и строгие испытания, проведенные на финальной стадии изготовления, гарантируют высокую надежность и безопасность изделий.

Производитель: «Марихолодмаш» (Россия)

Неотъемлемой частью холодильных камер являются **холодильные моноблоки**. Моноблок устанавливается на боковой панели холодильной камеры и применяется для охлаждения и дальнейшего поддержания необходимой низкой температуры внутреннего объема в холодильной камере.

Завод «Марихолодмаш» запустил в производство средне-температурные и низкотемпературные моноблочные холодильные машины, различающиеся не только температурой охлаждаемого внутреннего объема камеры, но также мощностью, холодопроизводительностью, рекомендуемым объемом камеры, напряжением.

Холодильные моноблоки «Марихолодмаш» обеспечивают широкий температурный диапазон от +10 до -22°C при внешней температуре окружающего воздуха от 12°C до 43°C выше нуля.

Среднетемпературные агрегаты применяются для поддержания температуры от до -5°C до +5°C в охлаждаемой камере.

Низкотемпературные агрегаты применяются для поддержания температуры -18°C до -22°C в камере.

Контроль повышения и понижения температуры в охлаждаемом объеме камеры осуществляется автоматически.

Среди преимуществ новых холодильных моноблоков «Марихолодмаш» можно отметить:

- компактность, которая позволяет эффективнее использовать внутренний объем камеры;
- высокая надежность;



# «КАПРИ»

## СТИЛЬНЫЙ ИТАЛЬЯНСКИЙ ДИЗАЙН



**МХМ**  
м а р и х о л о д м а ш

СТРЕМЛЕНИЕ  
К СОВЕРШЕСТВУ

«МАРИХОЛОДМАШ»

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

Тел/факс 8(499) 706-80-74

[www.mariholod.com](http://www.mariholod.com) e-mail: [mariholod@mari-el.ru](mailto:mariholod@mari-el.ru)

# СОБСТВЕННЫЕ МАРКИ ТОРГОВЫХ СЕТЕЙ

Запуски СТМ все чаще сопровождаются постепенным выводом из матриц магазинов продукции известных брендов с аналогичными потребительскими свойствами. Рассчитывающий получить дополнительную прибыль ритейлер должен в кратчайшие сроки переключить брендоориентированных покупателей на товары под частными марками. В противном случае сеть рискует потерять и трафик, и маржу.

По данным компании PwC, 62% отечественных производителей признали, что их бренды были вытеснены по меньшей мере в одной товарной категории. Учитывая количество наименований продукции и брендов на российском рынке, в PwC не исключали возможности более агрессивного натиска со стороны розничных сетей в дальнейшем.

Более 80% респондентов во всем мире, в том числе и россияне, в ходе опросов IPSOS в 2010 и 2011 гг отметили, что собственные торговые марки магазинов ничем не отличаются или даже превосходят известные бренды в удовлетворении их потребностей, удобны, экологичны и в целом внушают доверие. Однако высокая степень приверженности россиян к традиционным брендам может затруднить вывод новых собственных торговых марок для ритейлера.

По словам управляющего партнера Management Development Group Дмитрия Потапенко, российский покупатель сильно брендоориентирован, и определяющим фактором при выборе частной марки потребителем являются цена и размещение продукции. «Пока уровень осведомленности потребителя о частных марках довольно низкий, — отмечает руководитель проектов маркетинговой компании RAI Татьяна Мышляева. — Наиболее узнаваемы СТМ, название которых совпадает с наименованием торговой сети. Примером могут служить марки «Перекресток», «Гроссмарт» или Spar. Различие между СТМ и брендированными товарами потребитель видит в более низкой цене и при покупке обращает внимание только на стоимость частной марки».

Но позиционирование в низком ценовом сегменте не несет долгосрочных выгод для ритейлеров, считает она.

По мнению гендиректора агентства «INFOline-Аналитика» Михаила Бурмистрова, сети необходимо формировать неценовые преимущества СТМ, акцентировать внимание потребителя на отличиях товаров СТМ, уникальных для сети. «Товары под частными марками должны обладать определенными преимуществами: ярким дизайном, удобной упаковкой, новизной и уникальностью предложения, — советует он. — Сеть должна развивать СТМ как бренд и относиться к линейке СТМ аналогично тому, как относятся к своим брендам крупнейшие международные компании».

Мировой опыт показывает, что замена брендов на СТМ требует структурирования предложения по качеству и цене. Для верного определения акцентов ценового и качественного позиционирования продукта СТМ необходимо объективно оценить качественный уровень заменяемого бренда: СТМ нижнего сегмента должны быть дешевле брендов С-класса на 5-10%, среднего сегмента — дешевле брендов В-класса на 20-30%, сегмента «средний плюс» — дешевле брендов А-класса на 30-50%. При этом качество продукта под СТМ для низкого ценового сегмента должно обеспечивать повторную покупку.

Наиболее эффективными в долгосрочной перспективе, по словам Татьяны Мышляевой, являются стратегии следования за лидером и позиционирования в премиум-сегменте. В первом случае в зависимости от категории доля СТМ может быть увеличена до 15% с переключением на приобрете-

ние частных марок вместо брендов до 20% потребителей, во втором — доля СТМ может вырасти до 10% с переключением до 12% потребителей, заключает она.

«Однако не следует использовать стратегию «копирования продукта-лидера» и при этом оставлять на полке продукт-лидер, характеризующийся высокой лояльностью потребителей, — комментирует Михаил Бурмистров. — Иначе при слабой дифференциации СТМ в категориях присутствия проявляются эффект каннибализма между различными марками ритейлера в одной категории, размывание заявленных преимуществ каждой марки и в итоге — снижение доверия потребителей к СТМ и розничному бренду сети в целом. Хотя такой политики придерживается довольно много российских операторов».

Излишне агрессивное, навязчивое продвижение СТМ может не только оттолкнуть потребителей от частных марок, но и снизить продажи лидирующих брендов, если их продвижению наносят ущерб СТМ, создать ощущение ограниченности выбора товаров и уменьшить интенсивность потока потребителей. Максимально заменить бренды товарами под частными марками без урона для трафика и маржи, по мнению Михаила Бурмистрова, можно на 30-40% в ассортименте для формата «дискаунтер», на 30% для формата «супермаркет» и на 20% для формата «гипермаркет». При этом СТМ займет в выручке около 25, 40 и 25% соответственно. Как считает Дмитрий Потапенко, долю СТМ в ассортименте можно довести лишь до 5-7% в товарном выражении независимо от формата сети.





На основании данных государственной статистической службы РФ и рейтингов с "EUROPEAN STANDARD RATING" по классификации "ОПРОДАТ ТОМ ОДНА МАШИНАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ" (г.т. 05.4") ООО «Эйркул» заняло в 2011 году - 7-е место среди 650 тысяч предприятий РФ.



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

## ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

# CAREL



### КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

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

### СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PC05

### РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO
- Решения в области энергосбережения

ВСЕ АКТУАЛЬНЫЕ НОВИНКИ И СПЕЦИАЛДОЖИМАНЫ В САЙТЕ

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

#### ООО «Эйркул»,

Центральный офис,  
191123, С. Петербург, ул. Шпалерная, 32 611,  
тел.: +7(812) 327-3321, 579-9865  
факс: +7(812) 327-3345  
e-mail: info@aircool.ru, <http://www.aircool.ru>

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-ЮФО»,  
г. Ростов-на-Дону,  
ул. Портовая, д.543, офис 317  
телефон: (863) 242-1080

ООО «Эйркул-Сибирь»:  
644046, г. Омск, ул. Маяковского, 74, офис 211,  
тел.: +7 (3812) 36 1161,  
факс: +7 (3812) 36 1162,  
e-mail: aircool@omskskl.ru

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-УФО»,  
г. Екатеринбург,  
пр. Космонавтов, 1 км, д.11, лит.1, офис 312  
телефон: (343) 351-1775, 351-1838

ООО «Эйркул-Урал»:  
426010, г. Ижевск, ул. Азина, д. 1, офис 417,  
телефон/факс: +7 (3412) 614 464,  
e-mail: aircoolural@yandex.ru

Региональный дистрибуционный  
складской центр «Эйркул-НН»,  
г. Нижний Новгород,  
по. Горький, д. 23, лит. А  
телефон: (831) 270-8165, 218-0313,  
факс: (831) 279 4671



## ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ - ПОДХОДЯЩЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВСЕХ ПРИМЕНЕНИЙ

серия TMV

- ⊕ диапазон холодопроизводительности 0,36 - 15,8 кВт для R404A
- ⊕ оптимальный шаг производительности с 11 вставками
- ⊕ сменные картриджные вставки
- ⊕ внешнее или внутреннее выравнивание давления
- ⊕ нет миграции зарядки - клапаны с адсорбентной зарядкой
- ⊕ простая настройка перегрева

КЛАПАНЫ **Honeywell** -  
НАДЕЖНОЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
РЕШЕНИЕ!



# «ХОЛОДОВАЯ ЦЕПЬ» ПОД КОНТРОЛЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ЛОГТЭГ

Сергей КОСОВ, генеральный директор ООО «БИАС»



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

Сегодня свежие продукты поступают на рынок нашей страны со всего мира. Будь то свежемороженая рыба с Дальнего Востока, бананы из Эквадора или цветы из Голландии, «холодовая цепь» (ХЦ) их поставки требует большей эффективности работы гигантов сети розничной торговли и повышения рентабельности всех заинтересованных сторон. Точность сроков и ритмичность поставок, снижение потерь и качества продуктов являются чрезвычайно важными задачами, стоящими перед отраслью. Важнейшим аспектом этой цепи является контроль температуры.

Отрасль нуждается в точных, надежных, простых в использовании и эффективных средствах мониторинга условий транспортировки и хранения скоропортящейся продукции. Что ждут производители и потребители от поставщиков транспортных услуг?

ООО «БИАС» предлагает термоиндикаторы (ТИ) — регистраторы, разработанные компанией LogTag Recorders (Новая Зеландия), обеспечивающие запись и сохранение необходимых параметров для любых сроков поставок.

Основные особенности термоиндикаторов «ЛогТэг».

1. Способ размещения датчика температуры в корпусе ТИ обеспечивает



быстрое реагирование на изменения температуры окружающей среды (присущее выносным датчикам) и защиту от механических воздействий. Ряд изделий предназначен для использования с выносными датчиками.

2. Программирование режимов работы ТИ с использованием простого и удобного LTI/USB-интерфейса и бесплатного ПО «ЛогТэг Анализатор», совместимого с любым персональным компьютером. Программируемые параметры:

- период отложенного старта, запуск мониторинга кнопкой START или по предварительно установленному сроку;
- частота измерений от 30 сек до нескольких часов, циклическая запись или запись данных с остановкой, что позволяет потребителю гибко настраивать время мониторинга;
- активация индикатора «ALERT/Тревога» по однократному, непрерывному или суммарному воздействию температур, отдельно для верхнего и нижнего установленных пределов;
- возможность отключения светодиодной индикации для «анонимного» контроля условий ХЦ.

3. Возможность получения и обработки данных мониторинга в виде масштабируемых графиков, отчетов и таблиц. Представление данных в соответствии с FDA CFR21, Часть 11, Цифровая подпись. Архивация и экспорт данных в приложения PDF, Excel и др. Быстрая (несколько секунд) выгрузка данных из ТИ в РС.

4. Диапазон контролируемых температур от  $-80^{\circ}\text{C}$  до  $+99^{\circ}\text{C}$  (для различных моделей).

5. ТИ ХАКСО-8 позволяет одновременно регистрировать температуру и влажность.

6. Расчет средней кинетической температуры для определения тепловой энергии, поглощенной контролируемым продуктом.

7. Идентификационный неповторяющийся номер на корпусе устройства прошит в память микросхемы, что исключает возможность подмены, например, простым переклеиванием этикетки; номер продублирован штрих-кодом.

8. Раздельная защита паролем программирования и считывания информации.

9. Часы реального времени обеспечивают запись температуры/влажности в соответствии с календарным временем.

10. Важнейшее преимущество ТИ — возможность создания инспекционных меток, которые формируются при нажатии кнопки MARK/МЕТКА и отображаются в отчетах мониторинга. Позволяет разграничить зоны и степень ответственности всех участников логистики ХЦ.

11. Возможность многократного использования большинства моделей ТИ при ресурсе работы не менее 2-х лет позволяет в ряде случаев сделать систему мониторинга более экономичной!

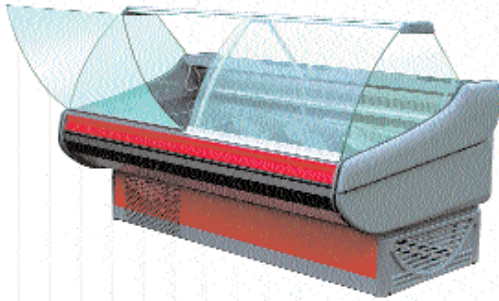


Индикация режимов OK и ALERT светодиодами зеленого и красного цвета в зависимости от условий. В ТИ с ЖК-дисплеем сигнал тревоги отображается на дисплее. Размеры ТИ, сопоставимые с кредитной картой, при толщине корпуса 8,6 мм и массе менее 50 г позволяют отправлять термоиндикатор заказным письмом.

Применение этих изделий в сочетании с технологиями контроля содержания вредных веществ, например — этилена, и их своевременного удаления из контролируемого объекта позволяет получить великолепный результат по обеспечению сохранности и качества продовольственной продукции! Такие технологии разработаны компанией Bioconservacion (Испания), но о них — в следующих публикациях журнала.

**Высокое качество  
за низкую стоимость!**

# КАК СОХРАНИТЬ САЛАТЫ



В оснащении продовольственных магазинов, супермаркетов, а также некоторых предприятий общественного питания, важную роль играет холодильное оборудование, предназначенное для демонстрации и кратковременного хранения скоропортящихся продуктов питания, к коим относятся и салаты. Об особенностях работы с этой товарной категорией в магазинах пешеходной доступности (т.е. небольших по площади) мы и поговорим сегодня.

Правила хранения продукции на предприятиях торговли и питания рег-

ламентируются СанПиН 2.3.2.1324. Согласно им, готовый салат и блюда кулинарии могут храниться не более 48 часов при температуре +2°C...+6°C. Поэтому большинству магазинов «у дома» проще брать на реализацию салаты производителей, специализирующихся в этом, а не организовывать собственный производственный цех — не так велики объемы реализации, чтобы нести расходы по организации отдельного цеха.

При сотрудничестве со сторонними производствами все убытки за нереализованный и просроченный товар несут производители салатов. Часто магазины переоценивают свои возможности, заказывая продукцию сверх того, что способны реально продать, но и в этом случае все салаты с истекшим сроком годности возвращаются производителям. Естественно, залог успешного партнерства с поставщиком —

*Александр ШЛЯМНЕВ,  
руководитель отдела оборудования филиала ООО «Клен» в СЗФО*

умение правильно формировать заказ. В среднем, при адекватных заказах небольшой магазин возвращает производителю салатов всего около 3% продукции, что приемлемо для обеих сторон. Особенно остро стоит проблема возврата при работе с сетевыми магазинами, заказывающими большие объемы салатов. Здесь уровень возврата может доходить до 7-10%. И пока большинство производителей с этим мирится, поскольку сети — крупные заказчики.

Но если товар портится раньше срока — это уже несоблюдение условий хранения готовых салатов заказчиком, и потери несет он, т.е. магазин. Поэтому так важно, какое оборудование выбрано для презентации и хранения салатов. Наиболее оптимальными являются среднетемпературные витрины с диапазоном 0°...+6°C. Важный момент — глубина выкладки продук-

**Тот самый...**

Федеральный Дистрибьютор  
**РОСХОЛОД**  
основан в 1995 году

сеть региональных складов

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

Web: [www.rosholod.org](http://www.rosholod.org)  
E-mail: [rosholod@mar-el.ru](mailto:rosholod@mar-el.ru)

Всегда на связи! **8-800-200-31-30**

ции. Она зависит от торговой площади. Если торговый зал просторный, оптимальная глубина выкладки витрины — 80-90 см. При небольших торговых площадях глубина выкладки соответственно уменьшается — до 60 см.

Для презентации и кратковременного хранения салатов в торговом зале компания «КЛЕН» рекомендует использовать оборудование российского производителя «Ариада» серий «Ариель», «Белинда» и «Титаниум», выделяющиеся хорошей глубиной выкладки. Все модели отличаются высоким качеством, что ставит их в один ряд с европейскими аналогами. При изготовлении используется только нержавеющая сталь. Строгий дизайн и элегантный вид идеально впишутся в любой интерьер. В данных линейках витрин используется статическая система охлаждения, исключая усушку и заветривание продукции, поэтому салаты выглядят всегда свежими.

Холодильные витрины «Белинда» эконом-класса рассчитаны для использования их в местах с ограниченным пространством (глубина выкладки

580 мм). Холодильные витрины «Ариель» бизнес-класса — лучшие модели на рынке холодильного оборудования по соотношению дизайн-выкладка-цена. Собираются в линию как со встроенными, так и с выносными агрегатами и центральями. Серия холодильных витрин «Титаниум» экстра-класса. При создании модельного ряда применены новейшие конструкторские решения. Холодильные витрины «Титаниум» — идеальное оборудование для супер- и гипермаркетов, рынков.

Со стороны покупателя витрины имеют изогнутое стекло, выполненные в строгом профессиональном стиле, которое легко снимается, что позволяет удобно и эффективно производить санитарную обработку. Со стороны продавца у этих витрин раздвижные дверки, которые экономят рабочее пространство персонала. Их конфигурация такова, что при необходимости витрины можно выстроить в линию. Если существует потребность эстетического представления продукции, то рациональным решением станет использование угловых моделей.

Еще один момент при выборе холодильного оборудования — способ охлаждения. Стоит отметить, что витрины со статическим охлаждением несколько дороже, но они лучше подходят для хранения салатов, чем холодильное оборудование с принудительным охлаждением. У последнего площадь испарения меньше, а требуемая производительность достигается за счет принудительной циркуляции воздуха при помощи вентилятора. В связи с этим может происходить частичная потеря влаги, что приводит к усушке и потере товарного вида.

При выборе емкостей для хранения салатов необходимо учитывать, что длительное хранение пищевых продуктов любых видов допускается в любой посуде. Но оптимальнее хранить салаты в гастоёмкостях из нержавеющей стали или поликарбоната, обладающих целым рядом преимуществ: они легко и качественно моются, не впитывают запахи, долговечны в эксплуатации — не бьются, не изменяют потребительские качества товаров.

**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.
ООО «Холодон», Московская область, Одинцовский р-н, пос. Немчиновка, ул. Агрохимиков, д.6, офис 602	
<b>Тел.: (495) 669-30-25</b> e-mail: <a href="mailto:holodon@holodon.ru">holodon@holodon.ru</a> <a href="http://www.holodon.ru">www.holodon.ru</a>	

We measure it. **testo**

Из ледникового периода –  
в эру энергоэффективности.



Оптимальная настройка холодильных систем  
с цифровыми манометрическими коллекторами Testo.

Узнайте подробнее на: [www.testo.ru/refrigeration](http://www.testo.ru/refrigeration)

Российское отделение Testo AG - ООО "Тэсто Рус", тел.: +7 (495) 221-62-13, e-mail: [info@testo.ru](mailto:info@testo.ru)

# ОБЗОР МИРОВОГО РЫНКА СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ 2011-2012 гг.

JARN оценивает рыночную шкалу систем кондиционирования в 2012 г следующим образом: Китай — 43,87 млн единиц, США — 14,16 млн, Япония — 9,24 млн, Европа — 7,22 млн, а весь мировой рынок 101,44 млн, то есть прирост на 5% по сравнению с 2011 г. Ассортимент включает в себя бытовые кондиционеры (RAC-системы), используемые, в основном, для отдельных помещений (сплит-кондиционеры, оконные кондиционеры и мобильные кондиционеры), а также агрегатированные кондиционеры (RAC-системы), используемые, в основном для небольших коммерческих приложений и целых домов.

По оценкам JARN объем мирового рынка кондиционеров в 2011 г составил 96,7 млн единиц, что на 7,5% выше показателей 2010 г. Китай закрепил лидирующую позицию: на долю его рынка пришлось 41,0 млн единиц.

Приблизительно 13,6 млн кондиционеров были проданы в США, что на 7,7% больше, чем в 2010 г. В Европе объем продаж составил 7,2 млн единиц, а это по сравнению с 2010 г больше на 11,5%. В Японии было продано 9,1 млн шт, увеличение было небольшим. Продажи в азиатских странах, за исключением Китая и Японии, составили приблизительно 12,1 млн единиц.

Рынки Китая, Северной Америки, Японии и основных европейских стран составили более 70% мирового рынка.

Показатели других основных мировых рынков выглядят следующим образом: 6,3 млн единиц в Латинской Америке, 3,7 млн на Среднем Востоке, 2,3 млн в Африке и 0,9 млн единиц в Океании.

Между экономическим кризисом, политическими волнениями, плохой погодой и природными катаклизмами 2011 г оказался невыдающимся. Тем не менее, мировой спрос на кондиционеры в 2011 г вырос на 7,5% по сравнению с 2010 г, хотя показатель ежегодного прироста заметно спал.

Экономика США начала показывать признаки выздоровления, и число проданных кондиционеров воздуха бытового и коммерческого приложения возросло. Ужесточенные нормы по сбережению энергии поспособствова-

ли росту в сегменте сплит-кондиционеров с непосредственной подачей воздуха в помещение и в сегменте VRF-систем.

Китай продолжает оставаться самым крупным в мире рынком кондиционеров и самой большой производственной базой. Китайский рынок не показал значительного роста в 2011 г частично по причине того, что правительство закончило финансировать некоторые программы по льготным покупкам кондиционеров. Перепроизводство привело к избыточным запасам продукции, и китайские производители существенно снизили планы на объемы производства во второй половине 2011 г.

В Европе затянувшийся экономический спад привел к сокращению капитальных инвестиций и сдержал рост покупательской активности. Также большинство европейских стран в 2011 г, в отличие от предыдущего года, не подверглись испытанию жарой, что также негативно сказалось на спросе. Российский рынок продолжает демонстрировать уверенный рост, как и Турция, которая показывает удовлетворительные результаты.

Страны с формирующейся экономикой, такие как Индия и Бразилия, не смогли похвастаться выдающимся экономическим ростом, как и жарким летом, и рост рынка кондиционеров в этих регионах не оправдал ожиданий.

Однако крупные производители надеются выйти на скрытый спрос в странах с развивающейся экономикой и продолжить инвестиции в зарождаю-

щиеся местные производственные и сбытовые базы.

Африканский рынок кондиционеров показал за последние несколько лет быстрый рост, а, следовательно, больше его игнорировать нельзя. Многие производители, включая японских, пересматривают свои стратегии развития и пытаются прийти в этот регион.

Несмотря на то, что политические волнения на Среднем Востоке тормозят развитие рынка кондиционеров в этом регионе, все же климатическая техника там будет оставаться востребованной, а значит, можно ожидать рост продаж.

Землетрясение и цунами в Японии, а также наводнение в Таиланде негативно отразились не только на производстве кондиционеров в Японии, но также на мировых поставках электронных компонентов. Однако это явление оказалось непродолжительным, и цепь поставок в этих странах была восстановлена в кратчайший период времени.

В июне 2010 г в Китае были введены более жесткие минимальные стандарты энергоэффективности (MEPS) для кондиционеров с фиксированной скоростью вращения, что спровоцировало интерес к инверторному оборудованию.

В США новые стандарты, которые начинают действовать с 1 января 2015 г, потребуют от сплит-систем, тепловых насосов раздельного типа, моноблочных кондиционеров и моноблочных тепловых насосов более высокого сезонного показателя энергоэффективности (SEER).

В Евросоюзе с 1 января 2013 г вступит в силу пятое издание директивы по энергетической маркировке, которая заменит действующую директиву по маркировке кондиционеров (2002/31 ЕС). Новый норматив, в частности, поднимает планку COP для режима нагрева.

В Австралии новые минимальные стандарты энергоэффективности (MEPS) вступили в действие в октябре 2011 г. Они включают в себя модернизацию в среднем на 10% для минимальных стандартов энергоэффективности для кондиционеров. В июле 2010 г правительство Австралии объявило о планах на чистое энергетическое будущее. Согласно плану, на хладагент R410A будет установлен налог в размере около \$24 США за тонну, который затем увеличится в 1,98 раз (значение потенциального глобального потепления R410A) после 1 июля 2012 г. Это приведет к налогу в \$47 за тонну R410A.

Побуждаемый ухудшающимися проблемами с энергией и экологией, Китай, на чью долю приходится почти половина мирового рынка бытовых кондиционеров (RAC-систем), сделал потрясающий скачок в плане использования инверторов; сейчас их доля составляет 40%. Сниженные затраты на производство инверторных RAC-систем ознаменовали начало их серьезного проникновения и на другие рынки, включая Европу и Юго-Восточную Азию. Инверторные RAC-системы захватили даже часть развивающегося рынка Бразилии. Можно говорить о том, что инверторная технология будет широко использоваться не только для RAC-систем, но и для чиллеров.

Использование инверторов на основных рынках выглядит следующим образом: Япония — 100%, Австралия — 90%, Европа — 25%, Северная и Южная Америка более 1%. Постепенно повышающиеся цены на основные компоненты, сырьевые материалы и хладагенты, превысили, наконец, возможности производителей кондиционеров покрывать расходы. В результате розничная цена на кондиционеры в 2011 г повысилась в среднем на 7%.

Импортные цены от компаний, торгующих редкоземельными металлами, добываемыми в Китае, значительно выросли во второй половине 2011 г. Для того чтобы обойти проблему повышающихся цен на эти редкоземельные ме-



таллы, производители кондиционеров теперь пытаются не применять их в своей продукции.

Некоторые изготовители хотя снова вернуться к использованию феррита в двигателях с постоянными магнитами вместо редкоземельных металлов. В то время, как технические вопросы препятствуют ферриту достичь той же эксплуатационной эффективности, что и редкоземельные металлы, он по-прежнему легко выигрывает в плане стоимости даже при меньшей эффективности. Японское правительство совместно с промышленностью начало изучать вопрос как перерабатывать редкоземельные металлы, содержащиеся в автомобильных двигателях.

Для того чтобы усилить свой бизнес-потенциал, производители кондиционеров прилагают все больше усилий для приобретения местных сбытовых компаний и производственных линий. В 2011 г компания Daikin приобрела турецкого производителя ОВиК оборудования — компанию Airfel. В 2010 г Midea завершила последний этап по приобретению 32,5% акций в египетской компании Miraco у United Technologies (UTC). В 2011 г Carrier основала совместно с Midea Group совместное предприятие по производству и продаже ОВиК оборудования на территории Бразилии, Аргентины и Чили. 6 января 2012 г Midea объявила о своем решении наладить производство кондиционеров в Индии через совместное предприятие с Carrier. Последняя также приобрела значительную долю акций в Shandong Fuerda — лидера по производству геотермальных тепловых насосов и тепловых насосов, использующих воду в качестве низкопотенциального источника энергии.

По всему миру стали ужесточать нормы по хладагентам. В Европе Комиссия ЕС выпустила отчет по нормам использования фторированных газов. В Австралии парламент принял закон о налоге на выбросы углерода, который вступает в силу с 1 июля 2012 г.

Несмотря на то, что продолжают поиски аналогов фторсодержащих хладагентов, никому еще не удалось найти идеальный хладагент с точки зрения экологичности, безопасности, эффективности и экономичности. В длинном списке кандидатов, на которые обращали пристальное внимание в течение последних лет можно встретить R32, FO-1234yf, R290 (пропан), и CO<sub>2</sub>. Китай, заручившись поддержкой Германского агентства по международному сотрудничеству (GIZ) разработал RAC-систему, использующую в качестве хладагента R290. Китай также выполняет проект по оценке безопасности R32 в качестве хладагента для легких коммерческих приложений.

Китайское министерство по охране окружающей среды провело в Шанхае организационное совещание, направленное на ускорение поэтапного прекращения использования гидрохлорфторуглеродов, которое посетили эксперты от промышленности, правительства и научных сообществ, имеющих непосредственное отношение к индустрии HVAC&R.

На ежегодной генеральной ассамблее ICARHMA ее члены выпустили постановление, в котором говорится, что при оценке влияния хладагента на изменение климата будет учитываться не только потенциал глобального потепления, но и будет даваться общая оценка, основанная на коэффициенте климатического воздействия за весь жизненный цикл (LCPP). Ожидается, что данное заявление повлияет на политику правительства в отношении положений по хладагентам во всех странах мира.

При проработке идей для последующего снижения энергопотребления кондиционеров высокая активность наблюдается в бизнесе, разрабатывающем решения для всего дома и всего здания, включая системы на базе солнечных фотоэлектрических и энергоаккумулирующих элементов.

Домашняя система регулирования потребления энергии (HEMS) позволяет пользователям «видеть» количество энергии, используемой домом, а также тарифы на электроэнергию.



На выставке Eco-Products 2011 в декабре в Токио было представлено много типов HEMS. Например, компания Panasonic продемонстрировала свою концепцию стиля жизни, которая предлагает стабильное снабжение энергией при штатном и аварийном режиме работы посредством решения, включающего в себя фотоэлектрические элементы, аккумуляторные батареи и топливные батареи. Mitsubishi Electric представила свой HEMS с «датчиком стиля жизни», который автоматически прекращает работу приложения при превышении ограничения на электроэнергию.

В декабре 2011 г Daikin открыл Daikin Solution Plaza — опытный демонстрационный зал, где можно проводить эксперименты с воздухом. В зале представлен диапазон решений от компании Daikin, которые демонстрируют оптимальное оборудование и системы или их комбинацию, чтобы отвечать потребностям пользователя по установке. Решения включают в себя выбор последних разработок кондиционеров воздуха для новых зданий, замену старого оборудования, а также

подходящих систем для крупных объектов.

Рост, наблюдаемый на различных рынках, также предполагает, что мировые проблемы, связанные с энергоэффективностью и экологией станут намного серьезней. Индустрия кондиционеров воздуха вовлечена в дальнейшее улучшение энергосберегающей технологии для снижения потребления энергии и переход рынков на альтернативные хладагенты. В наступающей эре индустрию проверят на ее способность обеспечить инверторной технологией, тепловыми насосами и системами для сохранения и создания энергии для целых зданий.

Лидирующие производители кондиционеров воздуха смогли справиться с различными трудностями, с которыми они столкнулись в 2011 г с помощью изобретательности и находчивости. Для многих ключом к выживанию в 2012 г стала их способность вовремя представлять комплексные решения в дополнение к техническим средствам.

Какова же перспектива этого рынка? Можно с уверенностью утверж-

дать, что европейскому рынку потребуется много времени для полного восстановления. Однако можно найти и положительные стороны. Экономика США постепенно восстанавливается, и временное падение спроса на кондиционеры теперь выходит на позитивный уровень. Если Китай воплотит у себя кредитно-денежную либерализацию, то его рынок продолжит рост и появится больше деловых возможностей с проекцией как внутрь страны, так и на запад. В Японии процесс восстановления должен спровоцировать на рынке кондиционеров настоящий всплеск. Пока в 2011 г рост в Бразилии и Индии замедлился, однако в долгосрочной перспективе оба развивающихся рынка имеют большой потенциал. Если экономические условия стабилизируются на Среднем Востоке, то в 2012 г там можно ожидать существенный рост.

Россия богата энергоресурсами, а ее рынок кондиционеров вырос в три раза за последние пять лет. Такой рост предполагает наличие огромного потенциала.

JARN

## Конференция «Устойчивое развитие и искусственный холод»

Одесская государственная академия холода проводит VIII международную научно-техническую конференцию «Устойчивое развитие и искусственный холод», которая состоится в Одессе **8-10 октября 2012 г.**

### Научная тематика конференции

1. Холодильные машины
2. Холодильная техника и технология
3. Криогенная техника
4. Компрессоры и пневмоагрегаты
5. Рабочие вещества холодильных машин
6. Тепловые насосы и системы кондиционирования воздуха
7. Экологическая безопасность и рациональное использование природных ресурсов
8. Информационные технологии в холодильной технике
9. Гуманитарные науки в подготовке инженеров XXI века

### Партнеры конференции

- Ассоциация украинских производителей «Мороженое и замороженные продукты»
- «АВОК-Украина»
- Союз холодильщиков Украины

- Одесский припортовый завод
- ООО «Айсблик»
- АПИМХ, Минск
- Благотворительный фонд «Цицан»
- ООО с ИИ «ДанфосТОВ»
- ДП «Альфа Лаваль Украина»
- НИО «ХОЛОД»
- «Эмерсон КлаймитТехнолоджиз»

**7 октября** — заезд участников конференции;  
**8-10 октября** — работа конференции.

### Контактный адрес:

65082, Украина, Одесса, ул. Дворянская, 1/3, ОГАХ,  
E-mail: osar-zimin@ya.ru, admin@osar.odessa.ua  
Тел.: +380-068-268-21-36 (Зимин Алексей).

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

# ebmpapst НА ВЫСТАВКЕ CHILLVENTA 2012

На международной торговой выставке Chillventa, которая состоится с 9 по 11 октября 2012 г в Нюрнберге, на стенде 7-414 зала 7 компанией ebm-papst будут представлены энергосберегающие электродвигатели и вентиляторы, применяемые практически во всех сферах индустрии искусственного охлаждения и кондиционирования воздуха.



*Диффузор AxITop  
значительно снижает уровень шума  
и повышает эффективность работы*



*Осевые вентиляторы HyBlade®  
для холодильной техники,  
разработанные в составе программы  
Евросоюза GreenTech*



*Автоматический,  
энергосберегающий и экологически  
безвредный электродвигатель:  
iQ-motor*

В рамках выполнения требований Регламента комиссии № 327/2011 Евросоюз внес значительный вклад в снижение потребления энергии и в то же время в решение задач поддержания климата. На международной торговой выставке Chillventa, которая состоится с 9 по 11 октября 2012 г в Нюрнберге, компанией ebm-papst будут представлены энергосберегающие электродвигатели и вентиляторы, применяемые практически во всех сферах индустрии искусственного охлаждения и кондиционирования воздуха.

Основной товар — диффузор AxITop будет выставлен на стенде 7-413 в зале 7. Диффузор обеспечивает значительное снижение уровня шума и энергопотребления в теплообменниках с воздушным охлаждением. Эффект повышения давления минимизирует потери на выходе и обеспечивает более высокий уровень адаптации вентилятора к теплообменникам, имеющимся на рынке. Это инновационное решение не требует перекомпоновки оборудования заказчика и даже с легкостью монтируется в существующие системы.

Серия HyBlade® предназначена для использования в испарителях и конденсирующих устройствах. Компактные осевые вентиляторы искусственного охлаждения изготовлены с применением технологии Евросоюза GreenTech. Теперь они поставляются в размерах от 200 до 1250 мм и пред-

ставляют собой удобное решение для пользователя, не требуя дополнительных усилий при подключении.

Среди операторов информационных центров растет уверенность в том, что развитие передовых технологий аппаратного охлаждения тесно связано с развитием современных информационных технологий. И здесь идеальным решением будут осевые вентиляторы GreenTech ЕС размером до 1250 мм и встраиваемые вентиляторы с размерами от 630 до 910 мм, изготовленные по технологии Евросоюза GreenTech.

Для витрин-холодильников компания ebm-papst предлагает семейство электродвигателей iQ-motor. Они обладают оптимальной эффективностью, оснащены специальной системой управления и могут быть настроены на разные рабочие режимы. Представляя собой системное решение для охлаждаемых прилавков, энергосберегающий электродвигатель позволяет осуществлять прямой контроль скорости при замкнутом цикле с помощью подключаемого модуля с интерфейсом 0...10 В, что, например, применимо при использовании внешнего датчика давления или температуры. Этот и другие инновационные варианты энергосберегающих электродвигателей, изготовленных из композитного древесно-пластикового материала «эпилен», будут представлены компанией ebm-papst на стенде 7-414 в зале 7.

\* \* \*

## О компании ebm-papst

Группа ebm-papst является мировым лидером в сфере производства вентиляторов и электродвигателей. Компания задает тон в продвижении сверхэффективной технологии Евросоюза GreenTech. В истекшем финансовом году (2011/2012) оборот компании составил чуть менее 1,4 млрд евро. Численность сотрудников компании ebm-papst насчитывает свыше 11 000 человек, она имеет 17 заводов (в Германии, Китае и США) и 57 офисов продаж по всему миру.

Продукция лидера мирового рынка пользуется спросом во многих отраслях промышленности, включая системы вентиляции, кондиционирования воздуха, технологии искусственного охлаждения, бытовую технику, теплотехнику, информационные технологии и системы связи, производство автомобилей и коммерческих транспортных средств.

*Катрин Линдер,  
координатор коммерческой прессы  
Тел.: +49 7938 81-7006  
Факс: +49 7938 81-97006  
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.co  
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG  
Германия Бахмюле 2 74673  
Мульфинген*



**«Насколько вода может быть «турбоприводом» для увеличения производительности холодильных установок?»**

ОТВЕТ НА ЭТОТ ВОПРОС  
ВЫ УЗНАЕТЕ НА

**CHILLVENTA**

С 9 ПО 11.10.2012  
В НЮРНБЕРГЕ.  
СТЕНД 104 / ПАВИЛЬОН 4

### **Насколько вода может быть «турбоприводом» для увеличения производительности?**

В последние годы многие специалисты усиленно занимались поиском методов для временного и постоянного повышения производительности. Среди их разработок – адиабатическое охлаждение воздуха, испарительное охлаждение методом орошения и гибридные решения. Группа Güntner предлагает эти возможности для повышения производительности.

На выставочном стенде мы расскажем об особенностях различных технологий и дадим рекомендации по их применению.

Приглашаем вас обсудить возможности применения и поделиться опытом!

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



Gi D c Hydro spray

**Компетентность. Надежность. Личный контакт.**



# КОНДИЦИОНЕРЫ ZANUSSI В РОССИИ

## В 2012 г на климатическом рынке России

## появился новый игрок — итальянская компания Zanussi

В продуктовой линейке Zanussi сразу несколько моделей «сплитов», безусловный фаворит сезона среди которых — серия Fresco, обладающая целым комплексом полезных свойств.

Функция ионизации позволяет не только освежить воздух, но и тщательно очистить его от пыли. Борьбу за здоровый образ жизни «подхватывает» Cold-Catalyst — фильтр, освобождающий воздух от вредных примесей и вирусов. В его конструкцию входит пластина, на которую нанесен диоксид титана, играющий роль катализатора. Когда солнечный свет попадает на пластину, вредные примеси расщепляются на простейшие вещества.

Прибор может работать не только в четырех основных режимах (охлаждение, обогрев, осушение и вентиляция). Например, при включении режима turbo он будет трудиться на полной мощности, пока за считанные минуты не достигнет заданной температуры, «ночной режим» создаст в комнате микроклимат, идеальный для расслабления и сна.

Учитывая, что человек нуждается в комфорте постоянно, сплит-система рассчитана на работу и в холодное время года: режим разморозки (при температуре на улице от +5°C и ниже) исключит риск обледенения кондиционера. Не менее полезна и функция «горячий старт». Зимой она дает возможность перевести прибор в режим обогрева, препятствуя проникновению потоков холодного воздуха в помещение.

И еще один приятный нюанс: Fresco не только творец хорошей погоды в доме, но и сам себе «доктор». Специальный микропроцессор тщательно контролирует все режимы работы, а также состояние внешнего и внутреннего блоков. У каждого режима и возможной неисправности есть свой «значок» (номер ошибки), который отображается на LED-дисплее внутреннего блока. Именно эта подсказка помогает реально оценить состояние климатической техники и сообщить в сервисную службу причину ее неисправности.

Кроме того, с такой техникой никакие перепады напряжения, губительные для многих электроприборов, не

страшны. Прибор имеет встроенный стабилизатор напряжения, защищающий внутренние элементы, сглаживая скачки и перепады напряжения.

В большом «семействе» сплит-систем Zanussi у Fresco есть «братья» и «сестры», достойные внимания. Как и серия Fresco, сплит-система Tendenza имеет четыре необходимых режима (охлаждение, обогрев, осушение, вентиляция) и обладает широким набором функций, в том числе «ночным режимом» и очисткой воздуха с помощью фильтра cold Catalyst.

«Авторестарт» позволяет не тратить время на установку необходимых настроек, а задать их прибору один раз и надолго. Во всяком случае, до тех пор, пока Вы сами не захотите их изменить. У Tendenza отличная память и каждый раз при включении он будет действовать по программе, заданной день или даже месяц назад.

Сплит-системы Prestigio просты в использовании, отличаясь при этом длительным сроком службы. Создать комфортный микроклимат, созвучный Вашим желаниям и капризам, помогут функции hot start, timer, «ночной режим».

Вариант для консерваторов — серия Elitario, обладающая базовым набором функций и выполненная в классическом дизайне. Эта климатическая техника традиционного типа способна эффективно управлять охлаждением, обогревом, осушением и вентиляцией, имеет функцию самодиагностики и контроля внешнего и внутреннего блоков, отлично работает в «ночном режиме».

В последние годы кондиционеры с технологией DC-Inverter пользуются все большим успехом. Это умная и современная техника, тонко знающая, а главное, чувствующая потребности своего хозяина. В частности, такие приборы быстрее, нежели традиционные решения, доводят температуру воздуха до необходимого значения, поддерживая ее с точностью до 0,1°C, что значительно экономит электроэнергию.

Компания Zanussi не осталась в стороне от модного тренда и вывела на рынок собственное решение подобно-

го класса. Экономичный, эффективный и тихий Prestigio DC Inverter наверняка покажется привлекательным людям, стремящимся сократить расходы на электроэнергию и, вместе с тем, стараясь создать в доме максимально комфортную атмосферу. С удивительной точностью он доведет температуру воздуха до заданного значения и будет поддерживать ее ровно столько, сколько нужно. Хотите, чтобы это произошло максимально быстро? Используйте режим Turbo, о котором мы уже говорили. Инверторные сплит-системы Zanussi автоматически регулируют мощность охлаждения, отличаются меньшим уровнем шума, экономят до 30% электроэнергии.

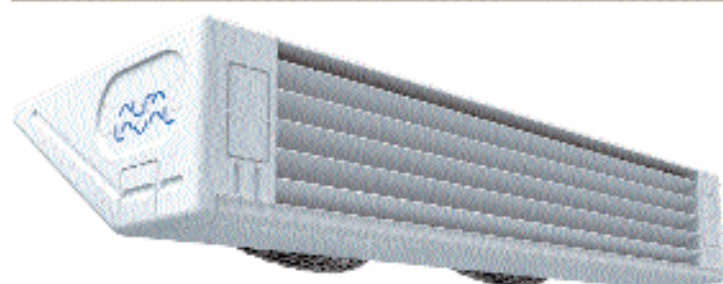
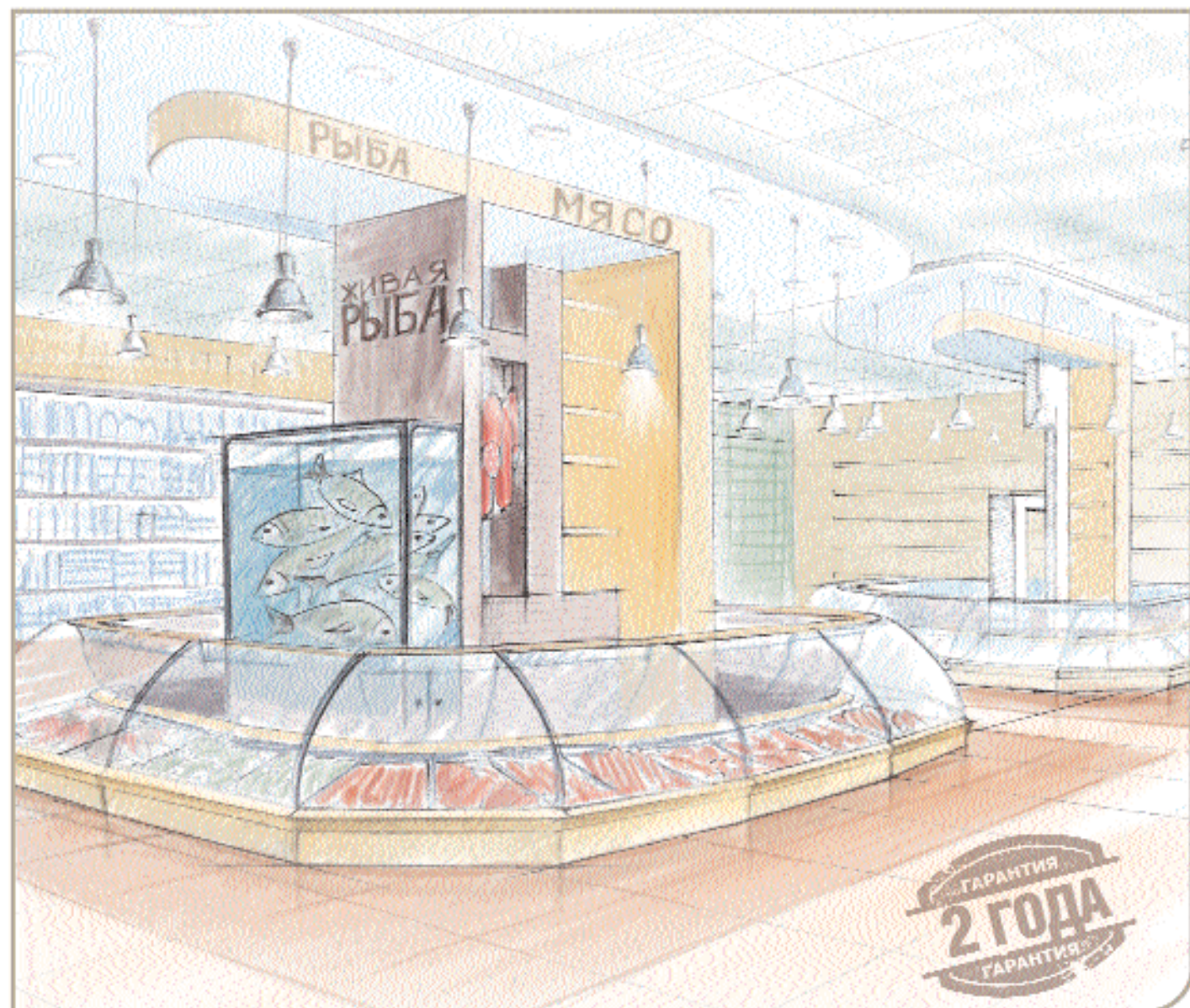
Некоторым особняком в продуктовой линейке Zanussi стоит мобильный кондиционер Marco Polo, что, впрочем, нисколько не умаляет его превосходных качеств. Эта техника для тех, кто находится в движении, но не представляет свою жизнь без комфорта. На сегодняшний день Marco Polo — самый компактный из всех кондиционеров Zanussi. При миниатюрном «росте» в 70 см он легко и гармонично впишется в любое, даже самое тесное помещение.

Он не нуждается в монтаже, легко перемещается с места на место и к тому же чрезвычайно прост в обслуживании: достаточно лишь включить его в сеть. Прибор укомплектован ножками с колесиками, за счет чего его можно свободно перемещать из комнаты в комнату. При этом он выгодно отличается полной технической укомплектованностью и набором функций: охлаждение, осушение и вентиляция. Благодаря специальному таймеру можно запрограммировать время автоматического включения и выключения любых выбранных режимов.

Кроме того, прибор оснащен автоматической системой испарения конденсата. Конденсат при помощи встроенной дренажной помпы подается на теплообменник и за счет дополнительного испарения влаги значительно увеличивает эффективность работы кондиционера в режиме охлаждения.

# Optigo

Воздухоохладители новой конструкции  
для холодильных камер небольшого объема



- Инновационный теплообменник с повышенной эффективностью охлаждения.
- Высокая надежность, сертификат Eurovent.
- Исключительная простота монтажа.
- Энергосберегающие двигатели вентиляторов снижают общие расходы на владение.

9-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

# МИР КЛИМАТА

CLIMATE WORLD



March 11–14 марта 2013  
Москва, Экспоцентр на Красной Пресне

**ГЛАВНОЕ\* ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ ГОДА**

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ / ОТОПЛЕНИЕ / ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ТОРГОВЫЙ ХОЛОД

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

[WWW.CLIMATEXPO.RU](http://WWW.CLIMATEXPO.RU)

Офис Евроэкспо в Москве: ул. Арбат, д. 35  
Тел.: (495) 929 65 61/60, факс: (495) 248 07 34  
E-mail: [climate@euroexpo.ru](mailto:climate@euroexpo.ru)  
Директор проекта: Юлия Берс

ОРГАНИЗАТОРЫ / ORGANIZERS



Официальный спонсор выставки /  
OFFICIAL SPONSOR OF THE EXHIBITION



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ /  
GENERAL PARTNERS OF THE EXHIBITION



ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ВЫСТАВКИ /  
OFFICIAL PUBLICATION OF THE EXHIBITION

МИР КЛИМАТА

СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ВЫСТАВКИ ПОДЛЕЖАТ ПОДТВЕРЖДЕНИЮ В ОФИЦИАЛЬНОМ РУКОВОДСТВЕ



## Холод в любых условиях

### Теплообменное оборудование для холодоснабжения

Пластинчатые теплообменники GEA Mashimpeks со сварными кассетами LWC гарантируют надежность работы систем холодоснабжения с использованием аммиака и других агрессивных сред.

Паяные пластинчатые теплообменники GEA Mashimpeks широко применяются в системах тепло- и холодоснабжения благодаря компактности и высокой эффективности.

#### НОВИНКА!

GML – Новая серия паяных пластинчатых теплообменников для безопасной работы с CO<sub>2</sub>

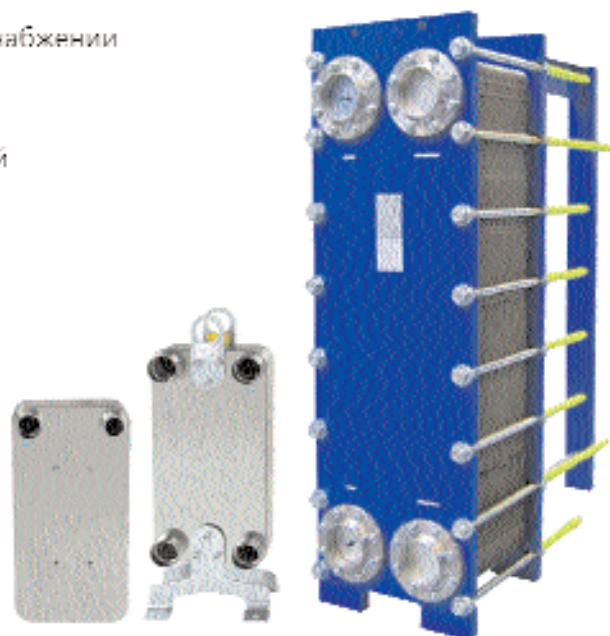
Теплообменное оборудование GEA Mashimpeks – это:

- Оптимальное решение задач теплообмена в холодоснабжении
- Компактность и простота эксплуатации
- Высокая надежность
- Максимальная теплопередача благодаря оптимальной конструкции пластин

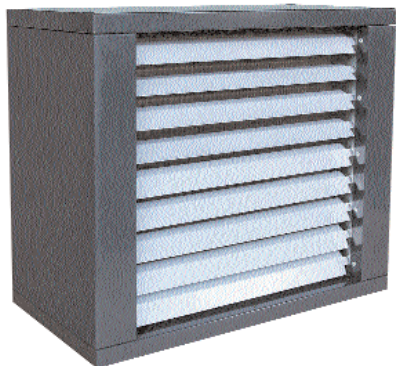
GEA Heat Exchangers  
GEA Mashimpeks

#### ГЕА Машимпэкс

Россия, 105082, г. Москва, ул. Малая Почтовая, 12  
Тел: +7 (495) 234-95-03 • Факс: +7 (495) 234-95-04  
moo\_info@gea.com • www.gea-mashimpeks.ru



# «КОНВЕК» ПОМОЖЕТ ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЗИМЕ



В преддверии зимы одной из самых актуальных становится тема отопления помещений различного назначения. Чтобы зима «не пришла внезапно», в арсенале компании «Конвек» есть решения как для отопления жилых и общественных помещений — встраиваемые в пол конвекторы, напольные/настенные конвекторы с медно-алюминиевым теплообменником, так и для отопления помещений промышленного и полупромышленного назначения: складов, мастерских, гаражей, цехов, теплиц или зоны рабочего места — это тепловентиляторы с водяным источником тепла.

Подробнее остановимся на вопросе отопления помещений промышленного и полупромышленного назначения. При выборе прибора отопления для таких помещений перед потребителем зачастую встает вопрос, какому типу тепловентилятора отдать предпочтение: тепловентилятору с электрическим нагревательным элементом или же тепловентилятору с водяным теплообменником.

Рассмотрим преимущества и недостатки обеих систем. Электрический тепловентилятор изначально дешевле, но в процессе его эксплуатации затраты на потребление электроэнергии в разы превысят стоимость самого тепловентилятора, т.к. расход электроэнергии идет не только на мотор вентилятора, но и в наибольшей степени на разогрев электрических тэнов. Т.е. сэкономив один раз в малом, потребитель будет терять потом много и постоянно.

Тепловентиляторы с водяным теплообменником, на первый взгляд, достаточно дорогие изделия. Но они имеют важное достоинство — низкую сто-

имость эксплуатации оборудования из-за незначительных затрат по электроэнергии. Стоимость повседневной эксплуатации составляет только потребление электроэнергии непосредственно вентилятором. Получается, что вложив один раз больше, в процессе эксплуатации вентилятора потребитель значительно экономит.

Другое важное преимущество использования тепловентиляторов с водяным теплообменником — их пожаробезопасность. Они не имеют ограничений по месту применения и могут использоваться даже в помещениях, где проводятся работы с легковоспламеняющимися веществами. Электрические же тепловентиляторы нельзя использовать при обогреве промышленных помещений: цехов, мастерских, складов и проч., где проводятся подобные работы.

Компания «Конвек» предлагает широкий модельный ряд экономичных тепловентиляторов с двух- и трехрядным водяным теплообменником с диапазоном мощности нагрева от 17 до 116 кВт.



Тепловентилятор «Конвек» серии TWT состоит из корпуса, выполненного из оцинкованной стали, окрашенного порошковой краской RAL 7016. В передней части корпуса установлен медно-алюминиевый теплообменник (воздухонагреватель двух- или трехрядный), который изготовлен из алюминиевых пластин, насаженных на медные трубы. Этот узел является неразъемным. Подача теплоносителя осуществляется через соединительные патрубки, выведенные за границу корпуса. Осевой вентилятор, установленный

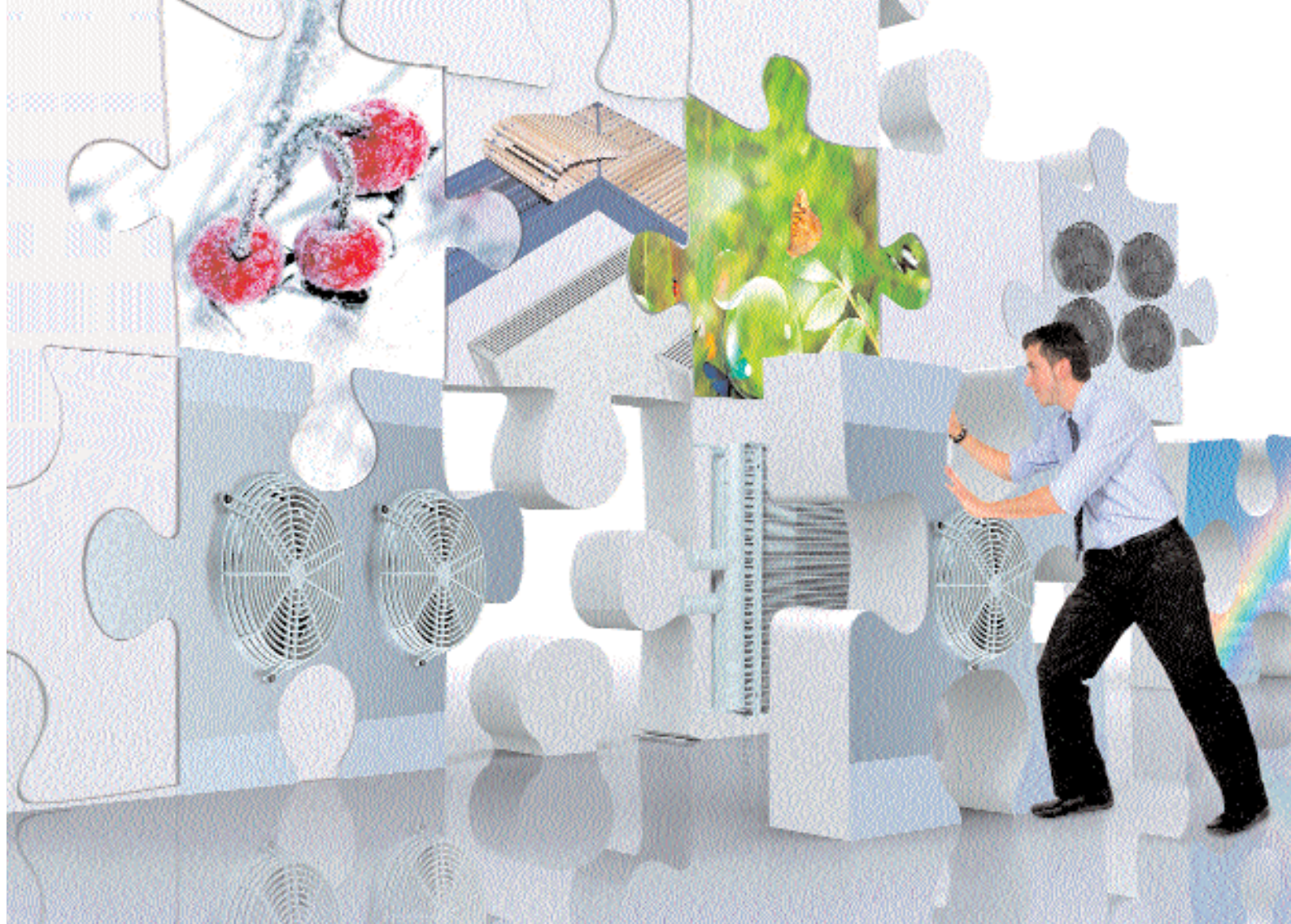
в задней части корпуса, создает поток воздуха, который, проходя через теплообменник, нагревается и равномерно распределяется по помещению через защитно-декоративные поворотные жалюзи. Тепловентиляторы «Конвек» оснащены вентиляторами производства немецкой компании ebm-papst. Вентилятор имеет защитную решетку, напряжение питания электродвигателя вентилятора 220 В и 380 В (50Гц). По желанию заказчика тепловентиляторы могут быть укомплектованы осевыми вентиляторами российского или белорусского производства, что, конечно же, скажется на конечной стоимости изделия в сторону ее уменьшения.

Оснащение тепловентиляторов автоматикой дает возможность задавать энергосберегающие параметры отопления помещения. При помощи автоматики такой прибор отопления может поддерживать в помещении необходимую температуру воздуха и регулировать производительность и тепловую мощность. Например, в ночное время суток может быть установлен ночной режим отопления, когда температура воздуха не превышает +5°C, а за один час до начала работы при помощи тепловентилятора температура в помещении будет поднимается до комфортных +15...+20°C. Кроме того, тепловентилятор может обеспечивать локальный нагрев воздуха в большом помещении. Т.е., если нет необходимости поддерживать комфортную температуру во всем помещении, направленная тепловая струя обогревает не все пространство цеха/мастерской/склада, а только лишь конкретную зону помещения — зону рабочего места. Тем самым достигается значительная экономия затрат на отопление.

Таким образом, предлагая тепловентиляторы с водяным теплообменником, «Конвек» предлагает потребителю простой и эффективный способ отопления помещений различного назначения. А грамотные специалисты компании всегда готовы дать консультации по вопросам подбора тепловентилятора с необходимыми потребителю параметрами.

*Ольга ЕРОШЕНКОВА, менеджер по маркетингу ООО «Конвек»*





**КОНВЕК**

Создаём  
времена года

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

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

Телефон + 7 81153 7 44 55

Факс + 7 81153 7 49 39

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

[конвек.рф](mailto:конвек.рф)

[info@convek.ru](mailto:info@convek.ru)

# НОВАТОРСКОЕ ОТКРЫТИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ



IV вручение немецкой премии в сфере холодильной техники:  
награжден Петер Рот, представитель компании Güntner

Немецкая премия в сфере холодильной техники (Deutscher Kältepreis) — это конкурс, который проводится с 2008 г Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов совместно с некоммерческим консультационным обществом со<sub>2</sub>online и Союзом работников сферы холодильной техники. При этом экспертное жюри награждает премией по три лучших концепции в трех категориях.

Петер Рот, руководитель отдела фундаментальных исследований Güntner AG & Co. KG, занял первое место в категории «Специализированное холодильное или климатическое оборудование» за его новаторское открытие энергосберегающей технологии Energy Balance Function (EBF).

Вот что говорит об этом сам лауреат: «Мы являемся первым производителем теплообменников, который вообще включил в стандартный ассортимент своей продукции регуляторы давления конденсации. Это был регулятор GDR, наш первый «зеленый продукт». Наша компания всегда уделяла немало внимания подобным аспектам своей продукции, в частности вопросу энергоэффективности.

Собственно говоря, именно через GDR я пришел к идее создания Energy Balance Function (EBF). Уже в GDR существовала функция корректировки заданного значения в зависимости от внешней температуры\*, которая сейчас используется в Güntner Motor Management GMM. Когда клиенты нача-



Слева направо: государственный секретарь Юрген Бекер; Роланд Хандшу (Güntner); лауреат премии Петер Рот (Güntner)

ли спрашивать нас об этом, меня этот вопрос заинтересовал, и я решил разбраться с физическим принципом работы этой функции. Отсюда возник вопрос, как еще больше оптимизировать экономию энергии при помощи соответствующей регулировки вентиляторов. И в результате была разработана технология EBF».

## Корректировка заданного значения в зависимости от внешней температуры

До сих пор в стандартной функции корректировки заданного значения в зависимости от внешней температуры

регулировка конденсаторов выполняется в соответствии с заданным граничным значением температуры конденсации. Согласно разработанному новому алгоритму, Energy Balance Function, уменьшается общая потребляемая мощность компрессора и вентиляторов конденсатора.

В сфере холодильной техники и кондиционеров общепризнанным является тот факт, что в контуре охлаждения холодильной установки или кондиционера компрессор — это компонент с наибольшим потреблением электроэнергии. Если исходить из режима полной нагрузки рассматриваемой установки, то с этим утверждением не поспоришь. Но что происходит в цикле охлаждения, если используется режим частичной нагрузки, как это часто бывает на практике?

Г-ну Роту часто доводилось слышать от внимательных операторов установок, что в теплые дни они наблюдали рабо-

\* Корректировка заданного значения в зависимости от внешней температуры уже несколько лет используется компанией Güntner для регулировки вентиляторов конденсаторов и сухих охладителей. Подробное описание этой функции вы найдете в 16-м выпуске журнала heatXchange на стр. 17 (<http://www.guentner.de/unternehmen/news/kundenmagazin-heatxchange/> или <http://www.guentner.eu/company/news/customer-magazine-heatxchange/>).

чие состояния, при которых частота вращения вентиляторов конденсатора была непредвиденно высокой, хотя установка находилась в низком диапазоне частичной нагрузки. Естественно, это утверждение справедливо только тогда, когда известно соответствующее состояние нагрузки установки. Ведь высокая частота вращения вентилятора при высокой внешней температуре сама по себе не является чем-то необычным.

Итак, как же выглядят энергетические взаимосвязи в контуре охлаждения при различных состояниях нагрузки? Именно этим вопросом занимался Петер Рот.

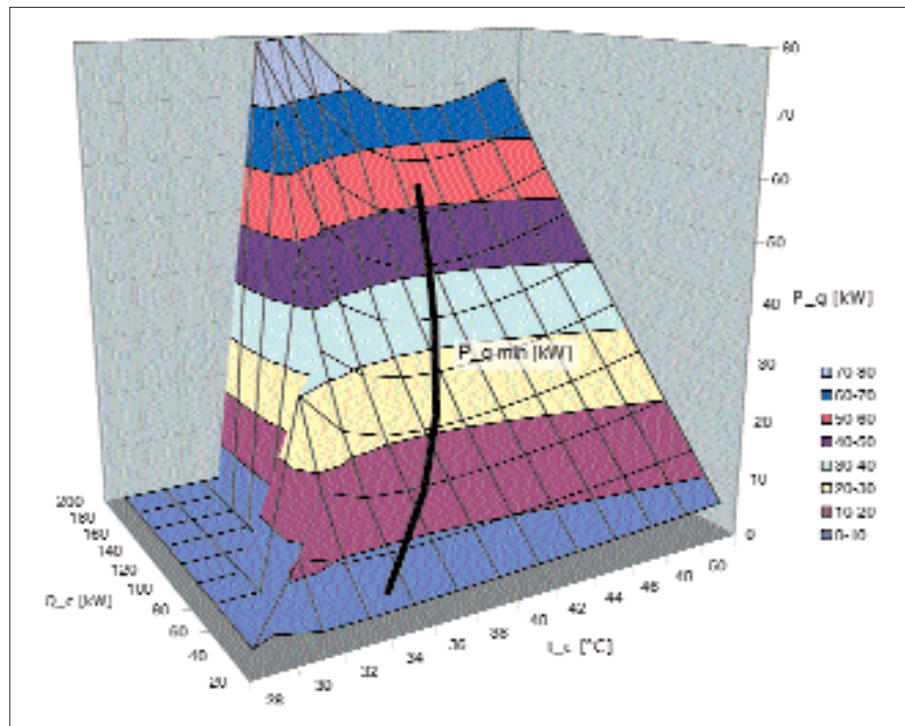
### Практическая ситуация в работе холодильных установок

Пользователь установки для экономии электроэнергии старается эксплуатировать холодильную установку с как можно более низкой температурой конденсации. Таким образом, он устанавливает на регуляторе давления конденсации заданное значение, например +25°C. В жаркий летний день, когда температура воздуха превышает +25°C, заданное значение давления конденсации даже теоретически не может быть достигнуто. В результате вентиляторы всегда работают с максимальной частотой вращения.

Если установка должна справляться с высокими нагрузками, это состояние вполне нормально и оправданно. Однако если установка должна находиться в состоянии низкой нагрузки, например, когда большинство потребителей отключено, компрессор работает со значительно меньшей мощностью. И как раз здесь может возникнуть неблагоприятная с энергетической точки зрения ситуация, когда низкому потреблению тока компрессором будет противостоять высокое потребление тока вентиляторами конденсатора, работающими с максимальной частотой вращения.

В установках, заданное значение конденсации которых с энергетической точки зрения неоправданно высоко, что, к сожалению, встречается довольно часто, температура конденсации автоматически устанавливается на уровне ниже заданного значения. После этого начинает действовать стандартная регулировка давления сжижения, и частота вращения вентиляторов снижается, пока не будет достигнуто

График 1. Общая потребляемая мощность холодильной установки в зависимости от температуры конденсации и фактической производительности конденсатора



заданное значение. Довольно вероятная ситуация, частичная нагрузка и сниженная скорость вращения вентилятора, которая, впрочем, вводит в заблуждение тем, что установка, как правило, эксплуатируется со слишком высоким давлением, а потому потребляемая мощность компрессора слишком велика — состояние, которого можно было бы избежать при помощи правильной регулировки.

### Новый алгоритм регулировки: Energy Balance Function

Интеллектуальная регулировка вентиляторов конденсатора позволяет уменьшать частоту вращения вентиляторов, несмотря на то, что заданное значение еще не было достигнуто. И хотя в этом случае температура конденсации повышается, что приводит к повышению потребляемой мощности компрессора, однако, если сопоставить такую повышенную потребляемую мощность с экономией, достигаемой вследствие снижения потребляемой мощности вентиляторов, то следует вывод, что в целом можно достичь экономии энергии (график 1).

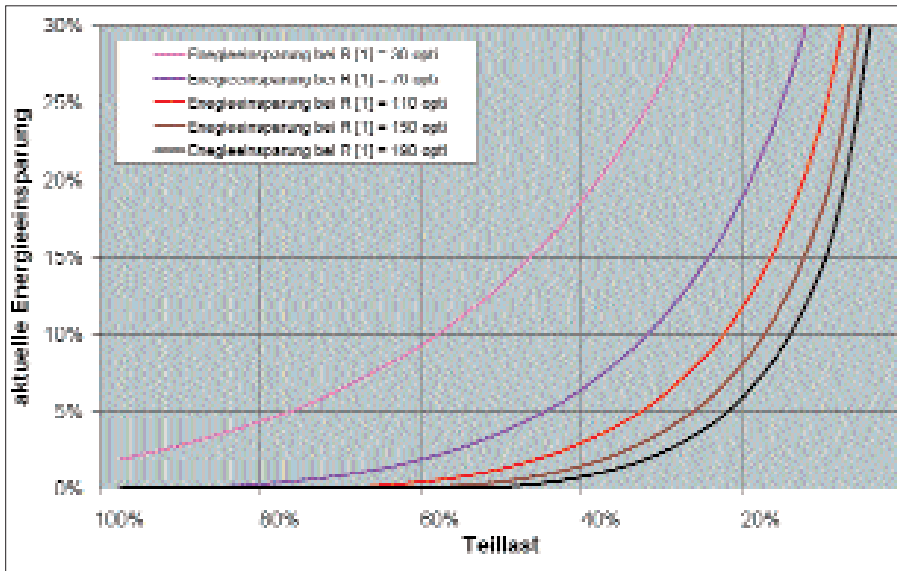
Оптимальный способ уменьшения общего значения электрической потребляемой мощности холодильной установки заключается в определении оптимального с энергетической точки

зрения режима эксплуатации, при котором сумма приводной мощности компрессора и потребляемой мощности вентиляторов конденсатора достигает минимального значения. То, что такой минимум вообще существует, обосновывается тем фактом, что потребляемая мощность вентиляторов, как и во всех машинах, использующих энергию потока, масштабируется в третьей степени частоты вращения, а объемный поток воздуха и, тем самым, в грубом приближении также тепловая мощность соотносятся с частотой вращения в первой степени.

Новая функция регулировки Energy Balance Function была разработана для обеспечения оптимального с энергетической точки зрения режима эксплуатации в различных граничных условиях. Если попытаться вкратце описать функцию EBF, то можно сказать, что она позволяет назначить определенным состояниям частичной нагрузки с учетом энергетического режима конденсатора оптимальную с энергетической точки зрения частоту вращения вентиляторов. Важнейшими факторами влияния здесь являются используемый хладагент, энергетический режим, расчетные условия установки, коэффициент полезного действия компрессора и текущие рабочие характеристики конденсатора. Экономия энергии в



**График 2. Экономия энергии при оптимизированной регулировке конденсации по сравнению со стандартной регулировкой R134a;  $t_0 = -10^\circ\text{C}$ ;  $t_{LE} = 25^\circ\text{C}$ ;  $t_{c\_мин} = 25^\circ\text{C}$**



конкретном месте эксплуатации по сравнению со стандартной регулировкой может достигать 30% (график 2).

### Высокий потенциал экономии

Вот что говорит об этом Петер Рот: «Это позволяет значительно экономить электроэнергию. В зависимости от режима частичной нагрузки, это значение составляет от 7% до 30%. Если бы эта инновация использовалась на всех холодильных и климатических установках Германии, удалось бы предотвратить выброс в атмосферу 300 000 тонн  $\text{CO}_2$ ».

Энергосбережение в технологии Energy Balance Function основывается на уменьшении частоты вращения вентилятора конденсатора при одновременном замедлении повышения мощности компрессора. Очевидным благоприятным побочным эффектом наряду с экономией энергии является понижение уровня шума конденсатора, которое непосредственно связано с уменьшением частоты вращения. Особенно в теплые выходные летние вечера каждый сосед будет благодарен за уменьшение шума, и к тому же владелец установки сможет снизить эксплуатационные расходы.

Лауреатам премии выплачивается денежный приз в размере 10 000 евро; эти средства будут вложены в модернизацию алгоритма, чтобы в будущем он был доступен для регулировки вентиляторов не только конденсаторов, но и сухих охладителей. Речь идет все еще о теоретической модели, но в будущем

этот алгоритм станет неотъемлемым атрибутом практической регулировки потребления электроэнергии вентиляторами конденсаторов и сухих охладителей.

Технология Energy Balance Function интегрируется в систему Guentner Motor Management GMM.

Компания Guentner AG & Co. KG, головной офис — Фюрстенфельдбрук, является ведущим мировым производителем компонентов для холодильных систем и систем кондиционирования воздуха.

Многолетний опыт деятельности в данной отрасли и последовательное внедрение новейших технологий и результатов исследований позволяют поддерживать высокие стандарты качества решений компании Guentner согласно стандартам UL, DIN EN ISO 9001, EUROVENT CERTIFY ALL, ASME B31.5, ARI и ASHRAE.

Основанная в 1931 г в Германии, сегодня группа компаний Guentner имеет 6 производственных предприятий, а также 40 представительств и отделов продаж и известна во всем мире.



Победители в трех категориях

Для представления лауреатов на соответствующих предприятиях были также подготовлены видеоролики. Видео о лауреате премии в категории «Специализированное холодильное или климатическое оборудование» вы найдете на канале Guentner на YouTube:

<http://www.youtube.com/watch?v=HKWJUCdBUI>

Подробное описание, возможное представление математической модели для описания данного задания, а также утверждения, которые можно отсюда вывести, вы найдете в Интернете:

<http://www.guentner.de/unternehmen/news/guentner-presse-center/>

<http://www.guentner.eu/company/news/guentner-presse-center/>

meet me in moscow

# CHILLVENTA ROSSIJA 2013

chillventa-rossija.ru

МОСКВА,  
КРОКУС ЭКСПО  
5-7.2.2013

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

Участвуйте в  
«Chillventa Россия»  
и развивайте свой бизнес!

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

Подробная информация обо мне:  
Тел. +7 (0) 49 5. 96 70 4-64  
id@owc-rus.ru

NÜRNBERG MESSE

# РОССИЙСКИЙ РЫНОК ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

Все говорит в пользу его положительного развития

Виктор ГОРНОВ, ГУП «НИИМосстрой», эксперт в области тепловых насосов

— Г-н Горнов, не могли бы вы дать краткий обзор российского рынка тепловых насосов?

— Этот рынок в России проходит в настоящее время фазу становления. До сих пор здесь практически нет надежных статистических данных, а перспективы многообещающи.

Так, в последнее время идет активная разработка нормативных актов по повышению энергоэффективности, и это происходит на разных уровнях — от президента и до муниципальных образований.

Нормы действуют в одинаковой мере для всех отраслей — будь то производство и строительство или жилищно-коммунальное хозяйство. Именно здесь тепловой насос однозначно превосходит ископаемые энергоносители.

В Советском Союзе, правда, были осуществлены несколько проектов с использованием тепловых насосов. Однако уровень готовности к освоению этой техники у потенциальных пользователей, да и вообще в российской строительной отрасли, по-прежнему относительно низкий.

— Какие производители доминируют на рынке?

— На рынке преобладают иностранные оференты, хотя есть несколько российских производителей, выпускающих как сорбционные, так и компрессионные тепловые насосы. Что касается российских тепловых насосов, то речь идет, как правило, о крупных установках для промышленного применения, которые зачастую являются собственными разработками.

По-другому обстоит дело с тепловыми насосами малой и средней мощности. Здесь господствуют иностранные производители. Впрочем, производство в России и так осуществляется с использованием зарубежных компонентов.

— Существуют ли какие-то особенности российского рынка, которые следует учитывать иностранным фирмам, желающим продавать здесь

тепловые насосы?

— Предприятия, планирующие выход на российский рынок, должны отдавать себе отчет в том, что привычные рутинные подходы у всех потенциальных участников здешнего рынка не изменятся в одночасье. Возьмите проектировщиков, им важно, чтобы все делалось так, как это было всегда. Заказчики из всех сил стараются врезаться в газовую либо тепломагистраль. У них нет перед глазами убедительных примеров применения тепловых насосов в России, даже если их применение обосновано экономически и технически. Поскольку накопленный опыт — это опыт эксплуатации исключительно высокотемпературных систем теплоснабжения, постольку невелика и готовность признать систему с температурой теплоносителя в какие-нибудь 50-60°C. Традиционно наши бизнесмены вкладывают деньги в проекты, срок окупаемости которых составляет порядка трех-пяти лет. С тепловыми насосами такое не всегда возможно. Тем не менее, есть немало примеров рентабельности уже на стадии инвестиций.

— В каких секторах (ЖКХ / коммерческий / промышленный) в основном находят свое применение тепловые насосы?

— По применению тепловых насосов сегодня однозначно лидируют жилые здания. При сооружении апартаментов с высококачественным оснащением проектировщики часто закладывают в проект тепловые насосы, обеспечивая тем самым стабильный спрос на такие объекты. Я, правда, рассчитываю на существенное увеличение спроса и в других сегментах.

Так, с учетом ужесточения требований по энергоэффективности, заложенных в новых нормативах энергопотребления зданий, интерес к энергосберегающим теплонасосным технологиям будет лишь возрастать. И я ожидаю такой рост, в частности по многоэтажным жилым зданиям, при строительстве общественных зданий, офисных и много-

функциональных комплексов. Активно интересуется применением тепловых насосов «Мосводоканал», широко использующий эти установки для покрытия собственной потребности в тепле.

— Стоимость энергии в России с учетом имеющихся в стране энергетических ресурсов низкая. Каким образом такие цены на энергию отражаются на возможности повсеместного использования тепловых насосов?

— Сегодня эксплуатационные расходы на газовое отопление, да и стоимость его приобретения ниже, чем у теплового насоса. Однако тепловой насос во многих случаях восполняет эти пробелы своими преимуществами. Например, при отсутствии подключения к газораспределительной сети. Ведь проложить трубу зачастую стоит столько же, сколько вся система на базе теплового насоса.

К этому следует добавить недостаточную пропускную способность газопроводов, что ведет к трудностям при подключении к сети газоснабжения. Кроме того, использование газа всегда связано с повышенным риском возникновения пожара, что, в свою очередь, требует регулярного контроля со стороны газовых служб. Этих недостатков у тепловых насосов нет.

И еще один аргумент в пользу теплового насоса — он создает возможность климатизации зданий, причем без дополнительных затрат на приобретение оборудования и на специальное техобслуживание. Все работы по наладке прибора могут быть выполнены одним и тем же специалистом. Не будем забывать и меньшую потребность в пространстве, что высвобождает дополнительную полезную площадь.

— Как Вы оцениваете дальнейшее развитие рынка тепловых насосов в России?

— Все говорит в пользу положительного развития. Законодательные инициативы по повышению энергоэффективности во всех без исключения отраслях открывают хорошие перспек-

тивы перед производителями тепловых насосов. В Москве уже принят закон, которым устанавливаются показатели удельного энергопотребления зданий, в частности, 160 кВтч/м<sup>2</sup> (год) для жилых и 140 кВтч/м<sup>2</sup> (год) для общественных зданий, включая отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, климатизацию и электроснабжение. К 2016 г эти значения должны уменьшиться, соответственно, до 130 и 112 кВтч/м<sup>2</sup> (год). Для сравнения: в Берлине аналогичный показатель составляет порядка 156 кВтч/м<sup>2</sup> (год).

То есть, с учетом климатических различий российские показатели достичь даже труднее, и без тепловых насосов выполнить установленные нормы энергоэффективности вряд ли удастся. По этой причине, как я считаю, спрос уже в скором времени серьезно повысится, причем во всех секторах — и в жилищном строительстве, и в частном домостроении, и в промышленности, и в коммерческих зданиях.

В целом растет и осознание необходимости защиты окружающей среды. А это способствует внедрению эколо-

гически безопасных технологий и установок. Иное дело, что в общественных зданиях имеется множество устаревших установок, которые сочетают в себе как систему отопления, так и кондиционер. Они-то и наносят значительный ущерб климату. Выход следует искать в комбинированном использовании тепловых насосов для производства тепла и для климатизации.

— *Существуют ли государственные программы поддержки внедрения тепловых насосов?*

— Государственной поддержки внедрения тепловых насосов в нашей стране до сих пор не существует. При этом наши расчеты показывают, что с каждого рубля, сэкономленного за счет сокращения энергопотребления у потребителя, экономическая отдача для муниципального образования составит от семи до девяти рублей. Эффект достигается за счет того, что городу не нужно тратить на развитие энергетической инфраструктуры.

Отсутствие установленных законом нормативов по проектированию, монтажу, эксплуатации и техобслужива-

нию, а также по оценке эффективности теплонасосных установок, — вот самая большая трудность. Поэтому проекты с использованием тепловых насосов наталкиваются при своей реализации на формальные препятствия. Ни у органов надзора, ни у заказчиков нет документов, которыми они могли бы руководствоваться, принимая выполненные работы, оценивая результаты. Поэтому многие заказчики по-прежнему предпочитают распространенные, привычные им технологии.

С другой стороны, пользователям тепловых насосов все еще непросто найти поддержку в лице специалистов-профессионалов. А проектирование, исполнение «по собственному разумению» влекут за собой относительно высокий процент неудовлетворительных результатов. И это ведет к дискредитации, к сожалению, не тех, кто производит такого рода работы, а всей технологии в целом. В конечном итоге у потенциального пользователя формируется ложное представление о тепловом насосе, что препятствует его повсеместному распространению.

международная конференция «Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

ИНДУСТРИЯ ХОЛОДА  
INTERNATIONAL REFRIGERATION INDUSTRY  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВА ТЕПЛОВОЙ ТЕХНИКИ И КОММУНАЛЬНОГО ХОЛОДА  
Холод для агропромышленного комплекса и коммунального хозяйства

21-23 мая 2013  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО

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

# ВЫБОР ЭФФЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ КРУПНЫХ ОБЪЕКТОВ

Что такое энергоэффективность с точки зрения холодноснабжения? Самый распространенный на данный момент вариант получения холода — использование процессов сжатия и расширения фреона с изменением фазового состояния. При этом сердцем парокомпрессионной машины является компрессор, работающий от электричества.

А что делать, если электричества нет? Как быть, если подключение дополнительных мощностей стоит баснословных денег или по каким-либо причинам невозможно?

Есть целый ряд регионов, где электроэнергию на объектах необходимо вырабатывать самостоятельно. Конечно, существуют так называемые абсорбционные холодильные машины, работающие на газе или горячей воде, но так ли они доступны и всегда ли их использование оправдано? Комплексное решение задачи получения холода в сложных условиях жесткой экономии тех или иных ресурсов, будь то электричество, вода или еще что-то, требует энергоэффективного подхода.

В статье рассмотрены несколько вариантов холодильного центра, и мы выберем наиболее экономичный способ получения холода на конкретном объекте, где отсутствует централизованное энергоснабжение и электричество вырабатывается газотурбинными установками (ГТУ) на природном газе.

Рассматриваемый объект находится в южном регионе, что накладывает свои требования и ограничения. Во-первых, отсутствие свободных мощностей в центральных электросетях региона не позволяет подключать к ним новые промышленные объекты и крупные торгово-развлекательные центры с большим потреблением электроэнергии. Во-вторых, регион испытывает дефицит воды, которая к тому же содержит большое количество солей, что ведет к преждевременному выходу оборудования из строя по причине загрязнения и коррозии.

## Ситуация на объекте

Ресурсы, которыми обладает заказчик, — подключение к газопроводу и собственная водяная скважина. Элек-

троснабжение полностью автономное — электричество вырабатывается несколькими ГТУ на природном газе.

Ограничений по шумам и каких-либо специальных требований к оборудованию нет, то есть имеется возможность использовать любые холодильные машины, применяемые для кондиционирования на гражданских объектах.

## Задача

**Заявленная холодопроизводительность центра, предназначенного для кондиционирования административных и производственных помещений — 2600 кВт.**

Для оценки стоимости эксплуатации считаем, что система кондиционирования работает 12 час. в сутки в течение 120 суток теплого периода.

Необходимо помнить о таком явлении, как переменная нагрузка на холодильный центр, и проанализировать ее реальное влияние. Этот параметр оценивается как среднесезонное потребление энергоресурсов и соответствует европейскому коэффициенту ESEER (European seasonal energy efficiency ratio — Европейский сезонный холодильный коэффициент). В отличие от EER (Energy efficiency ratio — холодильного коэффициента) ESEER позволяет оценить эффективность работы установки с учетом неполной нагрузки. Согласно проведенным исследованиям, чиллеры в наших широтах при расчетных условиях загружены на 100% только в течение 3% всего времени работы, на 75-33% времени загружены наполовину.

## Варианты холодильного центра

Для начала отбросим варианты, не подходящие для заданных условий.

На объекте уже установлены несколько установок ГТУ для выработки электричества для нужд производства. ГТУ в качестве входящего ресурса использует природный газ, энергия сгорания которого дает нам определенное количество электричества и, как побочный продукт, горячую воду и хлопковые газы с высокой температурой,

которые мы должны охладить, дабы не допустить тепловое загрязнение среды и преждевременное прогорание хлопковых труб. Получаемую в процессе охлаждения этих газов тепловую энергию мы можем использовать в своих нуждах.

В классической схеме тригенерации ГТУ, потребляя газ, вырабатывает электричество, горячую воду и, посредством абсорбционной холодильной машины (АБХМ) на горячей воде, — холод. Но на данном предприятии вся тепловая энергия с ГТУ используется в технологических процессах, поэтому использовать бросовую горячую воду для работы абсорбционного чиллера невозможно.

Применение в данном проекте любых парокомпрессионных машин требует определенного количества электрической энергии. При этом установленные на предприятии ГТУ нагружены практически на 100%, и организация холодильного центра на парокомпрессионных холодильных машинах повлечет за собой установку новых энергетических установок. А их мощность, типоразмер и стоимость будут напрямую зависеть от потребления электричества холодильным центром. Поэтому в оценке стоимости холодильного центра нужно учитывать стоимость 1 кВт электричества, которая будет составлять из капитальных затрат на дополнительные ГТУ, их эксплуатацию и стоимость газа для их работы.

Рассмотрим три варианта холодильного центра (ХЦ), уместных в данном случае (см. табл.).

## 1 вариант

Холодильный центр на основе двух высокоэффективных парокомпрессионных двухвинтовых холодильных машин Carrier серии 30 XW-P1462 холодопроизводительностью 1348 кВт каждая. Для охлаждения конденсатора данной холодильной машины используют сухие охладители. В расчете использовались сухие охладители производства Carrier-FinCoil (Финляндия) — три устройства модели 09 GHCA 306-7.

В контуре конденсатора будет использоваться 40%-ный водный рас-



Тип chillera	Двухвинтовой парокompрессионный	Трехвинтовой парокompрессионный	Абсорбционный
Марка	30 XW — P1462 Carrier	23XRV5757 Carrier	16 DNH 080 Carrier
Кол-во	2	2	1
Холодопроизводительность общая, кВт	2675,8	2600	2600
Холодильный коэффициент (EER)*	4,08	6,3	1,232
Европейский сезонный холодильный коэффициент (ESEER)**	7,36	10,172	1,391
Потребляемая электроэнергия chillеров, кВт	656	414	16,4
Тип градирни	сухая	открытая	открытая
Марка	09GhCA306-7	FXT 250	FXT 250
Количество	3	2	3
Потреб. электроэнергия (градирня), кВт	252	38	57
Потребляемая вода (градирня, максимальное испарение), л/с	-	1,666	2,499
Слив отработанной воды из градирни, л/с	-	0,666	0,99
Потребления газа, м³/ч	-	-	227
<b>ИТОГО. Потребляемая эл. энергия, кВт</b>	<b>908</b>	<b>452</b>	<b>73,4</b>
<b>ИТОГО. Потребляемая вода, л/ч</b>	<b>-</b>	<b>1,66</b>	<b>2,499</b>
<b>ИТОГО. Потребление газа, м³/ч</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>227</b>

**Примечание:**

Расчет выполнения при следующих условиях: охлажденная вода 7/12°C; температура летняя 33°C (влажность 45%).

Все энергетические коэффициенты приведены для холодильных машин без охладителей конденсаторов. При указании параметров потребления газа подразумевается, что объем газа определен при нормальных условиях.

\*EER — для парокompрессионных машин рассчитывался как отношение затраченной электроэнергии к полученному холоду; для газового абсорбера — как совокупность затраченной тепловой энергии газа и электрической энергии.

\*\*ESEER — для парокompрессионных машин рассчитан в отношении изменения электрической энергии; для абсорбционной машины — в зависимости от изменения расхода газа, при относительно постоянном расходе электрической энергии (абсорберах на насосах установлены частотники, но изменение количества потребляемых кВт меньше допустимой погрешности).

твор этиленгликоля, что позволит при необходимости легко обеспечить свободное охлаждение (фрикулинг) в зимнее время. Кроме того, наличие в контуре этиленгликоля не требует регулярного слива жидкости из уличного контура. При консервации машины на зимний период достаточно просто остановить систему без боязни повреждения трубок теплообменника льдом. Несмотря на то, что применение раствора этиленгликоля ведет к падению производительности и увеличению энергопотребления, альтернатива в виде использования чистой воды потребует дополнительных мер по недопущению замерзания жидкости в контуре и повреждения трубок теплообменника. Кроме того, будет необходима мощная система продувки для просушки сухих охладителей после слива воды на зиму.

**2 вариант**

Холодильный центр на основе трехвинтовых парокompрессионных машин Carrier серии 23 XRV. Показате-

ли энергоэффективности этих chillеров превышают предусмотренные для класса А.

Отличительной особенностью данной машины наряду с ее высокими энергетическими показателями является возможность эффективно разгружаться до 10%, в то время как обычно нижняя граница эффективной разгрузки — около 30%, далее снижение производительности идет без уменьшения энергопотребления.

Также к достоинствам этой холодильной машины можно отнести ее способность быстро реагировать на изменения входных параметров. При существенном увеличении температуры входящей в конденсатор охлаждающей жидкости большинство машин останавливаются и запускаются повторно лишь через несколько минут. Данная же модель плавно снизит производительность. Это крайне важно в условиях безостановочных производственных процессов, где необходимо постоянно поддерживать жизнеспособность системы и простой недопустимы.

В рассматриваемом варианте используются два chillера модели 23XRV5757, холодопроизводительность каждого — 1300 кВт. Для охлаждения конденсатора данных холодильных машин используются открытые градирни. В расчете использовались две открытые градирни FXT 250 компании Baltimore Air Coil (США).

Данный холодильный центр будет работать на воде в обоих контурах — и конденсатора, и испарителя. Открытая градирня может работать со штатной системой защиты от замерзания до -18°C, после чего системы просто опорожняют и консервируют на зиму.

Энергопотребление открытых градирен составляет лишь 15% от энергопотребления сухих охладителей из первого варианта. С учетом того, что сами холодильные машины требуют только 63% от энергии, необходимой для chillеров из первого варианта, экономия электричества получается весьма существенной.

Однако оба рассмотренных варианта требуют вырабатывать электричество при помощи дополнительных ГТУ. Если учитывать, что ГТУ при работе дает еще и горячую воду в количестве, избыточном для применения в технологических процессах, то получается, что часть энергии, выделяющейся при сжигании газа, тратится впустую. Выход из ситуации — сжигать газ непосредственно в генераторе абсорбционной холодильной машины (АБХМ).

**3 вариант**

Рассмотрим двухступенчатую АБХМ на природном газе модели Carrier 16 DNH 080. Ее холодопроизводительность — 2600 кВт. Для охлаждения конденсатора данной машины используют открытые градирни. В расчете использовались три открытые градирни производства Baltimore Air Coil (США) модели FXT 250.

В основе принципа работы абсорбционных холодильных машин — не сжатие хладагента в компрессоре с последующим испарением, а химическая реакция. При этом расход воды на охлаждение конденсатора тут на 43% выше, чем в первом варианте, что требует более мощных насосов и увеличенных градирен. Однако электропотребление самой АБХМ составляет всего 4% от потребления холодильных машин из второго варианта и 2,5% — от первого. Расчетные данные по ресурсопотреб-

лению при работе на максимальной нагрузке сведены в таблицу №1.

По соотношению капитальных затрат и эксплуатационных расходов для разных вариантов с учетом затраченных ресурсов и сервисного обслуживания очевидно, что 3-й вариант наиболее предпочтителен.

### Вывод

Итак, более экономичным вариантом на данном объекте является применение абсорбционной холодильной машины 16 DNH 080 Carrier. Однако нельзя забывать о плохом качестве воды на объекте и о наличии в ней большого количества примесей. Для защиты внутреннего контура любой холодильной машины, работающей с открытой водой, необходимо ставить станцию водоподготовки и автоматической фильтрации, жестко следуя рекомендациям по качеству воды, так как осадок на внутреннем контуре холодильной машины толщиной 1 мм может привести к потере производительности до 30%.

Абсорбционные холодильные машины давно заняли свою нишу в Европе и странах Восточной Азии, а теперь получают все большее распространение и на российском рынке холодильной техники.

К сложностям, которые зачастую пугают заказчиков, можно отнести отсутствие в штате специалистов, которые могут профессионально эксплуатировать данный тип машин. Это обязывает заключать сервисные контракты с сертифицированными компаниями, имеющими опыт в данной сфере. Однако при надлежащем контроле состояния химического состава реагентов и наличии систем водоподготовки и фильтрации такие машины отличаются долгим жизненным циклом из-за отсутствия движущихся частей (исключая насосы), что является неоспоримым достоинством абсорберов. Есть примеры, когда абсорбционные холодильные машины Carrier непрерывно эксплуатировались свыше 50 лет и затем заменялись как морально устаревшие, при этом полностью сохранив работоспособность.

Нужно отметить, что абсорберы довольно инертны. Если пароконденсационной машине для выхода на режим нужно несколько минут, то абсорберу требуется до получаса. В случаях, когда это является существенным недостатком, можно рассмотреть гибридную схему, состоящую из абсорбционной и пароконденсационной холодильных машин. Основную нагрузку в тандеме возьмет на себя абсорбер, а пароконденсационная машина будет играть

вспомогательную роль, используя лишь в случаях, когда работа абсорбера нецелесообразна.

Комплексное решение должно включать в себя систему автоматизации и диспетчеризации, которая не только упростит управление, но и надежно защитит оборудование. Централизованный контроль над функционированием холодильного центра позволяет перераспределять ресурсы в зависимости от меняющейся ситуации на объекте. Это особенно важно на крупных объектах и промышленных предприятиях.

В целом выбор концепции холодообеспечения необходимо осуществлять каждый раз индивидуально, рассматривая целый ряд факторов, однако каждый раз это должен быть общий взгляд на весь холодильный комплекс. Нельзя рассматривать холодильный центр и холодильные машины в отдельности друг от друга и тем более от объекта.

Но в наши дни, к сожалению, часто встречается «слепое копирование» удачных проектов без учета особенностей конкретного объекта, что порой приводит к неэффективной работе холодильного центра, который показывал в других условиях великолепные результаты.

*planetaklimata.com.ua*

## НОВЫЙ БРЕНД ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

**На российском рынке профессионального климатического оборудования появился новый бренд — COSCO, который представляют российские дистрибьюторы производителя Covent Systems Company LP (Великобритания).**

Климатические системы COSCO производятся с 2009 г и включают в свой ассортимент полный модельный ряд воздухоохлаждаемых и водоохлаждаемых чиллеров, фанкойлы различных типов, прецизионные кондиционеры, мультizonальные системы кондиционирования.

Модельный ряд модульных чиллеров COSCO с воздушным охлаждением, работающих на фреоне R407C холодопроизводительностью от 31 до 2863 кВт, производится на спиральных и винтовых компрессорах. Несколько различных серий исполнения и множество комбинаций соединения модулей в единую

систему позволяет чиллерам COSCO максимально гибко и точно обеспечить необходимую пользователю производительность. Чиллеры COSCO добились высоких оценок по показателю энергоэффективности эксплуатации. Линейка оборудования COSCO включает чиллеры, относящиеся к классу «А» энергоэффективности, которые имеют значение EER выше 3,1 и несколько ступеней регулировки мощности.

При производстве чиллеров COSCO используются только высококачественные комплектующие: компрессоры Bitzer, Refrion, Copeland, Hadbell, клапаны Danfoss, Emerson, Saginomiya,

контроллеры Siemens, Carel, Punp, электрические комплектующие Schneider.

15 типов фанкойлов различного дизайна выпускаются под брендом COSCO. Модельный ряд содержит двух- и четырехтрубные фанкойлы канального типа, в том числе ультратонкие фанкойлы с высотой всего 180 мм, консольного для скрытой установки и в пластиковом корпусе, одно-, двух-, четырех-, шестипоточные кассетного типа, подпотолочные, настенные. Мощность фанкойлов COSCO варьируется от 1,6 до 39,7 кВт. Относительно статического давления фанкойлы изготавливаются в низконапорном, стандартном и высоконапорном исполнении.

В настоящее время COSCO уже ведет переговоры с несколькими инженеринговыми компаниями о поставке чиллеров на ряд строящихся объектов в различных регионах Российской Федерации, а также через своего координатора по работе на территории стран СНГ расширяет сеть дистрибьюторов.

*topclimat.ru*

# Leadership with passion



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



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

## БАЗОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В настоящее время на российском рынке образовалась парадоксальная ситуация. Правительство вкладывает огромные деньги из госбюджета в развитие медицины, и, в том числе, в строительство или реконструкцию зданий ЛПУ, а квалифицированно сделать инженерные системы может весьма ограниченный круг компаний. Но при этом более чем достаточно желающих принять участие в тендерах и пристроиться к «большому пирогу» государственных средств.



*Андрей  
ГИРСКИЙ,  
ведущий  
специалист  
отдела  
перспективного  
развития  
компании  
«Термокул»*

*Компания «Термокул» работает на рынке климатического оборудования 14 лет. Накопленный запас знаний и опыта в проектировании и реализации систем вентиляции и холодоснабжения для лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) дает основание нашей компании поделиться своим практическим опытом.*

В этой статье мы предлагаем вашему вниманию общее описание проблем в обеспечении климата для ЛПУ и перечень традиционных ошибок для тех, кто только начинает работу в этой, весьма специфической, области инженерных систем.

В соответствии с Федеральным Законом N 94-ФЗ от 21 июля 2005 г «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» главным и, едва ли не единственным критерием выбора подрядчика, является цена.

Компании, которые прежде ремонтировали квартиры и строили коттеджи, не основываясь на требования ГОСТов, СНИПов и СанПиНов, тем не менее, уверенно выигрывают тендеры. После такого «выигрыша» они пытаются найти подрядчика, который на оставшиеся минимальные деньги сможет построить хотя бы что-нибудь.

Но, к сожалению, для большинства участников рынка это только видимая часть проблемы. Основа же ее лежит глубже — в службе заказчика. В большинстве случаев от лица заказчика выступает главный врач лечебного учреждения, который, естественно, не является специалистом в инженерных системах, а инженерная служба в ЛПУ занимается эксплуатацией имеющегося оборудования и не проявляет интереса к новым, более современным и сложным системам. В результате, фактически отсутствует человек, который может грамотно составить техническое задание и в дальнейшем оценить предложенное решение.

На практике главврач редко имеет представление о том, что существуют специалисты в области медицинских технологий, в обязанность которых входит подготовка технологического проекта на основании данных о количестве медицинского персонала и па-



*Ангиографическая операционная*



Городская клиническая больница №31  
(г. Москва)

циентов, предполагаемых направлениях деятельности лечебного учреждения, специфики проводимых операций. В таком проекте учитываются «чистые» и «грязные потоки», помещения ЛПУ разбиваются на функциональные зоны и готовятся задания по всем инженерным разделам. Только тогда, в соответствии с требованиями этих заданий, можно приступать к проектированию инженерных систем.

В последнее время многие лечебные учреждения проводят ремонт или реконструкцию своих помещений. При этом требования заказчика сводятся к простой замене имеющегося оборудования со сроком эксплуатации более 20-30 лет (то есть практически неработоспособного) и добавлению некоторой части инженерных систем для новых направлений деятельности ЛПУ. В этом случае крайне трудно доказать заказчику, что все прежние инженерные системы и оборудование на сегодняшний день устарели и не соответствуют современным требованиям.

Одной из причин такой ситуации является экономия средств на модернизацию оборудования — часто заказчик даже не хочет заменять старые воздухопроводы, которые уже давно утратили необходимую герметичность, загрязнены и являются разносчиками внутрибольничной инфекции.

В случае строительства нового лечебного учреждения уже на стадии проектирования гораздо проще принять такие планировочные решения, которые обеспечат разделение помещений по классам чистоты, создадут условия для правильной организации людских, технологических и грузовых потоков. Для нового строительства про-

ектировщик вентиляционных систем может применить новые технологии и оборудование, а также обозначить места оптимального размещения оборудования и прокладки вентиляционных трасс.

Привлечение специалистов к процессу создания ЛПУ на раннем этапе проектирования позволяет принять такие объемно-планировочные решения, которые будут удовлетворять всем необходимым требованиям заказчика с учетом заключения медицинского технолога, и, как следствие, избежать «бича» большинства российских клиник — неорганизованного воздухообмена.

Именно при неорганизованном воздухообмене внутрибольничные инфекции проникают вместе с воздушными массами как горизонтально по этажам, так и по вертикали через лестничные клетки и лифтовые шахты. Поэтому инженер-проектировщик вентиляционных систем своевременно сможет доказать необходимость компактного размещения определенных групп помещений, сходных по требованиям к составу воздуха. Кроме грамотной схемы распределения воздушных масс, такое зонирование приводит к существенному снижению затрат на оборудование и его последующее обслуживание.

К сожалению, такие профессионально подготовленные технические задания и понимающие суть проблемы заказчики встречаются не часто.

Несмотря на то, что «Термокул» не имеет в своем штате специалиста по медицинским технологиям, за годы своей деятельности компания приобрела надежных партнеров в этой области. В случае отсутствия у заказчика техно-

логического проекта или его некорректной подачи, консультации с такими партнерами является для нас нормальной формой делового общения.

К сожалению, заказчик при распределении средств, отпущенных на строительство или реконструкцию, экономит на технологической части проекта, не зная о необходимости ее наличия. В данном случае очень важно доказать заказчику, что даже прекрасно сделанный и соответствующий всем нормам вентиляционный проект может содержать непредумышленные ошибки из-за отсутствия профессионально подготовленного технологического задания.

Кроме того, для вновь строящихся или создаваемых ЛПУ технологический проект является необходимым условием для лицензирования его последующей деятельности.

Образовательные функции, которые иногда приходится выполнять нашим специалистам по отношению к заказчику, являются нормальными взаимоотношениями, и, как правило, приводят к положительным для обеих сторон результатам.

Таким образом, при всей сложности решения инженерных задач при создании проекта по вентиляции ЛПУ первичной и наиболее сложной является работа со службой заказчика.



Россия 125438,  
г. Москва, Лихоборская наб., д.9,  
тел.: (495) 925-34-76  
факс: (495) 925-34-75  
sale@thermocool.ru  
www.thermocool.ru

# СКЛАДЫ ЮГА РОССИИ

## Сектор складской недвижимости ЮФО является перспективным для инвестиций

Наталья ГОРОВА

Катализатором изменений на рынке складской недвижимости, как всегда, была Москва и Московская область. Среди главных арендаторов — российские и иностранные логистические операторы, крупные торговые сети, российские и международные FMCG-компании, дистрибьюторы и др.

После освоения столичных рынков ритейлеры начали активную экспансию в регионы, в том числе в ЮФО. В качестве наиболее перспективных городов рассматривались Ростов-на-Дону, Краснодар, Новороссийск, Ставрополь, Волгоград.

Однако здесь ситуация со складскими помещениями была плачевной. Но дефицит качественных складов, ежегодное увеличение товарооборота в крупных городах ЮФО, повышение арендных ставок привели к тому, что сегмент складской недвижимости стал «лакомым кусочком» для инвесторов. Илья Володько, гендиректор консалтинговой компании MACON Realty Group, отмечает: «Выход на рынок ЮФО и строительство крупных складских комплексов планировали многие федеральные и международные логистические операторы».

Так в Краснодаре и его пригородах было заявлено около десяти проектов строительства современных логистических центров. Инициаторами выступали несколько крупных компаний: Parkridge Holdings, ADM Group, Raven Russia, «М-Индустрия», Eastfield Group, «ЕврАзЭС-Краснодар», проекты которых предусматривали складские помещения класса А. В Ростове-на-Дону о своем намерении построить логистические комплексы в разное время заявляли британская компания London&Regional Properties (L&RP), Raven Russia, MLP «Международное логистическое партнерство», «Евразия логистик» и др. Новые проекты планировались также в Новороссийске, Ставрополе и других городах ЮФО и СКФО.

### Реалии рынка

Однако практически всем этим планам не суждено было сбыться: кризис

внес существенные изменения в развитие рынка. В результате многие девелоперы предпочли приостановить строительство новых складов. Пожалуй, единственным крупным проектом, который был реализован в период кризиса, стала первая очередь логопарка «Дон» в Ростове-на-Дону (Raven Russia).

### Умеренный рост

Уже в 2010 г рынок складской недвижимости в ЮФО начал постепенно оживать, и в 2011-2012 гг эта тенденция продолжилась. Арендные ставки и стоимость логистических услуг начали медленно, но стабильно возрастать. «В 2011 г развитие рынка складской недвижимости ЮФО носило умеренный характер, — считает Анна Мишутина, аналитик ИК «Финам». — Наблюдалось постепенное восстановление спроса, в основном со стороны оптово-розничных компаний потребительского сектора. По нашим примерным оценкам, темпы роста ставок составили в среднем около 5-10%».

По мнению Ильи Володько, в 2012 г уровень заполняемости в большинстве складских комплексов достиг докризисных значений и незначительно вырос в целом по рынку.

Так, по словам Игоря Богородова, главы филиала Raven Russia, первая очередь логопарка «Дон» в настоящий момент на 100% заполнена арендаторами. «Цифра сданных в аренду площадей в нашем комплексе в три раза выше по сравнению с 2010 г. Кроме того, в 2011 г некоторые арендаторы расширили существующие площади».

Активизировались и девелоперы. По словам Ильи Володько, в 2012 г выросло количество заявок на исследования рынка складской недвижимости, мониторинг земельных участков для строительства логистических комплексов разного уровня.

### Новая концепция

Вместе с тем, как отмечает Алексей Милюк, сегодня многие девелоперы вынуждены менять концепцию своих

проектов. «Высокие ставки аренды на складскую недвижимость и малый срок экспозиции, которые были до кризиса, давали возможность окупить инвестиции в течение 5-6 лет. Сейчас ситуация другая: арендные ставки немного выросли по сравнению с пиком кризиса, однако еще не догнали окончательно докризисный уровень. При сегодняшнем уровне арендных ставок и увеличившемся сроке экспозиции вернуть инвестиции можно будет в лучшем случае через 10-12 лет. Для России это очень долгий срок».

В этих условиях, по мнению эксперта, наиболее перспективным направлением развития сегмента рынка складской недвижимости можно считать полноценные логистические комплексы, предоставляющие широкий спектр логистических услуг по транспортировке, сортировке грузов и т.д. Их основное отличие от существующих предложений в том, что клиент сможет воспользоваться услугой полного цикла.

«Кроме того, надо учитывать специфику ЮФО и СКФО, — считает Алексей Милюк. — И Ростовская область, и Краснодарский край, и Ставрополье — развитые аграрные регионы. При постоянно растущих объемах производства продукции аграрного сектора здесь практически отсутствуют специализированные складские комплексы для хранения овощей, фруктов».

По данным ГК «Эксперт», в настоящий момент только в Краснодаре существует реальная потребность в дополнительном хранении 40 000 т овощей и фруктов, а для ЮФО в целом — 200 000 т. Для того, чтобы удовлетворить существующий спрос на такие объекты, только в Краснодарском крае необходимо построить дополнительно около 40 000-50 000 м<sup>2</sup> овоще- и фруктохранилищ.

Подобная ситуация наблюдается и в сегменте холодильных складов. В городах ЮФО этот рынок практически не развит, большинство складов такого типа возводится для конкретного заказчика, здесь неудовлетворенный спрос оценивается на уровне 15 000-20 000 м<sup>2</sup>. При этом арендные ставки

на такую площадь существенно выше обычных и достигают 650-800 руб за квадратный метр.

Еще одна тенденция на рынке складской недвижимости заключается в том, что сооружение складских комплексов переориентируется из строительства «для всех» в строительство под конкретного торгового игрока или оператора (по принципу build-to-suit). Так, по словам Игоря Богородцева, компания Raven Russia постоянно изучает рынки Краснодара и Ставрополя, в этих городах компания готова строить складские комплексы «под заказ».

### Перспективы-2012

Несмотря на то, что сейчас сектор складской недвижимости не может похвастаться слишком высокой динамикой, потенциально он является достаточно перспективным сегментом для инвестиций. «Индустрия складской недвижимости юга России, несомненно, сохраняет высокую инвестиционную привлекательность и значительный потенциал роста, который будет реализован в среднесрочной перспективе, — уверена Анна Мишутина. — Уровень насыщенности рынка фундаментально остается весьма низким. Особенно силен дефицит качественных объектов.

Класс А представлен единичными проектами, на долю таких площадей, по разным оценкам, приходится не более 15-20% рынка».

В феврале 2012 г компания Raven Russia объявила о начале строительства второй очереди логотерма «Дон» в Ростове-на-Дону.

Игорь Богородцев: «Мы надеемся ввести объект в эксплуатацию в начале 2013 г».

По мнению Игоря Богородцева, в настоящий момент именно Ростов-на-Дону можно назвать самым перспективным городом на юге России для строительства высококласной складской недвижимости. Здесь расположены множество торговых центров, что, в свою очередь, влечет спрос на складские площади. Именно крупные сетевые ритейлеры, по мнению эксперта, являются ключевым источником спроса на склады класса «А».

Тем не менее, ряд новых проектов в сфере складской недвижимости запланированы и в Краснодарском крае. Так, компания Regional Development Company объявила о скором запуске первой очереди складского комплекса a2logistic KRASNODAR. По словам представителей компании, новый комплекс уже обрел якорного арендатора — крупную российскую компанию в сек-

торе FMCG. По данным ГК «Эксперт», в Краснодаре практически завершено строительство логистического комплекса «ЕврАзЭС» (ЗАО «Международный логистический центр «ЕврАзЭС-Краснодар»).

По данным MACON Realty Group, в течение 2012 г на рынке ожидается появление нескольких крупных проектов, которые находятся в активной стадии строительства — ЛК «Адва» (1 очередь), логотерма «Кубань» (1 очередь) и «Новая Адыгея».

По мнению Анны Мишутинной, стоит учитывать, что практически все заявленные проекты находятся на самой начальной стадии. «Мы полагаем, — говорит эксперт, — что ввод запланированных объемов займет не менее двух-трех лет. Ожидается, что в 2012 г объем предложения вырастет на 15-20%, темпы роста ставок составят около 10%».

«Нам очевиден рост спроса на рынке складской недвижимости Ростовской области и Краснодарского края, и он будет продолжаться. В том числе — за счет растущей активности розничных сетей. Мы ожидаем, что к концу 2013 г в ряде регионов России повысится ликвидность спекулятивных складских объектов», — резюмирует Игорь Богородцев.

*kommersant.ru*

## ЛОГИСТИКА НОВОСИБИРСКА ОТСТАЕТ

**Новосибирск недостаточно использует выгоды своего географического местоположения, уступая львиную долю рынка логистических услуг российской столице. Власти пытаются перебороть ситуацию с помощью Промышленно-логистического парка, но пока этот проект находится на начальной стадии реализации.**

Согласно стратегии развития Промышленно-логистического парка до 2015 г на его создание из бюджета области будет выделено свыше 3 млрд руб, из них 1 млрд руб уже вложен. Ряд резидентов уже анонсировали свои планы.

«Но сейчас нередко грузы из Юго-восточной Азии и Китая, прежде чем попасть к конечным потребителям, делают большой крюк через Москву», — констатирует директор «Сиблоджикс» Евгений Новиков.

У Новосибирска есть шансы повысить свою значимость как логистического центра — объемы грузоперевозок растут, и транспортный комплекс Новосибирской области вышел на докризисный уровень.

Но, несмотря на хорошую динамику грузоперевозок, темпы роста рынка логистических услуг оставляют желать лучшего. «Спрос и цены на рынке складских площадей Новосибирска не восстановились после минувшего кризиса», — говорит руководитель аналитического центра компании «Сибкадемстрой Недвижимость» Татьяна Казакова. По ее данным, по итогам первого квартала 2012 г цены на складские помещения так и не достигли уровня III кв 2008 г. Средняя цена предложения складов на 20,8% отстает от докризисного уровня. Не растут и ставки аренды — в САСН подсчитали, что средние ставки по итогам первых месяцев 2012 г на 13,1% ниже, чем докризисный максимум.

Низкие темпы роста ставок и цен на складскую недвижимость объясняются недостаточностью качественного предложения, полагает ряд участников рынка. «Дело не в отсутствии спроса, а в отсутствии качественного предложения», — подчеркивает директор по Московскому региону ООО «УК Желдорэкспедиция» Максим Жучков. По его мнению, наиболее инфраструктурно развитой является транспортно-логистическая зона на западном въезде.

Президент Союза транспортников, экспедиторов и логистов Сибири Сергей Максимов полагает, что растущие темпы и объемы перевозок требуют «соответствующих изменений» со стороны операторов логистических услуг, начиная от увеличения мощностей складских терминалов до повышения качества обслуживания клиентов, расширения компетенций специализированных складских операторов.

*nn-baza.ru*



# КАК УДЕРЖАТЬ ЦЕПЬ ПОСТАВОК В ХОЛОДЕ?

Все, что каждый руководитель должен знать о скоропортящихся продуктах в своей цепи поставок, можно свести к трем вопросам:

- 1) Сколько у меня продукции?
- 2) Что это за продукция?
- 3) Когда истекает срок ее годности?

Конечно, есть и другие важные детали (такие, например, как стоимость товаров), но для того, чтобы должным образом управлять продукцией ежедневно — приведенный выше список является довольно исчерпывающим. Хорошая аналогия — свободные места в самолете. Авиакомпания известно количество мест на рейс, аэропорт и соответствующий номер и время вылета рейса. Эта информация является вполне достаточной для управления, воплощая настоящий эталон скоропортящейся продукции, ведь свободные места в самолете становятся непригодными в момент его отправки.

Скоропортящиеся продукты на поддонах — это фактически то же самое. Каждому руководителю известно количество продукции и номер грузовика или расположения склада, где они размещены. Но по состоянию продукции часто можно строить лишь предположения... Относительно пищевой продукции, лекарств, медицинского оборудования или промышленных химических веществ срок годности, как правило, является лучшим мерилем (до момента, когда ухудшение качества становится очевидным). К сожалению, срок годности также является всего лишь прогнозируемой величиной, которая зависит от условий хранения продукции.

Фактическое истечения срока годности или «жизненный цикл продукта» представляет собой «движущуюся мишень»: он может быть намного короче или длиннее, чем ожидаемая дата конца срока годности. Это невидимый атрибут, на который влияет, прежде всего, колебания температуры, при которой сохраняются и транспортируются продукты.

Температура продукции во время транспортировки подлежала контролю в течение десятилетий. Несмотря на это, контроль температуры осуществ-

ляется как правило только на небольшом отрезке жизненного цикла продукта — просто для того, чтобы убедиться, что продукты были отгружены на приемлемых условиях (или охлаждающее оборудование в рабочем состоянии). Расходы и сложности, связанные с контролем и регистрацией условий от производства до потребления продукции, были слишком велики, чтобы способствовать их широкому практическому применению.

Компания TempTRIP, LLC (США) предложила систему, которая обеспечивает постоянный мониторинг температуры на экономически выгодных условиях. Эта компания производит электронные датчики регистрации температуры размером с кредитную карточку, которые недорого стоят, пригодны к повторному использованию и имеют пятилетний срок службы батареи. При этом, что еще более важно, TempTRIP создала эффективную систему определения, получения и передачи температурных данных на защищенную веб-страницу каждой компании-заказчика на сайте TempTRIP.

При заказе датчиков через интернет, TempTRIP отслеживает расположение компании-клиента и место, куда будет доставлен заказ. При активации и установке датчиков на продукцию уникальные идентификационные данные как датчика, так и продукции будут взаимосвязаны в электронной базе данных.

Во время транспортировки продукции с датчиками результаты измерения температуры могут быть получены в любом месте на протяжении маршрута и без открепления их от паллеты или другой тары, на которую они прикреплены.

Таким образом, результаты измерения температуры накапливаются и используются для точного расчета оставшегося срока жизненного цикла скоропортящейся продукции. Благодаря чему вы всегда знаете, осталось 10 или 5 дней до момента порчи, например, транспортируемой вами продукции.

Однако важное значение имеют не только непосредственные результаты измерения. Со временем компании-за-



**TempTRIP**  
WEI & YOU YIN KNOW™

казчики получают возможность использовать данные как полезную информацию для улучшения условий, а следовательно и срока полезного использования своих продуктов в цепях поставок. Все данные, собранные на веб-страницах в системе TempTRIP, формируются в удобном для понимания формате, где компании всегда могут пересмотреть, получить, анализировать и архивировать результаты без установки какого-либо дополнительного программного обеспечения.

TempTRIP подчеркивает, что жизненный цикл скоропортящейся продукции включает в себя множество различных сегментов транспортировки и хранения. К тому же это целая цепь холодной поставки, а не просто отдельное звено. Для того, чтобы изменить отношение к мониторингу температуры, как к инструменту для ликвидации возникающих аварийных ситуаций, система TempTRIP обеспечивает регистрацию важных данных, содержащих информацию по всем сегментам транспортировки и хранения продукции.

В целом можно отметить, что компания TempTRIP преуспела в создании системы — простой в реализации, — которая объединяет все сегменты жизненного цикла продукта, архивирует данные и делает информацию прозрачной и доступной. Компании, которые серьезно относятся к защите и продлению срока полезного использования своей продукции, а также к управлению цепями холодных поставок, со временем получают преимущества благодаря использованию технологии TempTRIP.

*Selway Ryan, Supply Chain Digital,  
перевод УССА*



# РЕФРИЖЕРАТОР НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Производитель полуприцепов Kogel в г. Буртенбах показал на выставке IAA Commercial Vehicles 2012 полностью переделанный Kogel Cool-PurFerro. Новые премиум-холодильники адаптированы не только к конкретным потребностям транспортировки свежих и замороженных продуктов, но и могут быть использованы в качестве различных вариантов для общего употребления. Преимущества в снижении веса, улучшенной циркуляции воздуха, усиленной изоляции и сокращении пустых пробегов могут экономить и компенсировать перевозчикам до 1000 евро в год. Новый рефрижератор Kogel Cool-PurFerro является успешным и качественным благодаря его небольшому собственному весу от 7390 кг. Благодаря интеллектуальной интеграции рамы в пол, рефрижератор стал легче приблизительно на 250 кг, чем другие рефрижераторы на рынке. Шум во время погрузки и отгрузки уменьшается по сравнению с предыдущей моделью на 10 дБ. Это значит, что ранние утренние или поздние вечерние поставки упрощаются из-за снижения уровня шума.

Благодаря профилю пустой камеры в основе, инженеры Kogel смогли внедрить системы погрузки и разгрузки, а также систему крепления. Таким образом, новый Kogel Cool-PurFerro quality предназначен как для транспортировки охлажденных товаров, так и для погрузки рулонов бумаги и многого другого. Пустые рейсы, которые являются обычным явлением для отрасли транспортировки охлажденных товаров, теперь значительно уменьшатся. Kogel снова содействует повышению эффективности и снижению расходов на грузоперевозки. Для улучшения гигиены и возможностей чистки в области основы, новый премиум-холодильник имеет сварной алюминиевый бак. Этот алюминиевый бак предотвращает попаданию влаги в несущие вещества, что также значительно увеличивает долговечность и экономичность холодильных трейлеров.

Конструкция корпуса нового Kogel Cool-PurFerro quality состоит из на 100% качественной, без фреонов, недавно разработанной и высоко изолированной специальной пены. Надежный и простой в уходе стальной пласт к тому же покрыт изнутри жесткой ПВХ пленкой. Стенки, толщиной 45 или 56 мм, верх, толщиной 85 мм, а также основа, толщиной 125 мм собственного производства обеспечивают значительно улучшенный коэффициент теплопередачи. Эта защита от влияния температур уменьшает употребление электроэнергии, экономя в это время средства.

Таким образом, увеличенная внутренняя высота, которая теперь составляет 2670 мм, помогает экономить энергию. Ведь благодаря этой дополнительной высоте в размере 20 мм холодный воздух может лучше циркулировать, распределяя температуру равномернее. Улучшенная внутренняя высота будет полезна также скандинавским клиентам — часто установленный у них вспомогательный испаритель не будет уменьшать погрузочную высоту так сильно.

Новый рефрижератор Kogel Cool-PurFerro quality начиная с осени 2012 г будет доступным в стандартной версии, или в версии с дополнительными креплениями и листами из нержавеющей стали в области стыковки.

trans-port.com.ua

Распашные двери  
Откатные ворота  
Холодильные камеры  
Стеклянные фронты

## TELEDOR

**ОТКАТНЫЕ ВОРОТА**  
с окном для подвешного пути

**ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ**  
панели, двери, окна

**СТЕКЛЯННЫЕ ФРОНТЫ**  
для холодильных камер

**РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ**  
с окном для подвешного пути

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



# АВТОМАТИЗАЦИЯ СКЛАДА: УЧЕТНЫЕ И WMS-СИСТЕМЫ

Сегодня в России, по оценкам экспертов, насчитывается более 50 различных WMS-систем управления складом. Несмотря на достаточно широкий ассортимент таких решений, все они, как правило, имеют одну общую цель — повышение эффективности применения складских ресурсов и увеличение производительности работы склада.



## Но, есть одно «но»...

Потенциальные и даже нынешние пользователи часто путают системы управления складом с классическими учетными системами. В результате, заказчик искренне считает, что внедряет на своем складе WMS, рассчитывая на один результат, а получает совершенно другой. Масла в огонь иногда подливают еще и сами производители учетных систем, нередко указывая, что их продукт предназначен для «управления складом», либо добавляя в его название аббревиатуру WMS.

Рынок программных продуктов для управления складом в России зародился более 10 лет назад, что для сегмента высоких технологий — весьма значимая величина. Технологии развиваются огромными скачками. Задачи, для решения которых ранее требовались огромные вычислительные мощности, стоящие таких же огромных денег, сейчас под силу даже домашним вычисли-

тельным системам. Отсюда — целая «пропасть» между функционалом, который был «тогда» и имеется сейчас.

Скажем, вряд ли в конце 90-х кто-то задумывался о решении задач перебора в режиме soft real-time (мягкого реального времени) на весьма посредственном серверном оборудовании. Это можно сказать и об архитектуре программного обеспечения, и о функционале. То, что десять лет назад могло именоваться «управление складом», сейчас может и вовсе не отвечать потребностям рынка.

Компания LogistiX провела опрос 100 топ-менеджеров логистических центров, дистрибьюторов и производственных предприятий на тему «различия между учетными и WMS-системами». В опросе приняли участие респонденты из Москвы, Екатеринбурга, Санкт-Петербурга, Новосибирска, а также ряда других городов. По данным аналитического центра компании LogistiX, менее 40% опрошенных смогли ответить на поставленные вопросы, четко представляя разницу между учетными и системами класса WMS.

«Мы решили провести данный опрос в результате обращения к нам одного из заказчиков, планирующего внедрить WMS-систему на своем складе. На тот момент он рассмотрел уже несколько предложений и хотел ознакомиться с возможностями наших решений. Мы провели тщательный анализ стоящих перед складом задач и предложили оптимальный вариант WMS системы, рассказав о ее возможностях. Заказчик сильно удивился широкому функционалу, и поинтересовался, что же именно относится к WMS. Связано это было с тем, что среди решений, предложенных заказчику со стороны различных поставщиков, присутствовали и классические учетные системы, выдаваемые за WMS», —

отметил Дмитрий Блинов, технический директор компании LogistiX.

## В чем разница?

Различия между WMS и учетными системами, по большому счету, становятся понятны уже исходя из названия классификации программного продукта — система управления и система учета, не считая функциональных аспектов.

Если говорить о WMS-системах, то основное их назначение — это управление технологическими процессами на складе. Профессиональные решения обеспечивают автоматизацию, оптимизацию и контроль всех складских процессов в сквозном режиме (приемка, размещение, хранение, комплектация грузов и многое другое, в зависимости от классификации и комплектации программного продукта). Также WMS позволяют обеспечить контроль и оптимизацию работы персонала, техники и складского оборудования и многие другие функции.

Давайте рассмотрим простой пример, что является «учетным» функционалом по отношению к операции набора (пикинга) грузов на складе, а что — функционалом управления?

К «учетному» функционалу можно отнести реализацию процесса, когда сотрудник самостоятельно принимает решение о том, как он будет выполнять операцию набора. Сотрудник оценивает требуемый объем, типоразмеры тары и товароносителей, выбирает себе конкретные задания или их группы в виде списка накладных, на протяжении исполнения заданий решает, будет ли он их выполнять или пропустит, чтобы вернуться потом. Специалист применяет свои экспертные знания, чтобы работать в рамках указанного функционала.

В случае с WMS, сотрудник получает уже сформированные, конкретные указания от системы: взять заданные типоразмеры тары, использовать заданную технику, при попытке отказа от задания — четко выбрать причину, чтобы система могла инициировать запуск другого, параллельного процесса (например, контроль количества в ячейке, контрольный пересчет грузов с определенными атрибутами, проверка весогабаритных характеристик и другое).

Чем больше зависимость от сотрудников, тем с большей уверенностью можно сказать, что система относится к классу «учетных». В свою очередь, системы управления предназначены именно для того, чтобы обеспечить максимальную безопасность бизнеса в том, что касается зависимости от конечных исполнителей.

Основное предназначение классической складской учетной системы заключается в ведение автоматизированного учета движения торгово-материальных ценностей. Базовый функционал таких систем предусматривает поддержку документооборота, охватывающего прием, отпуск товара, инвентаризацию остатков и отчеты о товародвижении.

Функционал некоторых учетных систем можно расширять, но, в любом случае, они не смогут обеспечить управление технологическими процессами на складе, осуществлять их адаптацию и оптимизацию в зависимости от стоящих перед складским комплексом задач, а также планировать и выдавать задания исполнителям. Связано это с тем, что основное назначение таких решений — учет, а не управление.

К сожалению, даже окупаемость у нас многие считают в режиме «сколько сэкономим на зарплатах». Есть и такие величины, которые сложно посчитать «на коленке». Скажем, сколько потеряет компания, если уйдет опытный кладовщик? Долго ли будет простаивать склад, если сотрудники вдруг решат уйти к соседям? Кадровые вопросы порой становятся определяющими, и если в Европе это давно уже поняли, то мы еще только пытаемся осознать.

Одним из примеров реализованных проектов этого года на базе профессиональных WMS-систем являются складские комплексы в Москве и Санкт-Петербурге компании «Премьер Лоджистик», входящей в холдинг «МАК-ДАК»,

Процессы	Учетные системы	WMS-системы
Автоматическая диспетчеризация заданий для складского персонала	-	+
Оперативный учет складских запасов в любой момент времени	-	+
Учет запасов на складе в определенный период времени	+	+
Адресное хранение товара	+	+
Контроль работы складского персонала, техники, оборудования	-	+
Партионный учет	+	+
Кросс-докинг (управление действиями сотрудников при кросс-докинге)	-	+
Операционный биллинг	-	+

ведущего дистрибьютора FMCG товаров в России.

По словам Сергея Бишира, генерального директора компании «Премьер-Лоджистик», применение профессиональной WMS-системы позволило увеличить общую производительность работы складских комплексов компании в Москве и Санкт-Петербурге в среднем на 25-30%. Также пропускная способность логистических центров возросла на 15-20%, скорость набора заказов увеличилась примерно на 30% по отношению к ранее существующим показателям.

Кроме того, он также отметил, что система позволила реализовать уникальную технологию грузопереработки, с помощью которой была обеспечена быстрая окупаемость проекта и глубоко проработанная методологическая база. Новые сотрудники адаптируются за несколько дней и полноценно включаются в работу склада.

В таблице приведено сравнение учетных и WMS-систем по нескольким функциональным параметрам.

Приведенные в таблице параметры — это далеко не весь перечень, но подытожить его можно тем, что WMS планирует операции и распределяет их между сотрудниками, а также обеспечивает обратную связь при возникновении внештатных ситуаций. Иной функционал, где принятие решения зависит от сотрудника на месте, — это учетная система.

Также хочется отметить, что эффективность от применения WMS или учетных систем зависит не только от их функционала, но и от других факторов. Например, одним из важнейших условий успешного функционирования складских комплексов является технология их работы. По сути, это процесс грузопереработки, на базе которого реализованы процессы, определяющие принципы работы каждого отдельного участка склада и каждого его сотрудника, техники и оборудования. Если технология работы склада имеет суще-

ственные недочеты, то применение программных продуктов, будь-то продвинутые учетные или WMS-системы, вряд ли даст какой-то существенный эффект.

Подводя итог вышесказанному, чтобы получить желаемый результат от внедрения программных продуктов, необходимо прежде всего понимать, что данные решения имеют различный функционал и назначение. Причем, и учетные системы, и WMS имеют собственную классификацию. Поэтому даже продвинутые учетные системы сравнивать с WMS-решениями, и ставить их в «один ряд» не корректно. Даже на европейских складах с высоким уровнем автоматизации и применением роботизированных компонентов, на определенных местах может функционировать учетная система, а весь логистический комплекс будет находиться под управлением единой WMS.

В скором будущем сложно будет себе представить предприятие, склад которого не оснащен WMS или учетной системой. В любом случае, выбор в пользу того или иного решения следует делать, исходя из целого ряда аспектов. В частности, учитывая стоящие перед складским комплексом задачи, а также назначение и возможности представленных на рынке программных продуктов. Более того, уже есть проекты, где вместо WMS можно было бы установить простую учетную систему, наряду с другими проектами, где программисты «допиливают» учетную систему, чтобы получить функционал WMS.

Чтобы не допустить ошибку в выборе, начинать следует с фиксации потребностей, которые проистекают из заданной технологии грузопереработки, или, если говорить простым языком, из назначения складского комплекса. Имея на руках зафиксированный на бумаге желаемый результат, гораздо проще принять решение об инструменте, при помощи которого он будет достигаться



ЦВК «Экспоцентр»  
8.10.12 - 12.10.12  
Приглашаем на наш стенд:  
**23 С 70**



Окупаемость: менее 1 года!  
Скорость открытия: 2,4 м/с  
Скорость закрытия: 1,2 м/с  
Рабочая температура: до -30°C  
Интенсивность: 6000 цкл/день  
Ресурс до: 2 500 000 циклов  
Герметичность: 99%



## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СКОРОСТНЫЕ ВОРОТА

Москва, Киевское шоссе, Бизнес-Парк «РУМЯНЦЕВО», стр. 2, корп. В, оф. 401В  
Тел.: (495) 777-43-21, (495) 988-95-40 эл. почта: [info@dynaco.ru](mailto:info@dynaco.ru) [www.dynaco.ru](http://www.dynaco.ru)

# ХОЛОДИЛЬНО-МОРОЗИЛЬНЫЙ СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС «АРТ-ЛОДЖИСТИК»

В IV кв 2012 г вступит в строй новый современный складской логистический комплекс класса «А» компании «Арт-логистик» с температурными режимами хранения (0...+5°C и -18...-24°C)

Холодильно-морозильный складской комплекс имеет выгодную географическую локацию на юге Московской области, на федеральной трассе М-4 Москва-Дон 32 км, 12 от МКАД (Домодедовский р-н, село Ям), которая обеспечивает высокую транспортную доступность и соответствует самым высоким международным требованиям, предъявляемым к объектам хранения и распределения продуктов питания.

Складской комплекс «Арт-логистик» занимает участок в 4 га с общей площадью застройки более 22 000 м<sup>2</sup>, площадь складских помещений составляет более 17 500 м<sup>2</sup>.

Суммарная емкость единовременного хранения — 33 848 паллетомест. Складской комплекс оборудован самым современным холодильно-морозильным оборудованием с организаци-

ей двух температурных зон: холодильный склад (температурный режим 0...+5°C) с емкостью хранения 12 128 паллетомест, морозильный склад (температурный режим -18...-24°C) с емкостью хранения порядка 21 720 паллетомест. Мощности комплекса позволяют одновременно обслуживать более 30 транспортных средств и обрабатывать более 5 000 т груза в сутки.

Комплекс оснащен новейшим современным складским оборудованием ведущих производителей: фирмы Normann, Linde MX, «Термокул» и т.д. Имеет собственные системы водоснабжения, отопления и энергообеспечения на базе газовой мини-ТЭС — оборудование фирмы CATERPILLAR. В комплексе внедрена современная автоматизированная система управления складом WMS. К услугам клиентов: бо-

лее 2000 м<sup>2</sup> офисных помещений, цифровая телефонная связь, высокоскоростной доступ в интернет, круглосуточная охрана и стоянка для транспорта. Режим работы комплекса круглосуточный, без выходных.

Квалифицированный персонал ООО «Арт-логистик» с опытом работы более 10 лет на логистическом рынке обеспечивает высокое качество и сервис обслуживания клиентов.

Новый логистический комплекс компании «Арт-логистик» предлагает своим клиентам весь спектр услуг по ответственному хранению, грузообработке и транспортному сопровождению грузов, позволяющий значительно сократить затраты на логистику, повысить скорость и качество работы с заказчиками, эффективность поставок продуктов питания как в торговые сети, так и прямым покупателям продукции.

*Соб. инф.*

**ART LOGISTIC**  
Холодильно-морозильный комплекс

# ХОЛОДИЛЬНЫЕ СКЛАДЫ УКРАИНЫ

**Рынок складских помещений Украины в последние годы активно развивается. Общая площадь профессиональных холодильных складов, расположенных в Киеве и регионах составляет чуть более 70 тыс м<sup>2</sup>, что не удовлетворяет существующий и постоянно растущий спрос.**

Если рассматривать операторов рынка, то в Киеве расположены такие комплексы, как «Андакта», «Глобал-Фиш», «Скандинавия», производственно-логистический комплекс компании «Ольвита». Среди региональных комплексов стоит отметить «Одесский портовый холодильник» в Одессе, ООО «Холодторг» в Чернигове и другие компании. Эти склады соответствуют международным стандартам, здесь используют современные методы заморозки и хранения товаров.

В последнее время в связи с развитием розничной торговли и ростом спроса на замороженную и охлажденную продукцию требования к качеству холодильных складских помещений постоянно растут. Основными «драйверами» роста спроса на холодильные склады являются импортеры замороженной продукции, предприятия пищевой промышленности (для хранения и при сезонных колебаниях в объемах хранения), производители и дистрибьюторы фармацевтической продукции и биологически активных добавок, логистические операторы, что являются посредниками и предоставляют свой комплекс логистики высших уровней, операторы розничной торговли и цветочные компании.

Уникальность запросов клиентов обуславливает проектирование «под заказчика», в которое вовлекается большее количество субподрядчиков, чем при развитии концепции сухих складов. Недостаток предложения на рынке холодильных складов не позволяет немедленно удовлетворить спрос потребителей.

Лишь некоторые крупные компании имеют возможность построить холодильные склады для собственных нужд, это удобно поскольку для каждой компании необходим индивидуальный склад, в зависимости от продукции и процесса работы. Но, в связи с высокой стоимостью строительства холодильных складов, большинство операторов вынуждены пользоваться

услугами сторонних операторов, и хранить свою продукцию в складских комплексах данных компаний. Так, значительное количество предприятий заключают долгосрочные договора аренды, и таким образом, большой процент украинских операторов, которые владеют холодильными складами, имеют высокую долю постоянных клиентов и стабильный доход от владения объектом.

Стоит отметить, что крупные компании строят собственные холодильные склады только возле основного производства или центров сосредоточения основных потребителей продукции, тогда как в других городах они могут пользоваться услугами сторонних операторов.

Рассматривая региональное размещение холодильных складов и развитие их рынка, стоит отметить, что основной спрос на холодильные склады в густонаселенных регионах, где сконцентрированы основные потребители охлажденной продукции, в регионах возле крупных производителей, а также в портах и приграничных пунктах, где хранится импортируемая/экспортируемая продукция.

Существует спрос со стороны компаний, уже занимающих современные складские помещения. Как правило, это розничные торговые предприятия, логистические операторы, оптовые поставщики, дилеры, бизнес которых динамично развивается, что обусловлено ростом потребительской активности населения Украины. Производственные мощности и площади для хранения замороженной продукции требуются широкому кругу потребителей: как производителям и оптовым поставщикам, так и розничным операторам, логистическим компаниям, выступающим от их имени, и компаниям, специализирующимся на поставках продукции для развивающегося сегмента HoReCa.

Основными потребителями услуг холодильных складов в Украине являются компании, которые хранят плодовоовощную продукцию — 29,5%, мо-

репродукты — 24,1%, мясную переработку — 19,3% и полуфабрикаты — 15,4% соответственно. Что касается остальных направлений, то их доля на рынке холодильных складов составляет порядка 11,7%.

В последние несколько лет наиболее динамично росла доля хранения морепродуктов и полуфабрикатов, что связано с постоянным ростом на данную продукцию в Украине.

У большинства (57,4%) компаний, включая оптовых поставщиков, логистических операторов, розничные торговые сети и др., широкий ассортимент продукции, и поэтому им требуются универсальные склады с диапазоном температур 0...-18°C. Только экстремальные температурные режимы требуются лишь 25,2% компаний. Остальные ориентированы на диапазон 0...+14°C.

В Украине рынок холодильного складского оборудования начал свое развитие еще со времен СССР, когда развивались складские комплексы с аммиачным охлаждением. С тех пор холодильное оборудование большинства отечественных складов морально и технически устарело, а операторы рынка стали более требовательны к качеству складских помещений. Именно поэтому в последние годы было построено несколько новых холодильных складов (преимущественно для собственного пользования крупными операторами рынка), а также проведена модернизация некоторых старых складов.

При этом существенно расширилась структура товаров, которые хранятся в холодильных складах. Так, параллельно с расширением потребительской корзины большинства граждан Украины на рынке выросли объемы хранения морепродуктов и полуфабрикатов.

С экономической точки зрения рынок холодных складов остается достаточно привлекательным для девелоперов, и несмотря на существующие риски (высокая стоимость строительства, жесткие требования потенциальных арендаторов), многие компании рассматривают возможность вложения в данную сферу рынка.

# НОВЫЙ СКЛАД-ХОЛОДИЛЬНИК NORD LOGISTICS

Николай СЕРИК,  
директор холодильного комплекса

В январе 2013 г группа компаний ОАО «Монолит» открывает новый современный склад-холодильник класса «А» в г. Лобня Московской области с температурой хранения от -18 до -24°C на 13 500 паллетомест.

Потребность в качественных холодильных складах в московском регионе до сих пор остается высокой. В них нуждаются производители и импортеры, дистрибьюторы и розничные сети, а также логистические операторы. В период кризиса многие объекты были заморожены или вообще замерли на уровне проектирования. Восстановление же объема продаж и, соответственно, потребления продуктов питания, нуждающихся в заморозке, происходит значительно быстрее и требует оперативного обслуживания уже сейчас.

В 2011 г спрос на аренду складов (всех типов) увеличился в 2,5 раза по сравнению с 2010 г, объемы нового строительства выросли примерно на треть, но требуют более длительного времени для завершения.

Аренда же складов класса «А» до сих пор остается достаточно проблематичной из-за дефицита предложений и, соответственно, высокой арендной платы. Только при насыщении рынка высококлассными складскими объектами и возникновении конкуренции аренда склада такого класса станет более доступной.

Стоимость строительства холодильного склада класса «А» существенно выше стоимости строительства обычного склада. Здесь требуется серьезная теплоизоляция, специальное устройство полов, не говоря уже о холодильном оборудовании и высокой энергоемкости таких объектов.

При этом складов, отвечающих требованиям розничных сетей, и в докризисный период практически не было. Ведь этим операторам требуются различные температурные режимы под одной крышей, что позволяет оптимизировать поставки в конечные точки продаж.

Также, для оптимального функционирования всей цепочки движения товара, склад должен иметь удобные подъездные пути и, желательно, желез-



нодорожную ветку, достаточное количество разгрузочно-погрузочной техники и ворот, надежное холодильное оборудование.

На сегодняшний день многими компаниями-арендаторами востребована услуга ответственного хранения (вид хранения материальных ценностей, за сохранность которых ответственность несет третье лицо. В качестве него может выступать как целая компания, так и частное лицо).

Ответственное хранение сравнительно недорогая услуга, если брать во внимание современную стоимость аренды или индивидуальной постройки складского помещения. Некоторые считают, что ответственное хранение — это то же, что и аренда складского помещения, однако такое мнение ошибочно. Аренда складского помещения предполагает оплату за всю площадь рассматриваемого объекта, тогда как ответственное хранение может быть рассмотрено с точки зрения использования места одного паллета. Безусловно, ответственное хранение привязывается к площади, занимаемой материальными ценностями, однако предоставляет потребителю более гибкие условия. Тем более, что не всегда найдешь желающего сдать в аренду половину или четверть помещения. Высокая арендная плата оправдывает себя только в том случае, если складскими мощностями нужно пользоваться на постоянной основе и

с использованием всей полезной площади.

ОАО «Монолит», одно из крупнейших предприятий-лидеров на рынке складских услуг, уже в начале следующего года открывает новый склад-холодильник класса «А» с ответственным хранением — Nord Logistics, отвечающий всем предъявляемым требованиям.

Компания была основана в 1994 г. Уникальность ОАО «Монолит» заключается в том, что во главе компании стоят специалисты в области складских и логистических услуг, объединившие вокруг себя профессионалов высокого уровня.

Основные направления деятельности компании — краткосрочное и долгосрочное хранение грузов; комплектование, паллетирование, переупаковка, отгрузка товаров; инвентаризация, маркировка, стикеровка товаров.

Высококвалифицированный коллектив из 150 сотрудников, комплексный и оперативный подход, широкий ассортимент оборудования — все это обеспечивает возможность удовлетворить потребности всех клиентов в надежном хранении материальных ценностей и высокое качество оказываемых услуг.

Холодильно-складской комплекс работает по гибкому графику, с учетом потребностей и пожеланий клиента. Возможны ситуации, в которых заказчику удобнее осуществить доставку товара на склад или забрать его не в течение рабочего дня, а ранним утром

или поздним вечером, например, чтобы избежать пробок. Если арендатор или поклажедатель хочет осуществить доставку грузов на склад в какое-либо конкретное время — он всегда может связаться с менеджерами и договориться о времени завоза или вывоза грузов.

За время работы клиентами компании были и остаются: ООО «Система Логистики», ООО «Алигатор-Продукт», ООО «Мясо-сырьевая компания», ООО «Арт-фудс», ООО «Прод-транс», ООО «Айсберри» и др.

Центральный офис и складские площади компании находятся в г.Лобня Московской области, в 18 км от МКАД. Город имеет хорошую транспортную доступность — есть несколько вариантов въезда: по Ленинградскому, Рогачевскому и Дмитровскому шоссе. Благодаря близости Малого московского кольца возможна доставка грузов с основных трасс, минуя МКАД, что немало важно с точки зрения постоянно возрастающей загруженности.

Общая площадь территории холодильно-складского комплекса — 5,88 га, имеются 4 контрольно-пропускных пункта. Все подъездные пути заасфальтированы. На территории комплекса есть достаточно места для маневрирования автотранспорта, имеется автомобильная стоянка на 30-40 еврофуры.

На новом холодильном складе класса «А» будут производиться основные складские операции: погрузка-разгрузка, упаковка, отслеживание сроков хранения и температурных режимов. Учет товаров осуществляется с помощью системы WMS совместимой с 1С Бухгалтерией, что позволит клиентам отслеживать движение товаров и их остатки в реальном времени. Склад оснащен системой автоматического биллинга (расчет стоимости оказанных услуг).

Холодильный склад располагает большой грузовой высотой с адресным хранением и доступом к каждому паллету (фронтальные стеллажи). Благодаря 30% запасу мощностей холодильных агрегатов имеется возможность в жаркий летний период поддерживать в холодильных камерах стабильную температуру -25°C. Склад аттестован по всем категориям хранения грузов. Безопасные, надежные, современные фреоновые установки — с трехкратным резервированием электрических мощностей и аварийным энергоснаб-

жением (дизель-генераторы). Будет осуществляться круглосуточный ветеринарный надзор.

ОАО «Монолит» имеет 15-летний опыт эксплуатации холодильных складов (25 000 т единовременного хранения).

Предварительные цены в новом складе-холодильнике: хранение одного паллетоместа — от 29 руб/сутки; погрузка или разгрузка 1 тонны — от 200 руб.

ОАО «Монолит» на сегодняшний день располагает более 30 000 м<sup>2</sup> складских помещений различных температурных режимов и 5000 м<sup>2</sup> офисных помещений. Комплекс состоит из одноэтажных высотных металлокаркасных зданий с качественными панелями лучших российских производителей. Отсутствие грузовых лифтов — основное условие ускорения ведения погрузочно-разгрузочных работ.

Холодильно-складской комплекс располагает отопляемыми помещениями. Основные характеристики:

- высота потолков рабочая от 7,5 до 13 м;
- покрытия полов — антипылевые;
- разгрузочный фронт — 15 еврофуры;
- в некоторых помещениях есть мостовые краны грузоподъемностью 20 т;
- температурный режим: зима +15°C, лето +18°C.

Предлагается аренда морозильных камер с температурой -18...-25°C. Низкотемпературные склады позволяют хранить любую замороженную продукцию в различной упаковке.

- Площадь морозильных камер от 180 до 5000 м<sup>2</sup>.
- Морозильные камеры — система охлаждения фреоновая (температурный режим -18...-25°C), с помощью воздухоохладителей (ВОП).
- Высота потолка от 6 до 13 м.
- Хранение грузов на поддонах на набивных и фронтальных стеллажах.
- Одновременно под погрузкой/выгрузкой могут находиться более 40 автомобилей (автофуры и автомашин малого тоннажа).
- Полное обеспечение электропогрузчиками и электроштабелерами фирм Daewoo, Mitsubishi, Still.
- Созданы все условия для работы крупных логистических компаний, предприятий сетевого ритейла, крупных и мелких оптовиков.

• Общая емкость 13 500 паллетомест.

Также предоставляются услуги по аренде холодильных складов с температурой 0...+4°C, позволяющих хранить продукты, не требующие глубокой заморозки: сыры, яйцо, молочную и мясную продукцию и многое другое.

- Площадь холодильных складов от 180 до 1000 м<sup>2</sup>.
- Современные фреоновые холодильные установки лучших европейских производителей.
- Хранение грузов на фронтальных стеллажах.

• Общая емкость 2000 паллетомест.

Холодильно-складской комплекс принимает на ответственное хранение продукты глубокой заморозки, охлажденные грузы, габаритные и негабаритные товары, осуществляет весь комплекс складской логистики. Имеется возможность ответственного хранения грузов в сухих теплых складах: хранение одного паллетоместа — от 12 руб/сутки; погрузка или разгрузка 1 тонны — от 200 руб.

Для удобства работы предусмотрена аренда офисных помещений по цене 22 руб/1 м<sup>2</sup> в сутки (все включено).

ОАО «Монолит» предлагает свыше 5000 м<sup>2</sup> офисных площадей, где каждый клиент может арендовать офисы, соответствующие формату своего бизнеса (крупный, средний, малый).

- Современная отделка помещений в соответствии с евростандартами.
- Компьютерная сеть и высокоскоростной интернет.
- Офисная телефонная АТС с возможностью использования многоканальной связи.
- Круглосуточная охрана складов, офисов, площадок автотранспорта.
- Организовано круглосуточное питание сотрудников и клиентов (столовая, кафе).



г. Лобня, Московская обл.,  
ул.Лейтенанта Бойко, д.104  
**Тел.: +7 (495) 579-47-00, 579-40-33**  
(секретарь)  
**Тел.: +7 (903) 718-36-94**  
(директор холодильного комплекса  
Серик Николай Витальевич)  
**Факс: +7 (495) 579-40-33**  
E-mail: oaomonolit@yandex.ru  
**www.lobnya.net**

# КОМПАНИЯ «ФРИГОСТАР» ОБРЕЛА НОВЫЙ ИМИДЖ

В сентябре 2012 г компания «ФригоСтар» изменила дизайн торгового знака и дополнила прайс-лист новыми позициями



*В новом прайс-листе представлены новые конденсаторы собственного производства, марки ВК и ВКМ. Благодаря примененным техническим решениям мы гарантируем высокое качество, удобство эксплуатации и обслуживания.*

### Основные преимущества конденсаторов ВК и ВКМ:

1. Конденсаторы мощностью от 13 до 397 кВт. При  $dt = 15K$
2. Жесткая конструкция, за счет блока усиления
3. Надежное крепление диффузоров
4. Вентиляторы европейского производства
5. Одноконтурная модель производительностью 200 кВт ВК-200
6. Наличие малозумных конденсаторов серии ВКМ с уровнем шума до 40 дБ
7. Жесткая, отдельная упаковка для каждого конденсатора, обеспечивающая надежность транспортировки
8. Паспорт изделия на русском языке
9. Наличие программы подбора конденсаторов Kr.select. Программу можно скачать по следующей ссылке в Интернете: <http://frigostar.ru/soft/?page=1>
10. Все конденсаторы сертифицированы
11. Гарантия на конденсаторы 2 года.

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

**ПРАЙС-ЛИСТ  
АВГУСТ — ДЕКАБРЬ 2012**



Также компания «ФригоСтар» представляет на рынок готовые холодильные агрегаты российского производства серии АпК-Н2 — низкотемпературные агрегаты на базе полугерметичного компрессора Bitzer и холодильные агрегаты серии АпК-С2 — среднетемпературные агрегаты на базе компрессоров Bitzer.



**В состав агрегатов входит:**

- *Компрессор*, оснащенный запорными вентилями на нагнетании и всасывании, картерным подогревателем, реле контроля смазки (там, где необходимо);
- *прессостаты* высокого и низкого давления;
- «*Линия нагнетания*» с виброизолятором (кроме моделей с компрессорами 2НС....2DC);
- «*Линия всасывания*» с виброизолятором (кроме моделей с компрессорами 2НС....2FC);
- *жидкостной ресивер* с запорным вентилем на выходе;
- *рама агрегата* с коррозионным покрытием.

**Дополнительное оборудование:**

*Конденсатор на раме* (уровень шума >50дБа, dT=15K, T<sub>ос</sub>=30°C) обозначение агрегата АпК-Н2-.../X

Состав: конденсатор воздушный, схема управления вентиляторами.

*Линия всасывания.*

Состав: теплоизоляционный теплопровод, фильтр-очиститель.

*Жидкостная линия.*

Состав: трубопровод, фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль.

*Обратный клапан перед ресивером.*

*Регулятор давления конденсации на нагнетании.*

Состав: регулятор давления конденсации, дифференциальный обратный клапан.

*Регулятор давления конденсации на жидкости.*

Состав: регулятор давления конденсации, дифференциальный обратный клапан.

*Маслоотделитель.*

Состав: маслоотделитель, запорный вентиль, подогрев маслоотделителя.

*Отделитель жидкости.*

*Регуляторы производительности* (Регуляторы производительности компрессора, управление).

*Вентилятор обдува головки цилиндра.*

*Система дополнительного охлаждения для R22.*

Состав: система дополнительного охлаждения, фильтр, вентиль, смотровое стекло.

*Запорные вентили* (на нагнетании и всасывании).

*Клеммная коробка* (расключение автоматики).

**Модельный ряд  
низкотемпературных  
агрегатов АпК-Н2**

To = -35°C	Qo, кВт
АпК-Н2-2НС-1,2	0,79
АпК-Н2-2FC-2.2	1,26
АпК-Н2-2EC-2.2	1,55
АпК-Н2-2DC-2.2	1,79
АпК-Н2-2CC-3.2	2,26
АпК-Н2-4FC-3.2	2,48
АпК-Н2-4EC-4.2	3,07
АпК-Н2-4DC-5.2	3,78
АпК-Н2-4CC-6.2	4,66
АпК-Н2-4VCS-6.2	4,73
АпК-Н2-4TCS-8.2	5,79
АпК-Н2-4PCS-10.2	6,68
АпК-Н2-4NCS-12.2	7,76
АпК-Н2-4J-13.2	9,30
АпК-Н2-4H-15.2	11,24
АпК-Н2-4G-20.2	12,91
АпК-Н2-6J-22.2	13,90
АпК-Н2-6H-25.2	16,52
АпК-Н2-6G-30.2	18,65
АпК-Н2-6F-40.2	21,90

**Модельный ряд  
низкотемпературных  
агрегатов АпК-С2**

To = -10°C	Qo, кВт
АпК-С2-2НС-2.2	3,41
АпК-С2-2FC-3.2	4,92
АпК-С2-2EC-3.2	6,07
АпК-С2-2DC-3.2	7,04
АпК-С2-2CC-4.2	8,62
АпК-С2-4FC-5.2	9,53
АпК-С2-4EC-6.2	12,06
АпК-С2-4DC-7.2	14,28
АпК-С2-4CC-9.2	17,33
АпК-С2-4VCS-10.2	18,58
АпК-С2-4TCS-12.2	22,50
АпК-С2-4PCS-15.2	26,90
АпК-С2-4NCS-20.2	31,10
АпК-С2-4J-22.2	34,90
АпК-С2-4H-25.2	40,40
АпК-С2-4G-30.2	46,70
АпК-С2-6J-33.2	52,40
АпК-С2-6H-35.2	60,60
АпК-С2-6G-40.2	70,00
АпК-С2-6F-50.2	83,20

**Шкаф управления агрегатом.**

Холодопроизводительность указана при условии: R404a, T<sub>конд</sub>=40°C, перегрев 5K, переохлаждение 3K.

Срок изготовления агрегатов минимальный. Таким образом, компания «Фригостар» теперь может предложить оборудование не только для сборщиков холодильных агрегатов, но и для подрядчиков. Инженеры компании помогут вам подобрать теплообменное оборудование для холодильных агрегатов, конденсаторы и воздухоохладители. Компания «Фригостар» является дистрибьютором многих западных производителей и готова предложить конкурентоспособные цены и гибкие условия работы с каждым нашим клиентом.

Мы являемся дистрибьюторами компаний: BITZER, DANFOSS, ALFA LAVAL, KUBA GREEN LINE, FRIGOTEC,



COPELAND, REFCO, FISCHER, K FLEX, ABB и многих других.

Все, что нужно для обеспечения холода, можно купить в одном месте, как рассыпью, так и в готовом изделии. Вы экономите на логистике и времени. Вам не нужно распыляться по поставщикам. Вам остается только собрать все на объекте и заработать свои деньги. Сотрудничество с компанией «ФригоСтар» откроет вам много возможностей для этого. Новый каталог и информацию по работе можно получить у менеджеров компании «ФригоСтар», а также на сайте [www.frigostar.ru](http://www.frigostar.ru).

**Центральный склад:**

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

**Филиалы:**

**г. Санкт-Петербург,**

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

**г. Краснодар,**

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

# ИННОВАЦИОННЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ



*олекс*

# E-E-E-E-S!

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

**E**- ENERGY

**E**- EFFICIENCY

**E**- ECOLOGY

**S**- SOLUTIONS!

Уважаемые господа!

Будем рады видеть Вас на выставке  
АГРОПРОДМАШ-2012!  
стенд компании ОЛЕКС ХОЛДИНГ:  
павильон №2, зал №2, стенд №22 D70

## «ХЛАДОРΟΣ» ПОСТРОИТ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ СКЛАД

Компания «Хладорос» планирует строительство многофункционального комплекса по хранению сельхозпродукции площадью 40 тыс. м<sup>2</sup> и стоимостью 2,5 млрд руб в Янино.

«Строительство начнется в I кв 2013 г и завершится в 2014 г», — сообщил Петр Гавырин, гендиректор компании «А + Девелопмент». Проект частично финансируется по госпрограмме по развитию сельского хозяйства на 2013-2020 гг (переходный период после вступления России в ВТО).

«2 млрд руб — кредит, выделенный Росагролизингом, — уточнил гендиректор предприятия Алексей Богомолов. — Сроки окупаемости — 10 лет. Комплекс будет рассчитан на хранение 65 тыс т овощей, фруктов, мяса, рыбы и морепродуктов. Температурный режим комплекса от -25°C до +15°C позволит обеспечить максимальную загрузку комплекса в течение года. Важной составляющей проекта будет логистический центр. Автопарк из

30 машин с холодильным оборудованием будет обслуживать Петербург и Ленинградскую область».

Заявленная «Хладоросом» сумма инвестиций справедлива, считают эксперты. «Строительство логистического центра класса А обходится в \$1,2-1,4 тыс за 1 м<sup>2</sup>. Учитывая заявленный температурный режим, затраты на 1 м<sup>2</sup> могут составить \$1,8-1,9 тыс», — комментирует Михаил Тюнин, руководитель отдела складской, индустриальной недвижимости и земли Knight Frank St Petersburg.

Комплекс рассчитан не только на свой регион, но и на Карелию, Псковскую и Новгородскую области, появление базы позволит хозяйствам увеличить объемы производства.

«Мы хотим изменить ситуацию на рынке складской недвижимости региона, создав по-настоящему качественный логистический комплекс. 70% существующих комплексов были построены еще в советский период 30-40 лет

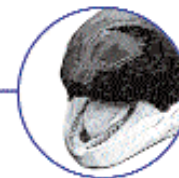
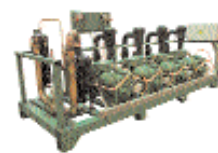
назад, — говорит Алексей Богомолов. — Каждый вмещает всего 2-5 тыс т продукции».

По данным «Хладороса», в Санкт-Петербурге работают 38 складов емкостью 370 тыс т, однако холодильных складов не хватает. «Нас часто просят подобрать склад на 10-15 тыс. м<sup>2</sup> не только местные производители, но и поставщики с юга, но им нечего предложить», — признает Михаил Тюнин. По его наблюдениям, универсальными складами (где можно хранить и мясную, и плодоовощную продукцию) сейчас располагают только торговые сети («Лента», «Пятерочка»).

Сопоставимыми параметрами обладают склады компаний «Стерх» (в Осиновой Роще) и «Интертерминал» (на юге города). Комплекс в Осиновой Роще стоимостью более 1 млрд руб стартовал два года назад и специализируется, в основном, на хранении замороженной рыбы и мяса. Лидером в сегменте хранения плодоовощной продукции является холдинг «Белая дача» и овощебаза «Нард». В сегменте мясной продукции — «Диета 18» и «Рубеж».

dp.ru

**А АГРЕГАТ**  
РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ



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

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

E-mail: [info@agregatref.ru](mailto:info@agregatref.ru)

143983, М.О. г. Железнодорожный,  
ул. Керамическая вл. 2

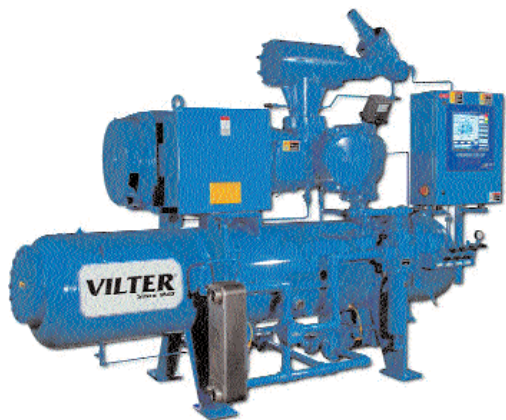
Телефон: +7 (495) 644-49-20

Факс: +7 (495) 644-49-21



# ОДНОВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ VILTER

В рамках новой концепции «стоимости жизненного цикла» компания «ОЛЕКС ХОЛДИНГ» предлагает вам сделать выбор в пользу более современного, надежного, энергоэффективного, оптимально подходящего технического решения и соответствующего ему оборудования.



## Миссия компании:

**«Повышение эффективности бизнеса Заказчика за счет применения комплексных энергоэффективных решений»**

Одновинтовые компрессоры Vilter VSM и VSS (США) имеют более длительный срок эксплуатации, они намного надежнее и энергоэффективнее по сравнению с двухвинтовыми компрессорами. Кроме того, в одновинтовых компрессорах меньше движущихся деталей, чем в поршневых.

Залог надежности одновинтового компрессора — это его сбалансированная конструкция, которая позволяет резко уменьшить нагрузку на подшипники, что значительно снижает уровень вибрации и шума.

Преимущества, характерные для сбалансированной конструкции, позволяют компании Vilter предлагать исключительную 5-летнюю гарантию на компрессор и 15-летнюю гарантию на подшипники.

Высокая эффективность одновинтовых компрессоров — это исключи-

*«ОЛЕКС ХОЛДИНГ», имея многолетний опыт работы, внедрит для вас проект системы холодоснабжения любой сложности.*

*Осуществит поставку, монтаж, гарантийное и постгарантийное обслуживание компрессорного оборудования Vilter.*

*Мы всегда готовы предложить оптимальное и энергоэффективное техническое решение!*

тельная система золотников Parallex™ от компании Vilter, которая позволяет осуществлять независимое управление производительностью и регулировать внутреннюю степень сжатия. Это обеспечивает высочайшую надежность и непревзойденную энергоэффективность компрессоров Vilter.



**VILTER**  
Since 1867





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

# АГРО ПРОД МАШ

ЦВК «Экспоцентр», Москва, Россия

**8-12 октября 2012**



**ПЕРВЫЙ  
В ИННОВАЦИЯХ**

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

Организатор:



123100, Москва,  
Краснопресненская наб., 14  
E-mail: [centr@expocentr.ru](mailto:centr@expocentr.ru)  
[www.expocentr.ru](http://www.expocentr.ru), [expocentr.ru](http://expocentr.ru)

# МЯСНЫЕ ПЕРИПЕТИИ НА РЫНКЕ «ОХЛАЖДЕНКИ»

Потребитель при всей своей «любви» к охлажденному полезному мясу может переориентироваться на дешевый замороженный продукт, который грозит заполнить российский рынок в ближайшее время

Инна ОЖЕРЕЛЬЕВА

Новые квоты на импорт мяса, утвержденные в рамках Таможенного союза на 2012 г, вызвали-таки первые колебания на рынке: уже с начала мая на магазинных полках почувствовался дефицит охлажденного мяса птицы. По словам дистрибьюторов, цены на «охлажденку» (в частности — куру) в мае поднялись на 15%, в июне — уже на 30%. К началу осени была надежда, что ситуация стабилизируется, но вступление России в ВТО внесло свои коррективы, поэтому производители и переработчики делать какие-либо позитивные прогнозы на ближайшее время пока не рискуют.

## Куриный дефицит?

Хотя региональные производители мяса птицы проблемы как таковой не видят. «Летом мы практически всегда работаем «с колес», — говорит Ирина Урванцева, специалист по связям с общественностью ПТФ «Рефтинская». — Произведенную продукцию отгружаем сразу, на складах ничего не залеживается. В это время спрос высокий — объемы возрастают почти в три раза, люди сейчас отдают предпочтение охлажденному мясу именно отечественного производителя. Наша же продукция через 4 часа после производства попадает на прилавок. А импортной куриной продукции на областном рынке достаточно небольшое количество — не думаю, что именно ее отсутствие как-то кардинально сказывается на ситуации».

У дистрибьюторов же другое мнение, потому как подобный дефицит они уже прочувствовали на себе, считает Владимир Соколов, заместитель директора ООО «УТК «СВИКС» (Екатеринбург): «Доля импорта мяса птицы на региональном рынке сегодня не менее 20%. Поэтому с начала июня ее уход потребители уже ощутили — все знают, что летом идет всплеск продаж охлажденной куры, тогда как с января по

март объемы несколько снижены. И нехватка видна. Правда, у крупных торговых сетей проблем с ассортиментом нет — они практически все напрямую работают с производителями, без дистрибьюторов. А производители, в свою очередь, тоже ответственно подходят к солидным проверенным клиентам и крупным поставщикам — обеспечивают их практически всем перечнем продукции — от «охлажденки» до колбас. Остальным достается по так называемому остаточному принципу, что, в свою очередь, и сказывается на возникновении дефицита».

Правда, ситуация вполне ожидаемая и не выходит за рамки критической. К тому же снижение квот на мясо птицы с 350 до 250 тыс т не самый «радужный» порог для птицеводов — изначально они просили у правительства квоту вообще в размере всего лишь 100 тыс т и обращались в Минэкономразвития с просьбой помочь с экспортом (для сравнения — в 2010 г им удалось экспортировать всего 18 тыс т и то только в страны Таможенного союза). Нынешняя же квота «омрачена» еще и появлением такой новой позиции, как «фарш» (80 тыс т), что в конечном итоге уменьшает саму квоту не намного — до 330 тыс т.

## Новое мясное квотирование?

Все познается в сравнении. Производители мяса помнят, какими были первые размеры квот, введенные в 2003 г: с 2004 по 2009 г на российский рынок поступало от 1 млн до 1 млн 200 тыс т мяса птицы! Со свиной и говяжьей положение было не так печально — согласно постановлению от 5 декабря 2005 г. «Об импорте говядины, свинины и мяса домашней птицы в 2006-2009 гг», размер квоты на импорт мороженой говядины в Россию в 2008 г составлял 445 тыс т, свинины — 493,5 тыс т».

На сегодня положение изменилось не особо кардинально — в ближайший год ввоз мяса крупного рогатого скота не превысит 560 тыс т. Производители говядины с этим и не спорят — по словам экспертов, за последние 4 г поголовье сократилось на 8%, и доля импорта растет почти на 10% в год. Самым заметным стало уменьшение квот на свинину — с 500 до 350 тыс т, которая, кстати, не менялась на протяжении последних 5 лет. Свиноводы, естественно, рады.

Так что две эти отрасли — птицеводство и свиноводство имеют шансы увеличить свои обороты на российском рынке. Вернее, имели. До вступления в ВТО. Ожидаемый приток дешевого импорта сомнительного качества может существенно «попортить кровь» и той, и другой отрасли. Правда, в замороженном, а не охлажденном виде.

Но навряд ли производители переориентируются только на «охлажденку» — сегмент этот востребован не настолько, чтобы доминировать над всей мясопереработкой. И в первую очередь — из-за своей высокой себестоимости и жестких условий хранения и транспортировки. Хотя, именно эти показатели и помогут защитить данную нишу от импорта. Уже сегодня практически вся «охлажденка» (птица, свинина, говядина) не только в регионах, но и на всей территории РФ — местного производства.

Елена Лучанская, аналитик маркетингового агентства BGS research (Екатеринбург): «Европа поставляет в Россию лишь малую долю охлажденного мяса — это где-то 200-400 тыс т. И связано это не только с квотированием, но и с тем, что в Европе очень дорогое мясо. Например, по нынешним правилам из 560 тыс т ввозимой из-за рубежа говядины только 30 тыс т — «охлажденка». И хотя в настоящее время Россия не в состоянии полностью обеспечить себя мясом отечественного производства, именно охлажденное мясо пред-

ставлено практически только отечественными производителями».

### Российской «охлажденке» быть?

Что и говорить, охлажденное мясо всегда пользуется повышенным спросом. И если дистрибьютора при закупках могут остановить условия транспортировки и маленький срок годности, то потребителя именно последнее привлечет в первую очередь. Сроки хранения по ГОСТам охлажденного мяса птицы (от 0 до +4°C по нормативам) — 4 дня, свинины и говядины — (до +7°C) — 15-20 дней. Существует еще СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» (№ 27 от 24.10.1996 г) и установленные правила перевозки, которые требуют четкого соблюдения (например, при рефрижераторных перевозках обязательное наличие специальных холодильных установок и терморегистраторов и поддержание нужных режимов вентиляции, влажности и температуры).

Правда, вкпе все это выливается в достаточно высокую себестоимость и вполне закономерно относит охлажденное мясо в сегмент «премиум». Что, в свою очередь, ограничивает потребительский контингент (особенно в условиях периодической финансовой нестабильности) и заставляет покупателя обращать внимание на более дешевые «охлажденные» варианты. Например, мясо курицы, которое в своей продуктовой линейке тоже (по сравнению с заморозкой) позиционируется как «премиальное», но гораздо дешевле охлажденной свинины и говядины.

У снижения квот на мясо птицы есть еще один неоспоримый плюс — благодаря этому в регионах появляется возможность развития и увеличения производства не только домашней (курицы, утки, гуси, индейки), но и дикой птицы (перепела, куропатки, фазаны).

Сегодня для урало-сибирского региона это экзотика, но она уже занимает свою нишу, уверен Сергей Баклыков, директор ООО «Перепелочка» (Свердловская область): «Такая птица выращивается фермерскими хозяйствами небольшими объемами, и забой чаще всего происходит «под заказ». Поэтому любое хозяйство нацелено прежде всего на «охлажденку», которая востребована больше, чем заморозка.



Мясо дикой птицы (в частности — перепелов) конкурировать с куриным не может. И прежде всего — из-за цены: цена на перепелиное выше раза в три-четыре (ведь фермерские хозяйства — не огромные птицефабрики). Но это чистое диетическое мясо, выращенное без антибиотиков и кокцидиостатиков. Хотя вступление в ВТО рождает определенный риск — сегодня большинство покупателей все еще ориентируются на цену, а не на качество продукции.

### «Сами мы не местные»: наступление импорта?

Действительно, потребитель при всей своей «любви» к охлажденному полезному мясу может переориентироваться на дешевый замороженный продукт, который грозит заполнить российский рынок в ближайшее время. И это станет ощутимым ударом по местному производителю: переход только на выпуск охлажденного мяса — достаточно сомнительная перспектива не только для средних, но и крупных производителей. Но в присоединении к ВТО многие видят не только минусы, но и плюсы — например, усилится конкуренция между производителями, что в конечном итоге станет благом для потребителя — появится выбор и никто не станет диктовать цену.

Хотя в целом «охлажденке» наступление импортного «собрата» не страшно — в этом противостоянии перспектив выиграть у него нет. Свое — оно

ближе и на определенном уровне — дешевле, уверен Сергей Емельянов, генеральный директор ООО «Хороший Вкус»: «Сегодня у западных конкурентов стоит задача вытеснить нашего производителя с рынка — Россия рассматривается однозначно как удобный для них рынок. А предполагать, что кто-то на Западе собирается развивать наше производство, — на это даже надеяться не стоит. Поэтому ограничение ввоза извне — это правильная политика государства, особенно сейчас, когда наше производство развивается достаточно серьезно. Например, у производителей птицы уже сегодня есть проблемы с реализацией продукции, поэтому баланс должен быть — если мы что-то увеличиваем (производство), то и что-то должны ограничить (ввоз). Очень сильно сомневаюсь, что мы пойдем со своей продукцией на европейский рынок. Опыт европейских государств, которые гораздо позже вступили в ВТО, показывает, что те страны, которые «делают политику», очень четко ограничивают возможности по рынку вновь вступивших организаций».

Как будет развиваться ситуация в ближайшее время — производители только предполагают. Но шаг сделан — Россия стала членом ВТО, и вступившие в силу с 1 января 2012 г квоты близки к переговорным позициям государства с ВТО, поэтому, вероятнее всего, «продержатся» они примерно до 2020 г.

## ЦЕНЫ НА РЫНКЕ МЯСА ПТИЦЫ

Согласно данным очередного обзора цен на мясо, подготовленного агентством «ИМИТ», в течение последних двух месяцев, на фоне существенного удорожания зерновых, отмечается устойчивый рост мировых цен на куриное мясо. Так, в Бразилии оптовые цены за июль-август текущего года возросли почти на 24%. По оценкам экспертов агентства, учитывая внутреннюю рыночную конъюнктуру можно ожидать дальнейшее повышение цены на бразильскую продукцию в пределах 8-10% от текущих значений.

В США в течение последних двух месяцев также наблюдается устойчивое укрепление цен на продукцию птицеводства. Экспортные цены на куриные окорочка в июне-августе выросли более чем на 5%. К концу августа стоимость килограмма ножек Буша, поставляемых на экспорт, достигла \$1,15 (36,5 руб.).

Подорожала и импортная куриная продукция в России. Согласно данным мониторинга конъюнктуры продовольственных рынков, проводимого «ИМИТ», средние цены на нарастающие куриные окорочка производства США в порту Санкт-Петербурга (на условиях CIF) к концу августа достигли

\$1,36 за килограмм. При этом рост цен за месяц составил более 10%, а за двухмесячный период — почти 20%. На окорочка произведенные в Бразилии цены укрепились еще более существенно: за месяц — на 16,7%, за два месяца — на 21,7% до \$1,71 за килограмм.

Цены на отечественное мясо птицы также растут, хотя и не столь высокими темпами, как импортная продукция. В августе бройлеры российского производства подорожали чуть более чем на 3%. В настоящее время средние ценовые предложения на тушки бройлеров, согласно данным мониторингов «ИМИТ», находятся на отметках в 93,4 руб./кг, на окорочка — 99,7 руб./кг, на куриные грудки — 112,6 руб./кг.

Комментируя данные обзора, в группе компаний «Истрапродукт», занимающей одну из лидирующих позиций в Московском регионе по производству полуфабрикатов из мяса птицы, отметили, что в последнее время российские птицефабрики повышали стоимость продукции в среднем на 2-3 рубля за килограмм.

— Если правительство не примет реальных мер, цены продолжают расти в сейчас и, традиционно, перед новогодними праздниками. Нужно держать

в памяти и тот факт, что импортные квоты на текущий год уже почти выработаны. Дополнительными факторами роста цен станет удорожание зерновых и топлива, — отметила ведущий специалист ГК «Истрапродукт» Элеонора Жданова.

Гендиректор Торгового Дома «Белая птица» Сергей Белопашенцев отметил, что в краткосрочной перспективе можно ожидать рост цен на продукцию из мяса птицы в среднем на 5%. В числе основных драйверов роста эксперт обозначил: рост цен на зерновые и бобовые культуры на отечественном и мировом рынке, что соответственно увеличивает стоимость комбикормов, которые составляют основу себестоимости продукции; рост цен на ГСМ, что влечет за собой увеличение логистических издержек; укрепление курсов доллара и евро по отношению к рублю, что прямо влияет на стоимость ингредиентов (премиксы, ветпрепараты и т.д.), приобретаемых за рубежом. Также в компании отмечают, что рост цен может быть и выше, однако он будет ограничен традиционной сезонной коррекцией цен, обусловленной снижением потребительского спроса.

*emeat.ru*

## ДИНАМИКА НА РЫНКЕ МЯСА ПТИЦЫ

В сельхозорганизациях, которым принадлежат более 75% от общей численности голов птицы в РФ, к августу 2012 г численность голов составила 383,9 млн голов, что на 9% выше прошлогоднего аналогичного показателя. По итогам января-июля 2012 г в хозяйствах всех категорий России отправлено на убой 2,7 млн т птицы, что на 15% превышает показатель прошлого года. Данный сектор по-прежнему является наиболее быстро развивающимся. В этом году Россия должна произвести порядка 3,5 млн т мяса птицы, что на 10,3% больше уровня прошлого года.

По итогам января-июля текущего года Россия импортировала 317,34 тыс т мяса птицы. Данный показатель на 14% превышает уровень 2011 г (202,6 тыс. тонн), и на 30% — 2010 г (177,73 тыс т). Однако данная динамика не говорит о том, что зависимость от импорта растёт. Низкий показатель 2010 г

обусловлен запретом на импорт американской продукции, который длился с начала года и вплоть до середины сентября. После снятия запрета на рынок хлынул большой объем импортной продукции и к концу 2010 г рынок был перенасыщен, поэтому первые четыре месяца поставки были на низком уровне. Общая тенденция такова, что с 2009 г объем импортных поставок мяса птицы сократился на 50% — с 460,3 тыс т до 231,4 тыс т. Квота на ввоз мяса птицы в 2012 г составила 330 тыс. тонн (еще в 2009 г — 1 млн 252 тыс т).

Основная часть импортного мяса птицы идет из США — доля такой продукции составляет 57% или 131,2 тыс т по итогам января-июля текущего года. По сравнению с прошлогодним показателем текущий на 23% выше. На втором месте располагается Бразилия — ее доля 17% или 40,4 тыс т. Бразильской продукции на рынке по сравнению с прошлым годом стало меньше на

19%. А вот в отношении Франции мы наблюдаем положительную динамику — текущий показатель превышает прошлогодний на 19% и составляет 15,2 тыс т (доля составляет 7%).

В июле 2012 г средняя цена производителей в России на птицу составила 54 904 руб/т. По итогам июля 2012 г ценник вырос на 4,6%. С апреля текущего года мы наблюдаем непрерывный рост цены, однако темп все это время был значительно ниже. Рост провоцирует удорожание кормов. По сравнению с прошлогодним июльским показателем ценовая планка на птицу в текущем году на 2% ниже.

К середине августа 2012 г средняя цена производителей на мясо курицы 1 категории (включая бройлеров) составила 90,77 руб/кг. За 2-е недели августа цена увеличилась на 0,7%, однако месяц назад ценовая планка находилась на том же уровне, что и сейчас.



*Холод европейского качества  
от GEA Grasso – ничего, кроме идеальных  
условий для Вашего производства!*

**GEA**



### **GEA Refrigeration Technologies**

**Москва:**

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

**Екатеринбург:**

620014, ул. Радищева, 12/23, офис 405  
Тел.: (343) 356-03-11; факс: (343) 356-03-13

**Санкт-Петербург:**

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

**Владивосток:**

690091, ул. Набережная, 9  
Тел. / факс: (4232) 65-02-80

[www.gearefrigeration.com](http://www.gearefrigeration.com)  
[www.grasso.ru](http://www.grasso.ru)

# GEA ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВЫЕ РЕШЕНИЯ НА ВЫСТАВКЕ CHILLVENTA 2012

*На международной выставке  
Chillventa 2012 в г. Нюрнберге  
GEA Refrigeration Technologies  
представит различные  
инновационные продукты  
в области технологии охлаждения*

Помимо уже известных решений от производителя промышленной аппаратуры GEA AWP, чиллеров BluAstrum и компрессоров Grasso V, систем управления GCS, гостей стенда также будут ждать следующее оборудование:

## **Компрессоры GEA Grasso MS**

Инженеры-конструкторы GEA Refrigeration Technologies разработали абсолютно новый ряд компрессоров GEA Grasso средней холодопроизводительности для чиллеров и тепловых насосов. Одним из основных в новом ряду является компрессор типа MS.

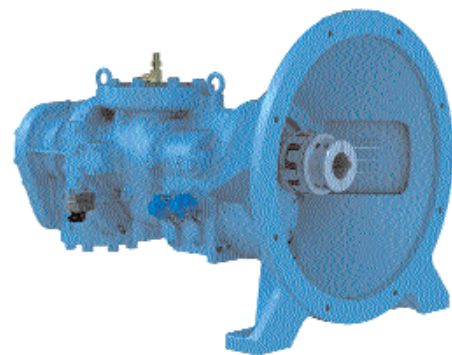
Он отличается системой непрерывного регулирования внутренней степени сжатия Vi, что позволяет приспосабливать внутренние объемные параметры к внешним параметрам давления. Это гарантирует высокую эффективность использования энергии при разных рабочих условиях. Кроме того, холодопроизводительность может быть отрегулирована посредством изменения частоты вращения электродвигателя, так как компрессор MS приводится электродвигателем с переменной частотой вращения и инвертером частоты («S» означает регулирование скорости). Новый тип компрессора будет, прежде всего, использоваться в компактных чиллерах GEA Grasso BluAstrum, что позволит им достигнуть еще лучшего показателя ESEER (европейской сезонной эффективности).

## **Открытые компрессоры GEA Bock на стенде GEA Group**

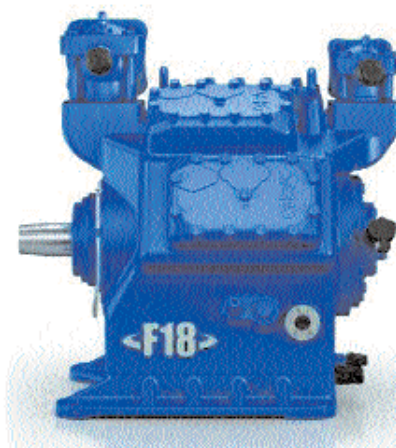
GEA Refrigeration Technologies расширил серию GEA Bock F, добавив 8-цилиндровые модели F18. Эти компрессоры отличаются большей долговечностью компонентов, меньшими габаритами и массой, чем поршневые компрессоры с сопоставимым диапазоном объемной производительности (240...280 м<sup>3</sup>/ч). Таким образом, теперь серия F представляет собой расширенный спектр компрессоров объемной производительностью от 10,5 (F2) до 281 м<sup>3</sup>/ч (F18).

## **Льдогенераторы GEA на новой платформе**

GEA Refrigeration Technologies адаптировал стандартный льдогенератор для пищевой промышленности. Данное решение является готовым к использованию в рыбной, кондитерской и мясной промышленности. Льдогенератор состоит из высокоэффективных компонентов GEA, которые были отобраны и смонтированы на одной раме в одно изделие, готовое к использованию. В этой конфигурации модель GEA Geneglase F90, например, имеет в своем составе высокоэффективный компрессор GEA Bock HGX34e, а также конденсатор GEA Searle MSA 124 35, рассчитанный на работу при получении до 2000 кг льда в день толщиной 2 мм.



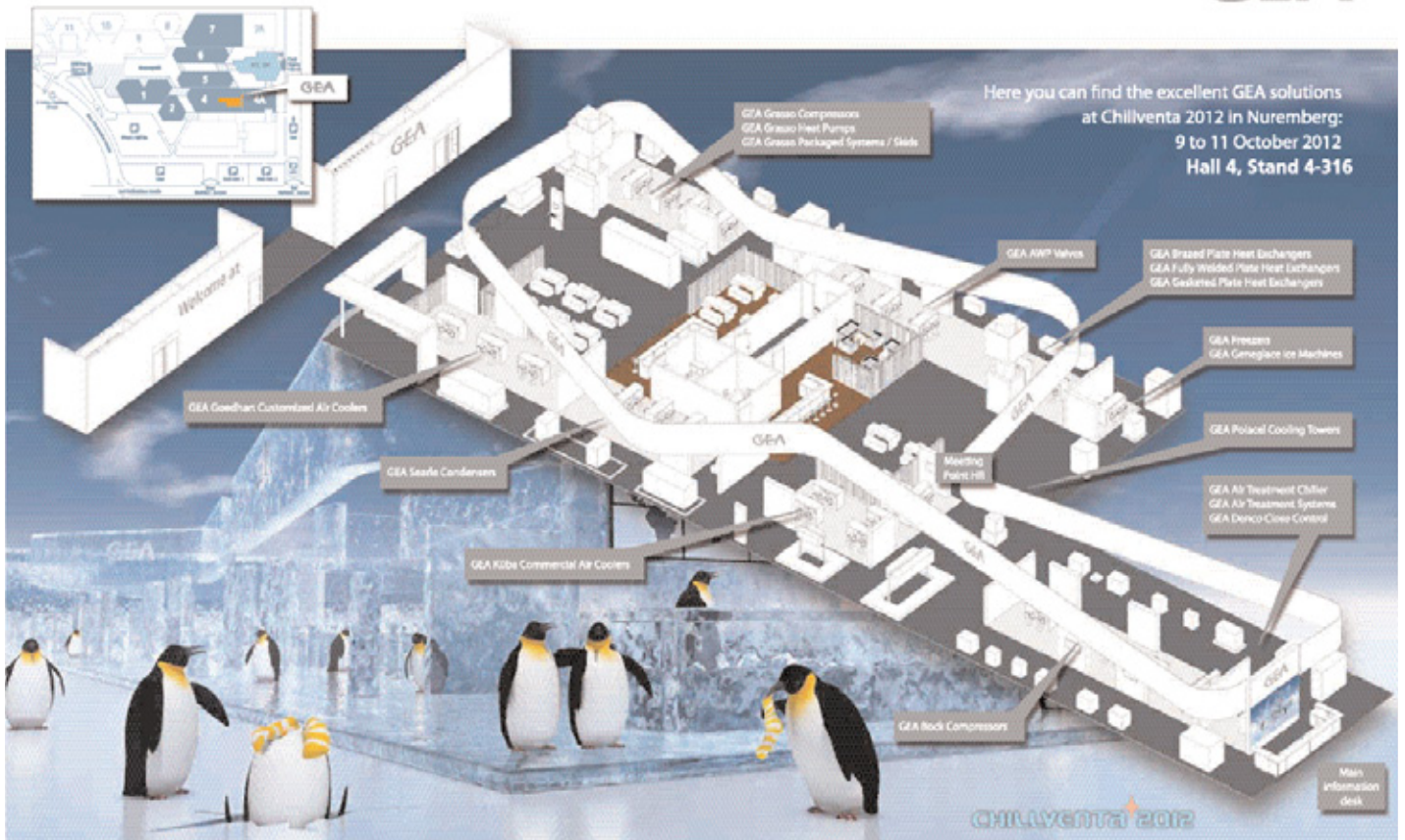
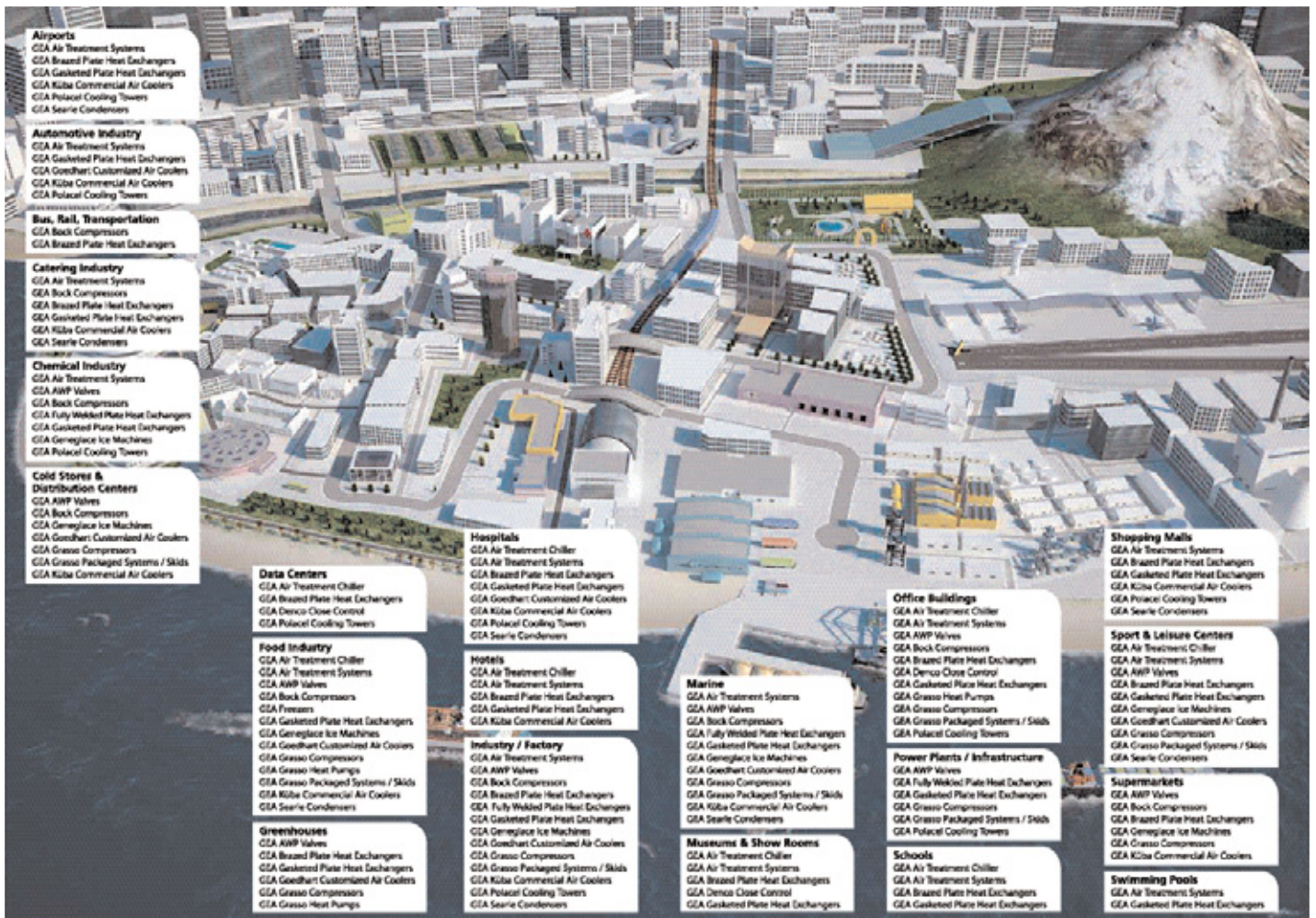
GEA Grasso MS компрессор с муфтой



GEA Bock F18 компрессор



Агрегатированный льдогенератор GEA Geneglase





# ХЛАДОНЫ В ХОЛОДИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИИ

Алексей СКОРЕНКО, исполнительный директор ЗАО «Холодон»

## Международные законодательные акты в части регулирования оборота хладонов

Сегодня в качестве хладагента в первичных контурах холодильных машин используются различные вещества. Наибольшее распространение сейчас имеют ГХФУ, ГФУ, аммиак, ХФУ.

Проблема регулирования производства и потребления озоноразрушающих ХФУ и ГХФУ в международном масштабе была поднята Венской конвенцией по защите озонового слоя в 1985 г. Дальнейшим важным шагом в решении этой проблемы стало подписание всеми индустриальными странами Монреальского протокола в 1987 г., в котором определен перечень озоноразрушающих хладонов и намечены сроки обязательного сокращения объемов их производства. Это хладоны 11, 12, 113, 114, 115, 12B1, 13B1, 114B2.

К началу 1980-х годов специалисты ряда стран, занимающиеся вопросами изучения влияния фреонов ХФУ и ГХФУ на окружающую среду, выразили беспокойство в связи с еще одной возникшей глобальной проблемой — повышением парникового эффекта.

Хладоны включены в список парниковых газов в Киотский протокол как эффективно поглощающие инфракрасное излучение (табл. 1).

На нынешнем этапе эволюции оборудования наибольшее распространение получили хладагенты из таблицы 2.

В большинстве своем это смеси на основе четырех компонентов в разных пропорциях. Все они были разработаны иностранными компаниями, сроки патентов на них уже истекли.

## Современные производственные мощности хладонов в России

Ни один из компонентов в России не производится в промышленных масштабах, а технологии производства безнадежно устарели и не применимы на имеющемся у заводов оборудования. Собственно, в РФ есть три предприятия, способные производить хладоны ХФУ, ГХФУ, ГФУ: завод в Перми

Таблица 1

Хладгент	Тип	Парниковый газ	Разрушает озон
R22	HFC	●	●
R134a	HFC	●	●
R404A	HFC смесь	●	●
R507A	HFC смесь	●	●
R407C	HFC смесь	●	●
R410A	HFC смесь	●	●
Аммиак	Природный газ	●	●
CO <sub>2</sub>	Природный газ	●	●
R600a, R290	Природный газ	●	●

Таблица 2

ГФУ	Замещение	R125	R143a	R32	R134a
R134a	R12				100%
R404a	R502, R22	44%	52%		4%
R410A	R22	50%		50%	
R507	R502, R22	50%	50%		
R407C	R22	25%		23%	52%

(производство с 1964 г), завод в Кирово-Чепецке (с 1950-х гг) — оба входят в группу «Галополимер», завод в Вологограде — ОАО «Химпром». Практически, они производят только R22 (производство R12 прекращено в 1991 г). Основной объем выпускаемого хладагента используется в качестве промежуточного сырья для дальнейшего синтеза фторполимеров, часть ГХФУ выпускается на рынок (около 5000 т/год). Поскольку импорт R22 в РФ требует наличия лицензии, выдаваемой Минпромторгом, то его, практически, нет, начиная с 2011 г. Таким образом, на сегодняшний день сложилась практика поставок на российский рынок R22 от двух производителей: «Галополимер» и «Химпром». Последний осуществляет поставки только в большой таре (1000 л), пермский завод кроме этого фасует и в одноразовую тару (китайского производства).

Начало выпуска ГФУ для импортозамещения на этих заводах маловероятно и выглядит экономически непривлекательным. Потребуется инвестиция в новое оборудование, а для его полной загрузки рынка РФ (3-4 тыс. тонн наиболее востребованного R134a) недостаточно.

Экспорт вряд ли возможен по причине жесткой конкуренции со стороны китайских и европейских производителей.

## Процесс замены устаревших хладонов на новые

Наиболее актуально для нас смотрится проблема замены R22. Для продолжения эксплуатации оборудования во всем мире уже довольно давно и успешно используют смеси на основе ГФУ и органических хладонов. Надо заметить, что смысл применения заменителей R22 заключается в том, чтобы дать выработать старому агрегату положенный технический ресурс в условиях, когда первоначальный хладагент имеет ограниченное хождение или вообще запрещен на законодательном уровне.

В 2015 г в соответствии с ратифицированными международными соглашениями РФ предстоит серьезное снижение квоты потребления ГХФУ. Без планомерной работы в этом направлении переход будет болезненным и может привести к неоправданным финансовым потерям экономики в целом.

Вопрос замены старых хладагентов сейчас имеет место не только для ГХФУ.

Существует программа замещения в будущем и ГФУ, поскольку они имеют относительно высокие показатели GWP (потенциал глобального потепления), вызывающий парниковый эффект.

Разработан новый агент на замену R134a для автомобильной промышленности — R1234yf. Сегодня три компании имеют технологию его производства. С 2013 г. планируется его использование в промышленных масштабах для заправки автомобильных кондиционеров на новых машинах в Европе.

Новые бытовые холодильники вместо R134a сейчас, в основном, заправляются R600a (изобутан), а торговое оборудование малой мощности со встроенным холодом некоторые производители начали заправлять R290 (пропан).

Все шире применяется R717 (аммиак). Новые технологии контроля состояния холодильной системы позволяют эффективно предупреждать возможные неполадки и утечки хладагента из системы.

Отдельное направление развития холодильного оборудования — это применение R744 (CO<sub>2</sub>, углекислый газ). Современные технологии уже позволяют создать и эффективно контролировать работу холодильной системы с давлением рабочего вещества выше 80 атм. CO<sub>2</sub> уже сегодня довольно широко используется в Европе и исследователи наметили ему большое будущее.

### Европейский опыт контроля эмиссии хладонов в атмосферу

С этим можно спорить, но Европа идет по такому пути:

1. Запрет на использование однофазовой тары. Таким образом исключается возможность выброса в атмосферу остаточного газа в отработанном баллоне, уменьшается металлоемкость отрасли, уменьшается себестоимость газа.

2. Запрещено при ремонте и демонтаже холодильной установки выпускать ХФУ, ГХФУ, ГФУ в атмосферу. Хладагент подлежит обязательной утилизации для регенерации или уничтожения на предприятиях, на то уполномоченных.

3. Регулярный мониторинг холодильных установок на предмет утечки хладагента становится обязательным. Непременное наличие в машинном зале датчиков с регистраторами утечек хладагентов является гарантией быстрой реакции обслуживающего персонала для устранения причин, ее вызвавших. Государственные органы контролируют выполнение технического регламента в этой области.

4. Непременным условием работы в области обслуживания холодильных

установок и систем кондиционирования является наличие в организации специалистов, прошедших специальное обучение для работы в этой отрасли и имеющих соответствующий сертификат.

### Краткие данные по импорту ГФУ в РФ за 2011 г

Импорт ГФУ в РФ в 2011 г составил около 8000 т и продолжает расти.

Главным образом импортерами являются частные торговые компании, относящиеся к категории малого бизнеса.

Традиционно сложились следующие пропорции спроса по типам хладонов от общего объема ГФУ: R134a — 40%, R404a — 24%, R507 — 6%, R407 — 2.5%, R410 — 4%.

В 2012 г существенно вырос спрос на R407 и R410 относительно прошлых лет. Это обусловлено поступлением в страну нового оборудования для кондиционирования воздуха.

С запуском новых мощностей по производству легковых автомобилей растет спрос на R134a, 30-35% импортируемого в РФ R134a предназначается для заправки новых автомобилей на заводах российского автопрома.

## ЗАМЕНА R-134А В АВТОМОБИЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРАХ

ГФО-1234yf является первым в новом классе хладагентов веществом, потенциал глобального потепления (ПГП) которого в 335 раз меньше, чем у R-134a (но все еще в 4 раза выше, чем у R-744 — углекислый газ). В атмосфере его парниковый эффект в 400 раз меньше, чем у R-134a. Этот хладагент соответствует европейской директиве 2006/40/ЕС, вступившей в силу в 2011 г, в соответствии с которой все новые автомобили на новой платформе, предназначенные для продажи в Европе, должны в системе кондиционирования воздуха салона использовать хладагент с GWP (ПГП) ниже 150.

ГФО-1234yf, который имеет GWP 4, рассматривается как наиболее простая замена для R-134a, в настоящее время массово используемого в автомобильных системах кондиционирования воздуха, ПГП которого равен 1430. Это означает, что автопроизводителям не придется вносить существенных изменений в технологию про-

изводства и в конструкцию самого транспортного средства для применения в нем нового продукта.

ГФО-1234yf на сегодняшний день имеет самую низкую для автопроизводителей стоимость замещения старого хладагента (из существующих в настоящее время альтернативных технологий), хотя начальная стоимость продукта гораздо выше, чем у R134a. Новый хладагент в ремонтных мастерских можно использовать таким же образом, как и R-134a, хотя для этого потребуются несколько иное, специально для него предназначенное оборудование. Одной из причин этого является слабая воспламеняемость ГФО-1234yf.

Вскоре после принятия автопроизводителями концепции перехода на ГФО-1234yf химические компании Honeywell и DuPont объявили, что они будут совместно строить завод в Китае по производству ГФО-1234yf, запуск которого в последнее время откладывается на конец 2012 г. Некоторые

другие производители (в том числе французский химический концерн «Аркема») утверждают, что могут производить ГФО-1234yf в промышленных масштабах. Тем не менее, на сегодняшний день только компании Honeywell и DuPont являются обладателями зарегистрированного патента на производство и продажу ГФО-1234yf во всем мире.

Мировые автопроизводители уже начали выпуск новых автомобилей с использованием ГФО-1234yf, но объем их выпуска сильно ограничен недостаточным количеством хладагента на рынке, который определяется отсутствием производственных мощностей для его синтеза. Первые автомобили были выпущены в США и Японии. Но, поскольку, единственный завод по производству ГФО-1234yf, расположенный в Японии, пострадал от стихии в 2011 г, то объем выпуска продукта на нем не позволяет наращивать количество автомобилей с новым хладагентом.

# «ХОЛОД ЭКСПРЕСС»: УСПЕШНЫЕ ШАГИ НА РЫНКЕ

Сегодня группа компаний «Холод Экспресс» — один из крупнейших игроков на холодильном рынке в России. С другой стороны, «Холод Экспресс» — одна из самых



закрытых и «неоднозначных» компаний. Вот уже 13 лет группа плодотворно занимается холодоснабжением промышленных и складских объектов, а последние четыре года активно специализируется в области строительства и комплексного оснащения пищевых производств. Одним из наиболее значимых сегментов работы компании — направление мясопереработки. На сегодняшний день в послужном списке группы более трех сотен успешно реализованных проектов этой отрасли. Сегодня на вопросы журнала «Империя холода» отвечает директор по развитию группы компаний «Холод Экспресс» Александр ДМИТРИЕВ.

— *Динамично развивающиеся рынки мяса птицы и свинины требуют ввода новых перерабатывающих мощностей, и, зачастую, модернизации уже работающих. Технологическое проектирование — один из ключевых моментов при разработке мясоперерабатывающего производства. Расскажите об этом подробнее.*

— Технологическое проектирование, действительно, один из важнейших моментов при разработке и реализации проектов перерабатывающих производств. Грамотно составленный проект позволяет существенно сэкономить на капитальных вложениях и расходах при эксплуатации объекта. Именно поэтому данное направление в группе «Холод Экспресс» является одним из приоритетных. Мы рассматриваем наших заказчиков как партнеров, совместно с которыми разрабатываем индивидуальные решения, максимально отвечающие их требованиям. Это касается стоимости будущего предприятия, уровня автоматизации и выбора производителей технологического оборудования.

Инженеры-технологи нашей компании предлагают наиболее целесообразные в техническом и экономическом отношении технологические решения, определяют последовательность их проведения и методы контроля, выбирают и рассчитывают необходимое оборудование, выполняют про-

странственное размещение оборудования и рабочих мест в цехах, а также разрабатывают компоновку производственных цехов и вспомогательных помещений. Разработке компоновочных решений предшествует проектирование схемы технологического процесса и расчет основных площадей производственного и складского назначения.

По ряду крупных объектов мы выступаем генеральным проектировщиком: берем на себя все необходимые обязанности, начиная с рациональной посадки строительного здания на местности, проведение геологических, геодезических, санитарно-эпидемиологических работ до сдачи проекта с прохождением государственной экспертизы, включая все согласования с необходимыми контролирующими и надзирающими органами. Предложенные нашими специалистами решения отвечают не только самым современным требованиям отрасли и пожеланиям заказчика, сформированным на текущий момент, но и позволяют с уверенностью смотреть в завтрашний день.

— *Мясопереработка является одним из самых хладоёмких пищевых производств. Какие решения в области охлаждения, заморозки, хранения продукции вы предлагаете заказчику?*

— На мясокомбинатах, как и на многих других предприятиях пищевой промышленности, для охлаждения

производственных цехов, технологических помещений и камер хранения нами преимущественно применяются холодильные агрегаты собственного производства на базе компрессоров Howden (Шотландия) и Bitzer (Германия).

Для замораживания мяса мы предлагаем несколько способов: вертикальные плиточные аппараты для блочной заморозки мяса, спиральные конвейерные аппараты для заморозкипельменей и полуфабрикатов. Холодоснабжение аппаратов осуществляется как по безнасосной, так и по насосноциркуляционной схемам с многокомпрессорным агрегатом на базе винтовых компрессоров. К одному из самых эффективных технологических процессов в производстве полуфабрикатов можно отнести использование камер интенсивного охлаждения и заморозки и шок-фризеров.

Для качественного хранения сырья и готовой продукции мы выполняем строительство и комплексное оснащение складов, а также устройство холодильных камер из легкосборных конструкций. Подбор оборудования для холодильных камер мы выполняем по следующим критериям: четкое соблюдение температурного режима, высокая степень надежности, универсальность, возможность резервирования мощности, минимальная разводка трубопроводов. Для каждого конкретного

проекта мы подбираем индивидуальное оптимальное решение, которое отвечает всем заявленным техническим требованиям, рассчитывается с учетом энергоэффективности и с применением энергосберегающих технологий.

— *Что вы готовы предложить для сокращения расходов электроэнергии при работе холодильного оборудования?*

— Для оптимального решения вопросов энергосбережения, сокращения затрат на электроэнергию помимо традиционных методов, связанных с уменьшением тепловых потерь через ограждающие конструкции зданий и сооружений, группа компаний «Холод Экспресс» реализует целый ряд современных опций и инженерно-технических решений специализированного характера, которые обеспечивают существенное снижение энергопотребления.

Для предприятий по переработке и хранению мясопродукции сегодня наиболее актуальны вопросы экономии электроэнергии холодильного оборудования, доля потребления которого составляет до 70% от общего расхода электроэнергии. Спецификой эксплуатации любого производственного предприятия является непостоянство нагрузки на оборудование. В связи с этим, к холодильному оборудованию, помимо прочего, предъявляются требования по стабильности работы в переменных условиях эксплуатации.

Эти и многие другие условия заставляют руководство крупных пищевых предприятий все чаще задумываться об использовании энергосберегающего оборудования, совершать шаги по модернизации имеющегося парка путем частичной и, в некоторых случаях, полной его замены. Использование высокотехнологичных промышленных агрегатов повышает надежность оборудования (увеличивает его моторесурс) и, следовательно, ведет к значительной экономии по эксплуатационным затратам.

Понимая актуальность данного вопроса, сегодня мы предлагаем перерабатывающим предприятиям холодильные агрегаты собственного производства, которые соответствуют всем международным и российским требованиям. Несмотря на свою высокую надежность и технологичность, оборудование имеет более чем конкурентную цену. Так, в среднем, разница в стоимо-



сти между промышленными (например, на базе компрессоров Howden) и полупромышленными агрегатами (Bitzer) окупается менее чем за год. Такой экономический эффект достигается, прежде всего, за счет экономии электроэнергии непосредственно во время эксплуатации системы.

По данным проведенных нами исследований, использование промышленных агрегатов на базе компрессоров Howden (Шотландия) для холодноснабжения низкотемпературных камер хранения продукции (холодопроизводительность 350 кВт при температуре кипения  $-30^{\circ}\text{C}$ , регион — Санкт-Петербург, режим работы — 24 часа в сутки, 30 дней в месяц, 365 дней в году) позволяет, при прочих равных условиях, сократить ежемесячный расход электроэнергии более чем на 68 тыс кВт (годовая экономия составляет более 3 млн руб) в сравнении с полугерметичными компрессорами.

— *Как и где можно сэкономить еще?*

— Помимо использования энергосберегающего холодильного оборудования, мы предлагаем заказчикам такие решения, как системы рекуперации тепла, в частности — рекуперации в теплообменниках пластинчатого типа; использование тепловых насосов, теплоиспользующих холодильных машин, аккумуляторов холода.

Добиться существенного уменьшения энергопотребления, а также стоимости дальнейшей эксплуатации систем холодноснабжения, позволяет использование системы естественного охлаждения (free cooling).

Кроме того, значительно снижает нагрузку на электрическую сеть предприятия правильный выбор системы автоматизации. Компания «Холод Экспресс» производит разработку систем управления холодильными установками на базе свободно программируемых контроллеров различных производителей. Это позволяет регистрировать и управлять различными параметрами холодильной установки, контролировать работу как системы в целом, так и отдельных ее элементов, равномерно распределять нагрузку от потребителей во времени (управление пуском/остановкой компрессоров, режимами поочередного оттаивания воздухоохладителей).

— *Среди ваших клиентов — крупные птицефабрики, агрохолдинги, мясокомбинаты. Расскажите об одном из наиболее интересных проектов «под ключ», выполненных компанией за последние годы...*

— Да, мы гордимся тем, что нам доверяют лидеры пищевой отрасли. Мы стараемся, чтобы наше сотрудничество с заказчиками носило долговременный и дружеский характер. С первого дня мы выстраиваем отношения с клиентами на честности и доверии, а в работе делаем упор на быстрое и качественное исполнение. Одним из последних подобных примеров можно выделить птицефабрику холдинга ОАО «Краснодонское», которая расположена в Волгоградской области. В прошлом году мы произвели комплексное оснащение завода по убою и переработке мяса птицы производительностью 6000 голов/час, куда вошли работы по устрой-



ству камеры воздушно-капельного охлаждения, установке системы охлаждения воды для технологических линий, внедрению систем вентиляции и кондиционирования для всех производственных и технологических помещений убойного комплекса.

Профессиональный подход к реализации процесса и качество проделанных работ полностью устроили руководство птицефабрики, и нам доверили очередной проект, где группа компаний «Холод Экспресс» выступила уже в качестве генерального подрядчика, выполнив все работы по проектированию и строительству склада готовой продукции.

Но особую гордость из последних работ вызывает реализованный проект для птицефабрики «Инжавинская» (Тамбовская область), входящей в группу ЗАО «Приосколье» — одного из крупнейших производителей мяса птицы в мире. К слову, это уже наш шестой совместный проект. Завод по убою и переработке мяса птицы имеет производительность 12 000 голов/час (100 000 т в год). Холодом были оснащены все производственные и складские площадки птицефабрики: санитарно-убойный цех, камеры ВКО, камеры шоковой заморозки, средне- и низкотемпературные камеры хранения готовой продукции.

Стоит особо отметить, это первый проект холдинга «Приосколье», который был выполнен с установкой агрегатов промышленной серии, в частности, на компрессорном оборудовании Howden (Шотландия). Тогда как все предыдущие заводы птицефабрик бы-

ли оснащены системами холодоснабжения на базе полугерметичных компрессоров. Инженерам группы «Холод Экспресс» удалось доказать руководству птицефабрики целесообразность применения более дорогостоящего, но в то же время более энергоэффективного оборудования с повышенным моторесурсом (порядка 25 лет). Предложенная холодильная система обеспечивает огромную экономию электроэнергии: разница в среднемесячном энергопотреблении между установленным промышленным оборудованием и оборудованием, используемым на других заводах холдинга, составляет более 500 МВт. А суммарная годовая экономия — порядка 18 млн руб.

Каждый новый проект для нас — это главная и серьезная задача, и наша команда относится к ней с большой долей ответственности. Особо приятно отмечать тот факт, что наши заказчики остаются с нами надолго. Это один из лучших показателей качества: если заказчики снова обращаются с новыми проектами, значит наша работа их устраивает.

— *В последнее время о вашей компании говорят много, но понять, что из этого правда, а что вымысел, непросто. С чем связан такой ажиотаж?*

— Если о вас говорят, то вы вызываете либо интерес, либо зависть. Как правило, люди, участвующие в подобных дискуссиях, не утруждают себя поисками информации или каких-либо достоверных сведений о теме разговора, а ориентируются только лишь на

свои собственные представления или не совсем обоснованные слухи. Безусловно, мы отличаемся оригинальным позиционированием на рынке. Согласитесь, о скучных, незначительных компаниях и продуктах говорить не будут. Мы молодая активная команда, мы напористы, динамичны, целеустремленны. Наша сильная сторона — ставить амбициозные цели и успешно их достигать.

Сегодня на рынке предоставления услуг мы занимаем нишу, где большая часть работ направлена на реализацию объектов от проекта и строительства до сдачи. Выступая в качестве генерального подрядчика, мы задействуем весь комплекс имеющихся ресурсов группы компаний: выполняем работы по генеральному и строительному проектированию, строительству и всем необходимым согласованиям, оснащению инженерными системами и климатическим оборудованием, а также дальнейшему обслуживанию реализованных объектов.

В каждом проекте мы используем передовые технологии, применяем новейшие разработки и накопленный годами опыт. И нам действительно есть, чем гордиться. У нас — прекрасные кадры. На вооружении компании более двухсот грамотных специалистов различного профиля, мощные материальные ресурсы и огромный потенциал. Мы постоянно находимся в процессе динамичного развития. Нам совсем некогда вступать в пустые дискуссии и обращать внимание на разговоры вокруг, если они не касаются дела. Мы ценим время: наше и наших заказчиков, чья оценка является для нас важной и приоритетной среди прочих.

Кстати, о диалогах «по делу»... В очередной раз группа компаний «Холод Экспресс» принимает активное участие в выставке «Агропродмаш-2012», которая будет проходить с 8 по 12 октября в ВК «Экспоцентр» (Москва). Мы будем рады видеть наших партнеров, клиентов и просто заинтересованных гостей на стенде компании №22С80 (павильон 2, зал 2). Ждем вас.



**ГК «ХОЛОД ЭКСПРЕСС»**  
Тел./факс: (812) 240-2000  
holod@expressholod.ru



11-я международная выставка

# Молочная и Мясная индустрия



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



Современные:  
**ingredients**

12-15 марта  
2013 года  
Москва, ВВЦ, павильон №75

Организаторы:



ITE Москва

Тел.: +7 (495) 935-81-40, 935-73-50, 788-55-85, факс: +7 (495) 935-73-51, e-mail: [md@ite-expo.ru](mailto:md@ite-expo.ru), [www.ite-expo.ru](http://www.ite-expo.ru)

Официальная поддержка:



Информационные партнеры:

Специальный информационный партнер: **Молочная**  
Официальный информационный партнер: **МОЛОКА**



Официальный информационный партнер выставки:

Мясная индустрия: **ПРОДУКЦИЯ** | Мясная индустрия: **ПРОДУКЦИЯ** | Мясная индустрия: **ПРОДУКЦИЯ** | Мясная индустрия: **ПРОДУКЦИЯ** | Мясная индустрия: **ПРОДУКЦИЯ**



# КОМПАНИЯ «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ» ПОЛУЧИЛА СЕРТИФИКАТ IFS

Крупнейший производитель замороженных полуфабрикатов в России компания «Продукты Питания» в очередной раз подтвердила соответствие пищевой безопасности выпускаемой продукции (замороженные полуфабрикаты и кулинарные изделия) требованиям международного стандарта.



Производственный комплекс компании ООО «Продукты питания Комбинат» прошел процедуру подтверждения и получил международный сертификат IFS (International Food Standard). Сегодня IFS является авторитетным международным стандартом по обеспечению безопасности пищевых продуктов. Он отличается от других стандартов более высокими требованиями к общей гигиене и практике производства. Стандарт входит в группу стандартов GFSI (Global Food Safety Initiative). Такая сертификация дает официальное и независимое подтверждение, что компания «Продукты Питания» производит безопасные продукты высокого качества в соответствии с международным стандартом.

— Гарантированное высокое качество и безопасность продукции — один из ключевых критериев развития нашего бизнеса и сотрудничества компании с партнерами, — говорит вице-президент компании Дамир Имамович. — Наша компания стремится создать наилучшие условия для обеспечения качества и безопасности продукции для потребителей. Независимое под-

тверждение безопасности нашего производства и продукции международному стандарту высшего уровня, такими как IFS, безусловно, является для нас важной оценкой. Каждая такая сертификация, при всех трудностях и значительных финансовых затратах, идет на пользу делу, потому что выявляет слабые стороны и недостатки, повышает уровень производства и качество продукции. Наша компания никогда не отказывается внедрять новые системы контроля качества, даже если требуется кардинально что-то менять в организации производства. У нас уже есть международный опыт по организации системы управления качеством, и мы ощущаем потребность постоянно повышать и совершенствовать систему качества в нашей компании...

Основная задача компании — высокое качество продукции и забота о потребителях. Более 14 лет компания системно инвестирует в передовые технологии производства, разработку новых продуктов, логистику и контроль качества. Компания постоянно совершенствует систему качества и внедряет новые стандарты. Предприятие уже успешно прошло процедуру подтверждения и получило международный сертификат по системе HACCP, а теперь и IFS.

Основой международного стандарта IFS является системный подход, оценивающий безопасность на всех этапах производства — от получения сырья до отправки продукции конечным потребителям.

**Выпуск продукции высокого качества является результатом тщательной работы, основанной на надежной системе контроля качества в компании:**

- разработана и реализуется комплексная система контроля качества в соответствии со стандартами IFS и HACCP.

- для производства продукции используются натуральные ингредиенты. На сегодняшний день ТМ «Золотой Петушок» является одной из немногих, которая отвечает требованию рынка — натуральности состава и является единственной, которая имеет целую линейку натуральных полуфабрикатов из цельного филе мяса цыпленка и линейку натуральных продуктов полной готовности: крылышки-гриль, голень, бедрашки.

У компании «Продукты Питания» есть все ресурсы для выпуска безопасной продукции высокого качества и гарантированного выполнения заказов любой сложности. Компания производит продукцию под индивидуальный заказ для торговых сетей (private labels), Food Service и для всех основных игроков рынка мясных замороженных полуфабрикатов, в числе которых BRF Foods и АПК «Мираторг». И в каждом проекте при выборе своего партнера компания исходит, прежде всего, из принципов максимально высокого качества.



11—15 февраля  
2013



# ПРОДЭКСПО

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

Центральный выставочный комплекс  
«Экспоцентр», Москва, Россия

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

Реклама

# ДЕНЕГ ПОЛНЫЕ КОРЗИНКИ

## Грибная охота приносит россиянам неплохой доход. Объем рынка составляет 30 тыс т.

Наши леса богаты грибами, но есть в Европе страны куда более грибные. С каждой тысячи гектаров покрытой лесом площади в Румынии, например, собирают для промпереработки в среднем 1,03 тонны грибов, в Венгрии — 0,2, в Чехословакии — 0,16, в Польше — 0,09, а у нас только 0,02.

Объем потребления грибов в России существенно превышает объем продукции, представленной на рынке. Согласно материалам исследований, объем грибного рынка составляет примерно 30 тыс т, а объем потребления грибов россиянами — около 500 тыс т в год, то есть около 3 кг на человека (в США среднедушевое потребление грибов составляет 2,5 кг). Таким образом, основную долю потребления грибов в нашей стране составляют дикоросы и продукция «самосбора», не представленная на рынке.

Несмотря на высокие показатели среднедушевого потребления, основная доля потребителей грибов в нашей стране включает их в рацион питания раз в месяц и реже (74%), доля россиян, потребляющих грибы несколько раз в месяц составляет 20%, не реже одного раза в неделю грибы присутствуют на столе у 6%. Спрос на грибы характеризуется выраженной сезонностью — зимой продажи грибов растут, летом — существенно снижаются.

Мы как экспортируем, так и импортируем грибы. Основную долю импорта в натуральном выражении составляют бланшированные грибы (51,7%), однако в стоимостном выражении наиболее велика доля импорта свежих грибов (43,8%). Наиболее крупным экспортером грибов на российский рынок является Китай, поставляющий преимущественно бланшированные, маринованные и замороженные грибы. Другим крупнейшим поставщиком грибов в Россию выступает Польша, откуда поставляются преимущественно свежие, а также маринованные и замороженные грибы.

Наибольшее распространение среди культивируемых грибов в России и во всем мире получили шампиньоны

и вешенки. Шампиньоны — безусловный лидер рынка, их доля в структуре мирового производства грибов составляет 80%, в России — 86,7%.

Мировая индустрия выработала три основных подхода к производству культивируемых грибов. Первый подход успешно применяется в Китае. Он характеризуется низкими начальными инвестициями и экстенсивным использованием дешевого труда. Инвестиций в технологии нет, агрокультура чрезвычайно низкая. Это позволяет снимать около 12 кг урожая с одного квадратного метра. В Китае работает масса мелких хозяйств такого уровня, но вместе они производят миллион тонн культивируемых грибов в год.

Второй подход применяется в США и Австралии. Их климатические условия позволяют строить фермы при умеренных инвестициях. Для них также характерна высокая степень использования ручного труда. Например, в США большинство ферм строятся в южных штатах, где в качестве наемного персонала работают мексиканцы. При таком подходе фермы добываются урожая в пределах 30 кг с одного квадратного метра.

Третий подход — голландский, который берут за образец наши компании, — основан на больших инвестициях, минимальном использовании ручного труда, высокой агрокультуре и технологизации производства, что позволяет добиваться наиболее высокого урожая — до 33 кг с квадратного метра.

Сохранение полезных и вкусовых качеств грибов достигается за счет применения метода «шоковой» заморозки при  $-40^{\circ}\text{C}$ . В дальнейшем продукт хранится в обычных морозильных камерах ( $-18^{\circ}\text{C}$ ), а при размораживании грибы полностью сохраняют свои питательные, вкусовые свойства и первоначальный вид.

Оценить качество замороженных грибов потребителю, стоящему перед прилавком магазина, довольно сложно. Однако несколько важных параметров можно назвать. Прежде всего это количество льда и снега в упаковке —

общий критерий для всех замороженных продуктов. Чем оно меньше, тем выше качество. Просто пощупав упаковку, можно оценить, насколько много в ней снега или льда. Важный критерий — качество самих грибов. Чем свежее грибы, чем меньше прошло времени с момента их заморозки, тем они светлее, ароматнее. Естественно, продукция российских производителей имеет шансы появиться на прилавках гораздо раньше.

Что касается дикоросов, то тут действуют иные рыночные механизмы. За последние годы в России сложились три ведущих центра по заготовке и переработке дикоросов. В Северо-Западном регионе стимулом к развитию стали прямые инвестиции шведских, финских и норвежских компаний. Причины интереса иностранцев — в местонахождении этого российского региона в непосредственной близости от границ стран, где потребление дикоросов находится на очень высоком уровне. Заготовители Центрального региона ориентированы на рынок Москвы. Свою заготовительную базу сформировало несколько крупных компаний, занимающихся консервированием грибов и ягод.

В Сибири доминирующие позиции принадлежат Томской области: местные заготовительные компании успешно работают также и на Алтае, и в Красноярском крае. В регионе сложился круг компаний, которые позиционируют себя не только как заготовители, но и как переработчики сырья: удаленность от границ естественным образом стимулирует развитие более глубоких стадий переработки продукции на месте, чтобы свести к минимуму расходы при доставке продукции на внешние рынки.

По некоторым оценкам, до половины всего грибного рынка приходится на лисичку, большей частью идущую на экспорт, поскольку из диких грибов в Европе признают только ее, а также белые грибы. Каждый год на закупку лисички в России тратится до \$10 млн.

# РЫНОК ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

**Незначительное замедление в развитии рынка замороженной продукции, которое произошло в 2011 г, вновь сменится стабильным ростом. По итогам 2012 г ожидается увеличение категории на уровне 3-4% в натуральном выражении. Дальнейшее развитие рынка аналитики связывают с перспективным сегментом премиальной продукции.**

Объем рынка замороженной продукции, по данным АМИ «Ветра-Маркетинг», в 2011 г составил около 1875 тыс т в натуральном выражении и \$4 млрд в денежном. Однако если в 2010 г посткризисное увеличение категории, по данным компании «Продукты Питания», достигло 3,7%, то в 2011 г не превысило 2,6%. Основная причина — замедление роста доходов населения, считают в АМИ «Ветра-Маркетинг». Согласно подсчетам аналитиков, в 2010 г уровень благосостояния увеличился на 4,2%, а в 2011 г — всего на 1,5%. Правда, уже в 2012 г специалистами прогнозируется рост показателя до 5%.

«В последнее время рынок замороженных полуфабрикатов и овощей демонстрирует устойчивый рост, — констатирует директор по маркетингу агропромышленного холдинга «Мираторг» Альбина Исакова. — Этому способствуют повышение благосостояния, ускорение темпа жизни в крупных городах, растущее желание потребителей сэкономить время на приготовлении пищи». Наиболее заметное повышение, по ее словам, наблюдается в ценовых сегментах «средний» и «средний+», ведь сегодня потребители

все больше внимания уделяют качеству продукта.

По информации АМИ «Ветра-Маркетинг», доля сегмента замороженных овощей и фруктов в 2011 г составила 13%. Наибольшая часть рынка пришлась на овощные смеси, при этом продолжилось перераспределение долей между категориями от монопродуктов в пользу овощных смесей, отмечают в ГК Step by Step. По данным аналитиков, потребление овощных смесей в период с 2009 по 2011 г увеличилось практически в два раза, а на монопродукты спрос, напротив, снизился на 20%.

Иного мнения придерживаются в компании «Хортино». «В категории замороженных овощей и фруктов в 2011 г потребительские предпочтения, как и ранее, остались на стороне монопозиций: цветной капусты, стручковой фасоли, брокколи, вишни, клубники и сформировали 66% общего объема продаж, — говорит генеральный представитель компании «Хортино» по России Юлия Ефлеева. — На мой взгляд, это объясняется тем, что, приобретая такие позиции, потребители сами выбирают что им приготовить, какой ингредиент добавить в блюдо». Вместе с тем,

можно отметить рост интереса потребителей к замороженным супам, которые представляют собой овощные смеси для быстрого приготовления первых блюд, — грибной суп, суп с брокколи, рассольник с укропом, томатный суп.

Самым быстрорастущим сегментом на рынке замороженных овощей и фруктов, по мнению аналитиков АМИ «Ветра-Маркетинг», является замороженный картофель и изделия из него. «Сейчас объем рынка картофеля фри составляет 75 тыс т и каждым годом растет, — объясняет менеджер по розничной торговле по России компании «МакКейн» Михаил Аксенов. — Например, рост наших продаж в 2011 г достиг 65% за счет активной маркетинговой поддержки и перезапуска упаковки. В дальнейшем эта категория будет увеличиваться на 10-15% в год по объему при условии отсутствия проблем с урожаем картофеля и стабильности валютного рынка».

На данный момент импортные замороженные овощи преобладают на рынке заморозки, подчеркивают в ГК Step by Step, однако в перспективе не исключается снижение доли импорта и рост объемов производства и конкурентоспособности отечественных овощей. Согласно данным Росстата, с 2009-го по 2011 г наблюдается тенденция к увеличению объема продукции растениеводства всех хозяйств РФ с 1 238 904 до 1 853 658 руб в фактических ценах.

Поскольку категория замороженных овощей и фруктов еще далека от насыщения, по оценкам экспертов ГК Step by Step, она будет расти в среднем на 5-7% в год до 2013 г.

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

# Yamato

*Всегда взвешенный подход*

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

# WORLD FOOD MOSCOW 2012

С 17 по 20 сентября в «Экспоцентре» прошла международная выставка продуктов питания и напитков World Food Moscow 2012. Организатором мероприятия выступила компания ITE.



Выставка World Food Moscow — важное профессиональное событие в пищевой отрасли. Она ориентирована на поиск производителями продуктов питания партнеров среди оптовых компаний и розничных сетей, а также предприятий общественного питания.

В 21-й выставке World Food Moscow принимали участие более 1500 производителей и поставщиков продуктов питания из 70 стран мира, в том числе из России и стран СНГ — 40% компаний, из Европы — 20%, из стран Азии — около 25%. Площадь экспозиции в этом году составила свыше 50 тыс м<sup>2</sup>. Выставку посетили более 26 000 профессионалов отрасли: представителей оптовых торговых организаций, дистрибьюторов продуктов питания, ритейлеров, розничных сетей, предприятий общественного питания.

Среди экспонентов выставки — крупнейшие российские производители и поставщики: «Агро-Альянс», «АльтерВЕСТ», «Аромат Экстра», «Астон», «БалткомЮни», «Барко», «Елинский Пищевой Комбинат», «Империя джемов», «Корона», «Лина», «Морегранд», «Морозим», «Морозкино», «Морской Меридиан», «Мясной Союз «Рубеж», «Пифагор», «Русская Рыбная Компания», «Русская Трапеза», «Консервный Завод Саранский», «Товарищ Мясофф»,

ТД «Юг Руси», Fazer, «Мелькомбинат №3», «Киржачский Молочный Завод», «Зеленодольский Молокозавод», «Стокрос», «Скопинский МПК», «Эвересст», ТД «Ягоды Карелии» и многие другие.

Уникальность выставки заключается в четком тематическом сегментировании продуктов питания. Участники представляли продукцию по 11 направлениям: мясные, рыбные, кондитерские и хлебобулочные изделия, плодоовощная продукция, напитки, чай



и кофе, молочная и масложировая продукция, бакалея, консервы, замороженные полуфабрикаты. Такое сегментирование выставки «Весь мир питания» позволяет легко ориентироваться на ней посетителям — представителям оптовых компаний, розничных сетей, предприятий общественного питания.

В 2012 г страной-партнером выставки стал Таиланд, который на своем стенде представил широкий ассортимент традиционных тайских продуктов питания — от консервированных ананасов до рисового молока и энергетических напитков.

Выставке World Food Moscow как всегда сопутствовала насыщенная программа деловых мероприятий. Важным событием деловой программы был продовольственный форум. В этом году он прошел в новом формате и объединил 6 тематических конференций: «Рынок молока и молочной продукции», «Мясо и птица», «Рыба и морепродукты», «Плодоовощной бизнес России» и др., на которых специалисты и поставщики продукции смогли обсудить наиболее актуальные для каждого сектора вопросы.

Как сказала руководитель проекта «Российский продовольственный форум» Марина Бадулина, «Мы пригласили ведущих аналитиков, которые рассказали о динамике развития рынка продуктов питания. Среди спикеров — аналитики РИА «Росбизнесконсалтинг» и Euromonitor International. Конечно, они не обошли стороной проблемы перспектив развития отечественных предприятий в условиях членства России в ВТО. В этом году мы сделали акцент на продвижении продуктов питания на розничном рынке и впервые пригласили экспертов, специализирующихся на методах стимулирования продаж и разработке новых продуктов».

Уже четвертый год на выставке работал «Ритейл-Центр», где поставщики продуктов питания провели более 400 переговоров с представителями



розничных сетей о поставках продукции на полки магазинов. В мероприятии приняли участие представители крупнейших сетей. В том числе X5 Retail group, «Перекресток-экспресс», Metro cash&carry, ГК «Виктория», ТД «Интерторг», «УРС-Торговый дом», «Магнат-НН», «Федеральный закупочный союз», «О'кей», «Идеал Маркет», «Авоська», «Гулливёр», «Дом еды», «Каравай», «Гросфуд» и др.



Все четыре дня работы выставки на стендах участников проходили дегустации и презентации новых видов продукции, выступления первых лиц компаний, семинары и кулинарные шоу.

19 сентября в рамках конференции «Флодоовощной рынок России» состоялся бизнес-тур на хладокомбинат «Западный», организованный шведской компанией IQF Frost и руководством комбината. В его рамках делегаты конференции на практике смогли ознакомиться с новейшей технологией шоковой заморозки OctoFrost™, используемой одной из ведущих компаний в данной отрасли.

Чтобы подтвердить качество выпускаемой продукции, производители подали заявки на участие в профессиональном дегустационном конкурсе «Продукт года».

20 сентября состоялась церемония награждения участников конкурса. По результатам работы дегустационной комиссии Министерства сельского хозяйства РФ вручены 9 гран-при, 105 золотых, 66 серебряных и 35 бронзовых медалей. Всего в конкурсе «Продукт года» принимали более 600 образцов продукции от 200 компаний в 9 номинациях: кондитерские изделия; молочная продукция; мясная продукция; продукты переработки плодов и овощей, орехи, семена, продукция пчеловодства; рыбная продукция и морепродукты; хлебо-булочные и макаронные изделия, крупа, мука; чай, кофе, специи, пищевые концентраты; масложировая продукция; винодельческая, ликероводочная и пиво-безалкогольная продукция.

В 2012 г в выставке впервые участвовали компания Fazer и Министерство



торговли Индонезии. Они получили награды за лучший дебют на World Food Moscow. За активное участие в выставке была отмечена компания Тула Продукт. За лучшее представление экспозиции были отмечены ГК «Даймонд» и Turkish Citrus Promotion Group. Специальной наградой за верность и постоянство был отмечен традиционный участник выставки World Food Moscow — «Русская рыбная компания».

Также были подведены итоги интернет-голосования за лучший новый продукт, выпущенный на рынок в 2012 г, в котором победило мороженое «Сваля» пломбир зеленая линия от компании «Унивита».

Соб. инф.





# ВАРЕНИКИ БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ

В.А. Андреевков, д.т.н., Л.В. Алехина, д.т.н., ОАО «АРОМАРОС-М»

Вареники — один из довольно распространенных видов изделий в тесте, пользующихся большой популярностью как в России, так и в других странах Ближнего Зарубежья (Украина, Белоруссия и др.).

Их отличием от пельменей, хинкалей, мантов, raviолей и др. является то, что в качестве начинок используют не только мясное сырье, но и овощи, грибы, творог, сыры, ягоды и другие ингредиенты.

Несмотря на то, что вареники пользуются большим спросом у населения, их ассортимент довольно ограничен. В розничной торговле можно встретить, в основном, вареники с творогом, картофелем, вишней, клубникой, т.е. желаемое разнообразие возможных начинок для вареников практически не существует.

Кроме того, практически отсутствуют вареники, предназначенные для употребления их в пищу во время постов, которые в последние годы соблюдают очень многие люди, как пожилые, так и молодые.

В связи с трудоемкостью процесса изготовления вареников многие потребители предпочитают покупать готовые полуфабрикаты. При этом спрос на вареники, изготавливаемые в различных цехах при крупных супермаркетах, кулинариях и др., значительно снизился, так как современный покупатель прекрасно понимает, что только промышленные предприятия, вырабатывающие вареники замороженные (полуфабрикаты) в соответствии с требованиями современной нормативной документации, могут добиться соответствующего качества и безопасности данного вида продукции.

В связи с практически полным отсутствием действующей нормативной документации, отвечающей современным требованиям, компанией «АРОМАРОС-М» в 2012 г была полностью пересмотрена ранее действующая документация на «Вареники замороженные (полуфабрикаты)» — ТУ 9165-061-52924334-04.

При переработке старой нормативной документации были учтены замечания и пожелания предприятий, вырабатывающих вареники замороженные (полуфабрикаты) по ТУ 9165-061-52924334-04, а также все

требования новых директивных документов, введенных в действие в последние три года. Кроме того, изменено название нормативного документа, ассортимент дополнен новыми видами и наименованиями вареников, в том числе постными, предусмотрено применение новых пищевых добавок фирмы «АРОМАРОС-М» и др.

Новая нормативная документация «Вареники быстрозамороженные» (ТУ 9165-061-52924334-12), разработанная ОАО «АРОМАРОС-М», введена в июне 2012 г без ограничения срока действия и предназначена для использования на предприятиях стран, входящих в Таможенный Союз.

Классификация и ассортимент вареников быстрозамороженных, выпус-

каемых по ТУ 9165-061-52924334-12, приведены в табл.1.

Примеры записи продукции при ее заказе и (или) в других документах:

«Полуфабрикаты в тесте: вареники с сердцем и луком быстрозамороженные. ТУ 9165-061-51024574-12».

«Полуфабрикаты в тесте: вареники с капустой и грибами быстрозамороженные (постные). ТУ 9165-061-51024574-12».

По органолептическим показателям вареники быстрозамороженные должны соответствовать требованиям, приведенным в табл.2.

*Примечания к табл.2.*

1. Номинальные отклонения массы нетто в меньшую сторону для одной штуки вареников, а также для полуфа-

Таблица 1

Группа, вид (подвид) изделий	Ассортимент вареников	Термическое состояние
Полуфабрикаты в тесте Вареники (обычные)	Вареники с сердцем и луком	Быстрозамороженные
	Вареники с субпродуктами	
	Вареники с субпродуктами и рисом	
	Вареники с печенью	
	Вареники с печенью и гречкой	
	Вареники с фасолью и колбасой	
	Вареники с сыром и капустой	
	Вареники с брынзой и картофелем	
Полуфабрикаты в тесте Вареники (постные)	Вареники с капустой и яйцами	Быстрозамороженные
	Вареники с картофелем и луком	
	Вареники с картофелем и капустой	
	Вареники с картофелем и грибами	
	Вареники с капустой и луком	
	Вареники с капустой и грибами	
	Вареники с капустой и морковью	
	Вареники с рисом и грибами	
	Вареники с фасолью и луком	
	Вареники с баклажанами и морковью	

Таблица 2

Наименование характеристики	Содержание характеристики для всех наименований вареников
Внешний вид	Вареники неслипшиеся, недеформированные, края хорошо заделаны, начинка не выступает, поверхность сухая. При встряхивании упаковок вареники быстрозамороженные должны издавать ясный, отчетливый звук
Запах и вкус	Вареники после варки в горячем состоянии должны иметь приятные вкус и аромат, свойственные данному наименованию продукта; начинка сочная, в меру соленая, с ароматом пряностей, лука (при его использовании), без посторонних привкуса и запаха
Форма	Полукруглая, прямоугольная, квадратная, треугольная или любая другая
Толщина тестовой оболочки полуфабриката, мм	2
Толщина тестовой оболочки в местах заделки краев, мм	3
Масса нетто одного вареника в г при формовке:	
- на автоматах или другом оборудовании	от 9 до 25
- вручную	от 10 до 30
Масса нетто вареников в единице тары потребительской одноразовой, гр	300, 350, 450, 500, 1000 или любой массой нетто от 300 до 1000



брикетов быстрозамороженных, упакованных в тару потребительскую одnorазовую, должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.579.

2. Количество вареников быстрозамороженных с разрывами тестовой оболочки, упакованных в тару потребительскую одnorазовую, не должно превышать 5% от общей массы полуфабрикатов.

3. Толщина тестовой оболочки, в том числе в местах заделки краев, для вареников быстрозамороженных может иметь отклонения +0,5 мм по сравнению с установленными требованиями, при этом соотношение массовой доли начинки к массе полуфабрикатов должно соответствовать требованиям, приведенным в табл. 3 технических условий.

4. Вкус и запах вареников быстрозамороженных определяют после их варки в воде до полной готовности, которую осуществляют без предварительного размораживания полуфабрикатов.

5. Допускается вареники быстрозамороженные всех наименований выработывать с большей или меньшей массой нетто одной штуки, при этом обязательно должно сохраняться соотношение массы начинки к массе полуфабриката, указанное в табл. 3 технических условий.

Особенность новой нормативной документации является то, что вареники быстрозамороженные классифицируют на обычные и постные. При изготовлении теста и начинок для вареников обычных используют, согласно рецептурам, приведенным в табл. 2 ТИ, ингредиенты как животного, так и растительного происхождения, соответственно для вареников постных — только растительные сырье и материалы (табл. 3 ТИ).

При приготовлении начинок для вареников всех наименований используют комплексную пищевую добавку «Премикс 26» или его производные, предусмотренные допусками (пункт 2.3.2 ТИ).

Применение комплексной пищевой добавки «Премикс 26» и его производных обеспечивает начинкам вареников прекрасные, неповторимые вкус и аромат, а также сочность.

Ассортимент вареников быстрозамороженных дополнен новыми наименованиями:

• **для обычных** — вареники с сердцем и луком, с брынзой и картофелем;

• **для постных** — вареники с картофелем и луком, с капустой и луком, с капустой и грибами, с капустой и морковью, с рисом и грибами, с фасолью и луком, с баклажанами и морковью.

При выработке вареников быстрозамороженных всех наименований и видов (пункт 2.3.2 ТИ) допускается применять:

• муку из твердой пшеницы (дурум) для макаронных изделий высшего или первого сортов в количестве от 30% до 50% или муку первого сорта из мягкой стекловидной пшеницы в количестве не более 25% к общему расходу муки (содержание клейковины в смеси должно быть не менее 30%, клейковина с хорошей эластичностью, по растяжимости длинная — свыше 20 см) для всех наименований вареников;

• порошок яичный в количестве 274 гр и 726 гр воды питьевой или 1 кг (24 штуки) яиц куриных взамен 1 кг меланжа яичного;

• масло подсолнечное рафинированное дезодорированное взамен маргарина сливочного, предусмотренного рецептурами, в том же количестве;

• масла растительные рафинированные взамен масла подсолнечного рафинированного дезодорированного, предусмотренного рецептурами, в том же количестве;

• лук репчатый сушеный в количестве 225 гр и 775 гр воды питьевой взамен 1 кг лука репчатого свежего;

• лук репчатый замороженный взамен лука репчатого свежего в том же количестве;

• морковь сушеную в количестве 110 гр и 890 гр воды питьевой взамен 1 кг моркови свежей;

• перец сладкий бланшированный в количестве до 3 кг взамен моркови вареной, предусмотренной рецептурами, для начинок вареников с брынзой и картофелем, с баклажанами и морковью;

• перец сладкий быстрозамороженный бланшированный взамен перца сладкого свежего бланшированного в том же количестве;

• зелень свежую (петрушка, укроп) в количестве до 0,5 кг взамен круп или овощей вареных, предусмотренных рецептурами, для вареников всех наименований, кроме вареников с сердцем и луком, с субпродуктами, с печенью;

• капусту белокочанную быстрозамороженную бланшированную взамен

капусты свежей белокочанной бланшированной частично или полностью;

• капусту квашеную бланшированную взамен капусты свежей белокочанной бланшированной частично или полностью;

• овощи быстрозамороженные вареные или бланшированные (картофель, морковь, баклажаны, перец сладкий) взамен овощей свежих вареных (бланшированных) частично или полностью;

• грибы (шампиньоны, вешенки) вареные или консервированные в количестве до 5 кг взамен капусты свежей белокочанной бланшированной, предусмотренной рецептурами;

• грибы (шампиньоны, вешенки) сушеные взамен грибов свежих в количествах, предусмотренных в технологических инструкциях или рекомендациях фирм-изготовителей;

• грибы (шампиньоны, вешенки) быстрозамороженные вареные взамен грибов свежих вареных или консервированных в том же количестве;

• комплексные пищевые добавки вкусоароматические «Мясная» и ее производные, «Грибы» и ее производные, «Сырная» и ее производные, «Овощная» и ее производные, а также другие в количествах, указанных в технологических инструкциях по их применению, при выработке соответствующих наименований начинок для вареников;

• вкусоароматические пищевые добавки «Грибы», «Сырная», «Овощная» и другие в количествах, указанных в технологических инструкциях по их применению, при выработке соответствующих наименований начинок для вареников;

• вареники с производственными дефектами (деформированные, с отклонениями по массе начинки, теста, одной штуки, с разрывами тестовой оболочки и др.), без признаков снижения качества при изготовлении начинок для соответствующих наименований вареников в количестве до 3% к массе сырья с зачетом 60% теста и 40% начинки (для вареников постных используют только постные тесто и начинки).

При производстве вареников быстрозамороженных всех наименований допускается применять взамен указанной в рецептурах комплексной пищевой добавки «Премикс 26» (0,15 кг) следующие добавки фирмы «АРОМА-РОС-М»:

«Премикс 26 фарш» (0,15 кг), «Премикс 26 пряный» (0,15 кг), «Премикс 26 острый» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой перца душистого» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой перца черного» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой мускатного ореха» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой кориандра» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой кардамона» (0,15 кг), «Премикс 26 с мясным вкусом» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой тмина» (0,15 кг), «Премикс 26 с нотой корицы» (0,15 кг), «Премикс 26 с грибами» (0,15 кг), «Премикс 26 классический» (0,15 кг), «Премикс 26 пикантный» (0,15 кг), «Премикс 26 с укропом» (0,15 кг), «Премикс 26 жгучий» (0,15 кг).

#### Примечание.

При производстве начинок для вареников постных всех наименований комплексные пищевые добавки: «Премикс 26 фарш», «Премикс 26 с мясным вкусом» не применяются.

При производстве вареников быстрозамороженных с субпродуктами, с субпродуктами и рисом, с печенью, с печенью и гречкой допускается применять взамен указанной в рецептурах комплексной пищевой добавки «Премикс 26» (0,15 кг) следующие комплексные пищевые добавки «Премиксы с индексом В»:

«Премикс 26В» (0,35 кг), «Премикс 26В фарш» (0,35 кг), «Премикс 26В пряный» (0,35 кг), «Премикс 26В острый» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой перца душистого» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой перца черного» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой мускатного ореха» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой кориандра» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой кардамона» (0,35 кг), «Премикс 26В с мясным вкусом» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой тмина» (0,35 кг), «Премикс 26В с нотой корицы» (0,35 кг), «Премикс 26В классический» (0,35 кг), «Премикс 26В пикантный» (0,35 кг), «Премикс 26В с укропом» (0,35 кг), «Премикс 26В с грибами» (0,35 кг), «Премикс 26В жгучий» (0,35 кг).

Допускается для вареников быстрозамороженных всех наименований:

- увеличение нормы закладки всех наименований комплексных пищевых добавок «Премиксы» на 0,1 кг;
- применение других наименований комплексных пищевых добавок «Премиксы» фирмы «АРОМАРОС-М», аналогичных по функциональным свойствам вышеназванным добавкам,

в количествах, указанных в технологических инструкциях по их применению, утвержденных в установленном порядке.

### Технологический процесс

#### 1. Подготовка сырья мясного

Сырье мясное подготавливают в соответствии с пунктом 2.4.1 технологической инструкции.

#### 2. Термическая обработка сырья мясного

Проводится в соответствии с пунктом 2.4.2 технологической инструкции.

#### 3. Подготовка круп, овощей, грибов, пасты томатной, муки, продуктов яичных, сыров плавленого и рассольного (брынза), маргарина и других материалов

Вышеуказанные ингредиенты подготавливают в соответствии с пунктами 2.4.3, 2.4.4 и 2.4.5 технологической инструкции.

#### 4. Подготовка пищевых добавок фирмы «АРОМАРОС-М»

Хранение и использование пищевых добавок отечественной фирмы «АРОМАРОС-М» проводят в соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

Добавки российской фирмы «АРОМАРОС-М» поступают к потребителю в расфасованном виде в пакетах полимерных герметичных.

Срок годности добавок фирмы «АРОМАРОС-М» — 12 месяцев при температуре не выше 20°C и относительной влажности воздуха не более 75%. Не допускается хранение добавок в открытом виде во избежание потерь ароматических свойств и поглощения влаги.

1. Комплексные пищевые добавки «Премиксы» — порошки однородные сыпучие светло-желтого цвета, состоят из сахаров редуцирующих, композиций масел эфирных и олеорезинов пряностей натуральных, диспергированных на сухой носитель, лука сушеного (или без него), усилителей вкуса и аромата, соли поваренной и других ингредиентов. рН 1%-ного раствора от 5,0 до 6,8.

Комплексные пищевые добавки «Премиксы» выпускают в расфасованном виде с массой нетто одного пакета 3000 гр +0,5%.

2. Комплексные пищевые добавки «Премиксы с индексом В» — порошки однородные сыпучие светло-желтого цвета, состоят из сахаров редуцирую-

щих, композиций масел эфирных и олеорезинов пряностей натуральных, диспергированных на сухой носитель, лука сушеного (или без него), усилителей вкуса и аромата, крахмала модифицированного, фосфатов пищевых, соли поваренной. рН 1%-ного раствора от 8,0 до 9,3. Содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> от 5,3% до 10,15%.

Комплексные пищевые добавки «Премиксы с индексом В» выпускают в расфасованном виде с массой нетто одного пакета 3000 гр +0,5%.

3. Комплексные пищевые добавки вкусоароматические «Мясная» и ее производные, «Грибы» и ее производные, «Сырная» и ее производные, «Овощная» и ее производные — смеси многокомпонентные порошкообразные сыпучие, состоят из композиций масел эфирных и олеорезинов пряноароматических растений, ароматизаторов, лука сушеного, зелени укропа и петрушки сушеных измельченных, полисахаридов, кислоты лимонной и аскорбиновой, усилителей вкуса и аромата, соли поваренной, сахара-песка и других ингредиентов.

Комплексные пищевые добавки вкусоароматические выпускают в расфасованном виде с массой нетто одного пакета 3000 гр +0,5%.

4. Вкусоароматические пищевые добавки «Сырная», «Грибы», «Овощная» и другие — смеси многокомпонентные порошкообразные сыпучие, состоят из композиций масел эфирных и олеорезинов пряноароматических растений, ароматизаторов, лука сушеного, зелени сушеной измельченной, кислоты лимонной, усилителей вкуса и аромата, крахмала, соли поваренной, сахара-песка и других ингредиентов.

Вкусоароматические пищевые добавки выпускают в расфасованном виде с массой нетто одного пакета 3000 гр +0,5%.

#### 5. Приготовление теста

Мука, подаваемая для приготовления теста, должна иметь температуру от 18 до 20°C. Тесто для вареников замешивают на агрегатах непрерывного действия или аппаратах периодического действия (дежах, тестомесильных машинах, мешалках), или вручную.

Тесто для вареников с сыром и капустой, с брынзой и картофелем, с капустой и яйцами приготавливают по рецептуре № 2, соответственно, для всех остальных наименований — по рецептуре № 1, приведенным в табл.3.

Таблица 3

Наименование компонентов	Норма расхода компонентов на 100 кг теста	
	рецептура № 1	рецептура № 2
Мука пшеничная высшего сорта, кг	62,5	62,5
Меланж яичный, кг	-	4,0
Масло подсолнечное рафинированное дезодорированное, кг	4,0	—
Соль поваренная пищевая, кг	1,3	1,3
Вода питьевая, кг	32,2	32,2
Итого, кг	100,0	100,0

При замешивании теста на агрегатах непрерывного действия дозаторы выдают муку (или смесь муки), а также воду, соль поваренную и масло подсолнечное рафинированное дезодорированное или их смесь (рецептура № 1) или воду, соль поваренную и меланж яичный или их смесь (рецептура № 2) непрерывно в соответствии с рецептурой, предварительно отрегулировав выдачу компонентов в единицу времени. Выдачу доз проверяют 2-3 раза в смену.

При замешивании теста на аппаратах периодического действия или вручную все компоненты, предусмотренные рецептурой, взвешивают, вводят одновременно и перемешивают до получения равномерно перемешанного пластичного теста.

На составные компоненты теста: муку, соль поваренную, масло подсолнечное рафинированное дезодорированное или меланж яичный, взятых в количествах, указанных в рецептурах (табл. 2, 3 ТИ), добавляют от 16 до 17 л воды теплой с температурой от 34 до 38°C.

После замеса тесто для вареников должно иметь такую консистенцию, чтобы оно легко отделялось от стенок смесителя, не прилипало к рукам (при замесе вручную).

Технологические параметры приготовления теста для вареников:

- оптимальное время перемешивания на агрегатах непрерывного действия определяют индивидуально для каждого агрегата;
- время перемешивания на агрегатах периодического действия или вручную не менее 15 мин;
- массовая доля влаги в тесте — от 41% до 42%;
- температура теста после перемешивания — от 26 до 28°C;
- время выдержки теста перед формовкой — не менее 40 мин (рекомендуется тесто сверху накрывать влажной салфеткой при его ручном изготовлении).

Готовое тесто направляют на формовку вареников.

### 6. Измельчение сырья мясного

Щековину свиную, свинину жирную жилованные, а также субпродукты вареные (легкие говяжьи и свиные, сердце говяжье и свиное) и бланшированные (печень говяжья и свиная) измельчают на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм и направляют на приготовление начинок для вареников обычных.

### 7. Приготовление начинок

Перед приготовлением начинок сырье мясное и растительное измельченное, добавки «Премиксы», воду и другие материалы взвешивают в соответствии с рецептурой.

Приготовление начинок для вареников осуществляют на фаршеприготовительных агрегатах непрерывного или периодического действия, или вручную в емкостях, в которые загружают подготовленное сырье мясное, растительное, материалы и другие компоненты, входящие в рецептуры, и перемешивают в течение от 4 до 8 мин до образования однородной массы.

Воду (бульон) добавляют в количестве от 5 до 10% к массе сырья для начинок с сердцем и луком, с субпродуктами, с рисом, с печенью, с гречкой.

В случае применения комплексной пищевой добавки «Премикс 26В» и его производных воду (бульон) к вышеуказанным начинкам добавляют в количестве от 10 до 15% к массе сырья для начинок.

При изготовлении всех других наименований начинок для вареников воду к сырью для начинок не добавляют.

Комплексную пищевую добавку «Премикс 26» и его производные вносят в начинки в сухом виде в начале процесса перемешивания, равномерно распределяя их по поверхности сырья.

Комплексные пищевые добавки вкусоароматические и вкусоароматические пищевые добавки («Мясная», «Грибы», «Сырная», «Овощная» и др.) вносят в начинки соответствующего наименования в сухом виде за 2-4 мин до окончания приготовления начинок.

Температура готовых начинок должна быть не более 12°C.

При работе на фаршеприготовительных агрегатах непрерывного действия используют весовые и объемные дозаторы компонентов.

После перемешивания начинки сразу направляют на формовку вареников.

### 8. Формовка вареников

Вареники формуют на пельменных автоматах, полуавтоматах для формовки вареников марки ВПМ или других устройствах на лотки, изготовленные из материалов полимерных или металла, уложенные внахлестку или встык на конвейеры, или непосредственно на движущуюся ленту металлическую конвейера.

Во избежание прилипания вареников допускается покрытие лотков металлических кремнийорганическим лаком К-58.

Чтобы тесто не прилипало к штамповочному барабану, ручки теста непрерывно посыпают мукой, излишки которой удаляют вентиляционной установкой. Собранную муку повторно используют при замесе теста.

Подсыпка мукой может быть исключена при использовании для приготовления теста муки макаронной из твердой пшеницы в количестве от 30% до 50% к общему расходу муки, а также при обдувке тестовой оболочки с начинкой воздухом перед штамповкой вареников на ленту металлическую, при смазывании штамповочного барабана или штамповочных дисков маслом растительным.

Оптимальные параметры воздуха в зависимости от скорости движения конвейера пельменного автомата указаны в табл.4.

*Примечание.* Указанные данные в условиях каждого предприятия могут меняться в зависимости от скорости конвейера.

Таблица 4

Скорость конвейера формовки, м мин	Скорость воздуха при обдувке, м с	Температура воздуха обдува, °С	Влажность воздуха, %
5,25	5,0-6,0	14-18	70-75
10-11	8,5-9,3	32-35	70-75

Допускается формовка вареников вручную.

При формовке вареников вручную приготовленное тесто после выдержки при помощи тонкой скалки раскатывают в пласт толщиной около 2 мм, вырезают из него выемкой кружочки теста. На середину каждого кружочка теста кладут небольшие шарики приготовленной начинки, сворачивают вдвое, полумесяцем, после чего края теста защипывают. Вареники укладывают на посыпанные мукой листы и направляют на замораживание.

При формовке вареников массовая доля начинки к массе полуфабриката должна быть не менее 40%.

Перед замораживанием сформованные вареники не должны находиться при плюсовой температуре более 20 мин.

### 9. Замораживание вареников

Замораживание вареников: температура в центре начинки  $-18^{\circ}\text{C}$  и ниже или  $-10^{\circ}\text{C}$  и ниже:

- на листах, установленных на полках тележек, или на рамах, которые помещают в морозильные камеры с естественным или искусственным движением воздуха, или в специальные туннельные скороморозильники;
- на ленте стальной конвейера в скороморозильном аппарате в потоке холодного воздуха.

Для сохранения вкусовых качеств и сокращения естественных потерь массы при замораживании вареники следует замораживать быстро.

Рекомендуемые параметры воздуха в морозильных камерах и скороморозильных аппаратах, а также продолжительность быстрого замораживания вареников приведены в табл.5.

### 10. Галтовка вареников

Вареники быстрозамороженные снимают с листов сбивочной машиной или вручную.

Полуфабрикаты подвергают галтовке — обработке во вращающемся перфорированном барабане, чтобы придать

им гладкую отшлифованную поверхность и отделить оставшуюся от подсыпки муку и полученную тестовую крошку.

При отсутствии галтовочных барабанов вареники быстрозамороженные шлифуют на ситотряске.

После окончания технологического процесса отшлифованные вареники быстрозамороженные упаковывают в тару потребительскую вручную или на специальном оборудовании, взвешивают и направляют на реализацию или хранение в камеру морозильную.

Полученную при галтовке и сбивке муку и тестовую крошку просеивают через сито с диаметром отверстий 2 мм. Муку просеянную используют при замешивании теста в смеси с обычной мукой в соотношении 1:4. Полученную тестовую крошку используют при производстве кормов сухих животных.

Технологическая схема с указанием последовательности выполнения всех основных процессов и параметров производства вареников быстрозамороженных приведена в приложении А к технологической инструкции.

Перечень рекомендуемого оборудования, позволяющего обеспечить правильное и полное проведение технологического процесса производства вареников быстрозамороженных, приведен в приложении Б к технологической инструкции.

Норма выхода вареников быстрозамороженных, изготовленных с комплексной пищевой добавкой «Премикс 26» или его производными, составляет при механизированном способе изготовления:

- для вареников обычных — от 105 до 112%;
- для вареников постных — от 103 до 106%.

При использовании комплексной пищевой добавки «Премикс 26» с индексом В выход вареников быстрозамороженных с мясными и мясо-растительными начинками увеличивается на 5% по сравнению с нормативным, при

этом сокращается расход сырья, материалов и добавок.

Вареники быстрозамороженные, изготовленные с комплексной пищевой добавкой «Премикс 26» имеют приятные вкус и аромат даже в случае использования при их изготовлении нетрадиционного мясного и растительного сырья.

Производные комплексной пищевой добавки «Премикс 26» позволяют придать начинкам изысканные, неповторимые вкусоароматические ноты.

Кроме того, вареники быстрозамороженные с комплексными добавками «Премиксы» более благополучны с микробиологической точки зрения, чем вареники с пряностями натуральными, так как эфирные масла натуральных пряностей, входящие в состав «Премиксов», не содержат патогенной микрофлоры и обладают способностью интенсивно предотвращать ее рост в полуфабрикатах.

Вареники быстрозамороженные, изготовленные с добавками фирмы «АРОМАРОС-М», являются высококачественными полуфабрикатами, сохраняющими отличные органолептические показатели в течение всего периода хранения (до 3-х месяцев).

Добавки пищевые «АРОМАРОС-М» технологичны, используются в очень малых количествах, позволяют повысить культуру производства, а самое главное, значительно снизить себестоимость готовой продукции (не менее чем на 10%).

Нормативная документация согласована с Ростест-Москва, которым выдано соответствующее экспертное заключение, подтверждающее проведение экспертизы нормативной документации и ее согласование.

В связи с введением в действие ТУ 9165-061-52924334-12 «Вареники быстрозамороженные» старая нормативная документация ТУ 9165-061-52924334-04 «Вареники замороженные» утрачивает свою силу, поэтому вырабатывать по ней полуфабрикаты запрещается.

Новую нормативную документацию ТУ 9165-061-52924334-12 «Вареники быстрозамороженные» можно приобрести в ОАО «АРОМАРОС-М».

Таблица 5

Технические средства	Параметры воздуха		Продолжительность замораживания вареников, час
	температура, минус $^{\circ}\text{C}$	Скорость движения воздуха, м с	
Замораживание на листах в морозильных камерах с естественным движением воздуха	20-25	0,1-0,2	3-5
	30-35	0,1-0,2	2-4
Замораживание на листах в морозильных камерах с искусственным движением воздуха и в туннельных скороморозильных аппаратах	25-30	1-2	0,7-1,2
	30-35	1-2	0,5-1,0
Замораживание на ленте стальной в скороморозильном аппарате туннельного, роторного и барабанного типа	30-40	2-3	0,4-0,7

109316, Россия  
Москва, Михайловский проезд, д.5  
Тел.: +7 (495) 786-23-70  
Факс: +7 (495) 786-23-78  
[www.aromaros.ru](http://www.aromaros.ru)

# «ЛЕДЯНОЙ ДОМ»: СОТРУДНИЧАЕМ С НАДЕЖНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

Андрей САВУШКИН, гендиректор торговой фирмы «Ледяной Дом»

Наша компания занимается торговлей мороженым уже на протяжении 20 лет, сотрудничает с ведущими российскими производителями мороженого и в настоящее время готовится к тому, чтобы порадовать всех любителей новыми сортами сливочного и пломбирного лакомства.

Сегодня производителей по-настоящему качественного мороженого — из натурального молока, сливок, масла — немного. А ведь такие его сорта как молочное, сливочное, пломбир должны готовиться только из натуральных ингредиентов. Причем, отличаются они друг от друга такой характеристикой, как содержание жиров.

Классическую рецептуру начали безбожно нарушать в начале 90-х годов прошлого века. Экономическая ситуация в стране вынудила производителей снижать цену на свою продукцию — на всю, не только на мороженое, которое вообще попало в категорию деликатесов из-за 20%-го налога на добавленную стоимость. А снизить себестоимость и конечные цены можно было только за счет ингредиентов. Таким образом, вместо дорогих молочных жиров стали использоваться дешевые растительные жиры, заменители молока, подслащенные дешевым сахарозаменителем и напичканные синтетическими ароматизаторами. Цена-то снизилась, а вот качество и вкус пострадали серьезным образом.

Торговая фирма «Ледяной Дом» выбрала пять производителей, продукция которых в настоящее время действительно качественная, вкусная, потому что изготавливается из натуральных продуктов. Именно она является полезной, и именно ее я могу порекомендовать покупателям, которые бережно относятся к своему здоровью, тем более — к здоровью своих детей.

Назову этих производителей. Прежде всего — местный хладокомбинат, ТМ «Рязанское мороженое». Также я могу назвать нашего генерального партнера — компанию «Русский Холод». А также — завод «Воронеж-Холод», смоленскую фабрику мороженого «Юмо» и Новосибирский хладокомбинат.

Если подробнее, то «Воронеж-Холод» делает замечательный пломбир — «Отличник», «Отличница» и три вида мороженого «Пломбир Иваныч»: традиционный, крем-брюле и шоколадный. Новосибирская компания «Страна Гулливерия» выпускает очень неплохое мороженое — «Император». «Русский Холод» — пломбир «СССР», стакан «Фирменный». А смоленская фабрика «Юмо» недавно начала выпускать прекрасное сливочное мороженое «Первая любовь» на основе натуральных молочных жиров.

Гурманы могут отличить мороженое из натуральных продуктов. Но вкус — не очень надежный критерий. Обязательно изучайте этикетку и смотрите на цену. Настоящее мороженое из натуральных ингредиентов не может стоить дешево! Есть еще один момент: иногда, ориентируясь на цену, тоже можно попасть в ловушку. Дело в том, что некоторые крупные производители, выпускающие мороженое откровенно низкого качества, проводят потом широкие рекламные кампании и продают свою продукцию по очень высоким ценам. Так что лучше все же внимательно читать состав мороженого, поскольку это очень важно.

Настоящее мороженое великолепно снимает стресс: молоко и сливки содержат триптофан — эффективный природный транквилизатор, успокаивающий нервную систему, поднимающий настроение, помогающий справиться с бессонницей. Но при плюсовой температуре триптофан неустойчив и распадается, в мороженом же он может длительно сохранять структуру.

Недавно вернулся из Беларуси просто потрясенный качеством продуктов. Там другой подход к развитию пищевого производства, чем у нас. Во-первых, это небольшие предприятия, и опыт показал, что качество от такой стратегии только выигрывает. Во-вторых, установлен жесткий контроль за производством со стороны государства. И вот результат: молочные продукты, хлеб — все очень качественное. И очень вкусное мороженое. Простой пример — попробовал один его вид и был уверен,



что съел пломбир. Оказалось — молочное! Я ошибся на два уровня, не отличил молочное от пломбира!

Скоро у рязанцев появится возможность самим оценить качество белорусских продуктов. Недавно Торговая фирма «Ледяной Дом» заключила контракты на поставку и мороженого, и всех ингредиентов для его производства. К запуску на рынок готовятся новые сорта мороженого из высококачественных белорусских молочных продуктов под названием «Советское мороженое». Скоро рязанцы смогут попробовать три вида нового лакомства под этой маркой — «Сливочное без наполнителя», «Сливочное крем-брюле», «Сливочное шоколадное». Причем, вес такого стакана будет составлять полноценные 100 гр. Именно таким был стандартный стакан в советские времена. Сейчас же выпускается чаще всего 70 гр и даже меньше. И еще одна приятная новость для любителей мороженого — мы возобновляем производство сливочного мороженого с изюмом и сливочного с орехами в вафельных стаканчиках.

Для конечного потребителя мороженое поступит в продажу по цене 16-20 руб. И это по-настоящему качественный и полезный продукт. Я убежден, что каждый должен иметь возможность выбора — заботиться о своем здоровье или экономить на нем. Как показывает практика, с каждым годом становится все больше людей, выбирающих первый путь.

# ГИБКОСТЬ УПАКОВЩИКОВ

## Производители гибкой упаковки выпускают привлекательные, функциональные и экологичные решения

Татьяна БЕНЬКОВСКАЯ

В последнее время мировой рынок гибкой упаковки стремительно развивается — инновационные решения появляются во всех сегментах данной отрасли. Тенденции этого рынка таковы, что упаковка (дой-паки, пленка, фольга) должна отвечать ряду требований: она призвана защищать продукты, быть экологичной и приятной на вид.

Современные производители гибкой упаковки стараются быть в тренде и выпускают на рынок упаковочные решения, которые с легкостью привлекают внимание потребителя и сохраняют продукт свежим, а природу — чистой. Сегодняшние технологии позволяют не только снизить вред, наносимый бытовыми отходами окружающей среде, но и сократить производственные издержки упаковщиков.

По прогнозам аналитиков, рост рынка гибкой упаковки в ближайшем будущем продолжится. Согласно результатам исследования, подготовленного Smithers Pira, оборот отрасли с 2011 до 2016 г вырастет с \$58,3 млрд до 71,3 млрд. Рост рынка составит 4%. По заключению специалистов из Smithers Pira, наибольший рост отрасли обеспечат развитые страны, такие как США и Европа, где рынок гибкой упаковки давно набирает обороты. Большие надежды аналитики связывают и с рядом развивающихся стран, в том числе с Индией и Китаем, которые, по их мнению, имеют большой потенциал для роста. По прогнозам специалистов, доля Индии и Китая на мировом рынке гибкой упаковки в ближайшие четыре года вырастет до 44%. Азии в этом смысле отводится доля, равная больше чем половине мирового рынка гибкой упаковки.

Вне зависимости от того, о каком именно рынке — восточном или западном — идет речь, рынок гибкой упаковки будет развиваться благодаря одним и тем же факторам. Упаковка будет пользоваться спросом, если она: продлевает срок годности продукта, удобна в использовании, не вредит природе и человеку.

Для любого производителя пищевых продуктов важно, чтобы его продукция как можно дольше сохраняла товарный вид, оставаясь свежей. Чтобы достичь этого, многие владельцы брендов используют сегодня гибкую упаковку, которая хорошо защищает продукты от воздействий внешней среды и порчи.

В том, что современный рынок действительно испытывает потребность в такой упаковке, можно убедиться по результатам последнего конкурса на самую инновационную упаковку DuPont Awards for Consumer Packaging Innovation 2012, победителем которого в 2012 г стала вакуумная упаковка для красного мяса FreshCase от Curwood. Несмотря на то, что внешне она ничем не примечательна, мясо в такой упаковке долго выглядит свежим. В этой герметичной упаковке стейки и другое красное мясо могут храниться до 14 дней без потери качества и товарного вида. Аналоги — лотки, обернутые пленкой, — существенно ей в этом проигрывают, поскольку их «срок службы» не превышает и четырех дней. По мнению специалистов, инновационная упаковка FreshCase от Curwood в первую очередь будет востребована крупными супермаркетами, которым впредь не придется постоянно снижать цену на залежавшееся на полках мясо и перебивать ценники.

Инновационность этой упаковки заключается в том, что в один из слоев пленки — тот, который контактирует с продуктом, добавляется натуральное вещество, которое не допускает потемнения мяса, как это происходит с традиционной упаковкой, в которой красное мясо быстро становится бордового цвета. Благодаря этой добавке, красное мясо долго остается на прилавках магазинов красным, а значит и более привлекательным для потребителя. По прогнозам экспертов, производители мяса в скором времени полностью перейдут на использование гибкой упаковки. Тем более, что рынок гибкой упаковки постоянно

развивается, а ее стоимость — уменьшается.

Однако это не единственное преимущество упаковки FreshCase. В отличие от своих жестких аналогов, она более легкая, а значит и осуществлять ее транспортировку проще и, что немаловажно, дешевле.

Небольшой вес гибкой упаковки делает ее более «зеленой», чем любая другая упаковка.

В качестве доказательства экологичности гибкой упаковки можно привести последнюю разработку от компании National Flexible's — биоразлагаемую пленку SuperEco, которую уже использовал британский производитель органических продуктов Infinity Foods при перезапуске линейки своей продукции. Пленки от National Flexible's ни в чем не проигрывают традиционным пленкам, и при этом после использования быстро разлагаются в природе.

Производство гибкой упаковки выгодно не только для природы и человека, но и для самих упаковщиков. Благодаря тому, что гибкая упаковка намного легче, чем любая другая, издержки на ее хранение и транспортировку существенно ниже.

Мировой лидер по производству пищевых продуктов и напитков Kraft Foods уже давно оценил преимущества гибкой упаковки, которую он часто использует в своем производстве. Kraft Foods также занимается развитием рынка гибкой упаковки и часто предлагает инновационные решения вроде упаковки YES (yield, ease, sustainability).

При производстве контейнеров YES используется на 60% меньше пластика нефтяного происхождения, а энергии на их изготовление тратится вдвое меньше. Производство упаковки YES осуществляется по тем же технологиям, что и выпуск SmartBottle. Как заявляют в компании Kraft Foods, упаковка YES очень эргономична: ее легко держать в руках и использовать по назначению.



**дело Всех**  
пищевые ингредиенты

**ВНИМАНИЕ!**

*ООО «ТПФ «Дело Всех» приглашает руководителей, их заместителей и главных специалистов принять участие в работе научно-практической конференции по мороженому в г. Санкт-Петербург.*

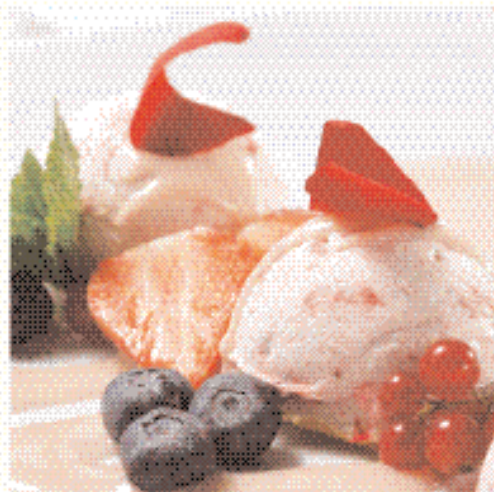
**С 25 октября по 26 октября 2012г.  
состоится научно-практическая конференция по мороженому  
в г. Санкт-Петербург.**

*Темы, которые будут рассмотрены на конференции*

- ЗМЖ в фокусе здорового питания
- Последствия присоединения России к ВТО для развития молочной отрасли
- Техническое регулирование в молочной отрасли России и Таможенного Союза
- Тенденции рынка мороженого, мировой опыт
- Понятия о жирах и проблема фальсификации сливочного масла
- Дегустация образцов мороженого, с использованием жира компании ТПФ «Дело Всех»
- С докладами выступят ведущие специалисты ВНИХИ, Молочного союза России, компании ТПФ «Дело Всех», НПО «Маргарон», Palsgaard

*По вопросам участия в конференции обращайтесь в компанию ООО ТПФ «Дело Всех»*

**(812) 321-01-00**





# АРОМАТИЗАТОРЫ «СТАБИКРИМ» ДЛЯ ПРОДУКТОВ ЭКОНОМ КЛАССА

Константин БУТАКОВ, гендиректор ООО «Вкусные технологии», к.т.н.

В настоящее время на полках магазинов все большее место занимают продукты питания эконом класса. Люди вынуждены их покупать, поскольку их цена невысока, и при этом они столь же безопасны и питательны, как и натуральные продукты. К сожалению, такие продукты зачастую имеют «ненатуральный», «пустой» вкус. Это обусловлено тем, что при удешевлении рецептуры, традиционное основное сырье замещают на недорогие заменители. Для молочных и мясных продуктов это замена животного жира и белка на растительный жир и белок, гидроколлоиды и другие функциональные ингредиенты. Для кондитерских изделий это замена какао продуктов, жиров, дорогих фруктов и ягод на дешевое сырье и ароматизаторы.

При этом меняется качество продукта, он становится безвкусным, появляются посторонние ноты. Как следствие многие «дешевые» продукты не принимаются покупателями. И дело не только в том, что написано на этикетке (большинство это не читает), а в том, что вкус продукта «не тот», к которому привыкли покупатели. Увы, ароматизаторы зачастую не могут исправить положение. Альтернативный подход заключается в использовании вкусо-ароматических добавок, которые становятся ключевыми ингредиентами, определяющими выбор покупателей.

Более восьми лет наша компания занимается технологиями создания превосходных натуральных вкусов продуктов с большими заменами основного сырья. Мы вывели на рынок линейку пастообразных пищевых добавок-ароматизаторов «Стабикрим» на основе натурального масла. Наши потребители используют их для получения разнообразных молочных, сливочных, масляных, топленых, сырных вкусов. Сегодня уже более ста пятидесяти предприятий, вырабатывающих первоклассные спреды, плавленые сыры, сгущенные молочные продукты, мороженое и другие продукты в России и странах СНГ, выбрали «Стабикримы».

Многолетние исследования и инновации позволили нам разработать и выпустить вкусо-ароматические добавки

Таблица 1.

Ассортимент порошковых вкусовых добавок «СТАБИКРИМ»

Наименование	Статус	Вкус продукта, при внесении вкусовой добавки
«Сливочное масло»	Н	Жирный, сливочно-молочный вкус натурального сливочного масла со сливочным сладковатым послевкусием
«Сладкосливочное масло»	Н	Жирный сливочный вкус со сладковатым молочным послевкусием
«Сливки»	ИН	Пастеризованные сливки с послевкусием топленого молока
«Вологодское масло»	И	Сливочное масло с легким ореховым сливочным послевкусием
«Нежные сливки»	ИН	Жирные сливки с послевкусием горячего молока
«Кислосливочное масло»	ИН	Кислосливочное масло с легким сырным послевкусием
«Деревенское масло»	ИН	Кислосливочное масло с приятным молочным послевкусием
«Топленое молоко»	ИН	Топленое молоко с карамельно-сливочным послевкусием
«Пломбир»	ИН	Мороженое изготовленное по традиционному рецепту с нежным сливочно-карамельным послевкусием
«Вареная сгущенка»	ИН	Вареная сгущенка из сгущенного молока по ГОСТ с послевкусием топленых сливок
«Крем-брюле»	ИН	Сливочно-карамельный крем с нотой жженого сахара
«Сливочно-ванильный»	ИН	Изысканный вкус ванили со сливками
«Шоколад»	ИН	Глубокий вкус молочного шоколада с приятным ванильным послевкусием
Сырный	ИН	Острый, сливочный, сырный со сладковатым пикантным послевкусием
Чедер	ИН	Пикантный, сливочный, сырный с легкой нотой грибов и мягким послевкусием

Таблица 2.

Дозировки вкусо-ароматических добавок «Стабикрим» в продуктах питания

Пищевые продукты	«Сливочное масло»	«Сладкосливочное масло»	«Сливки»	«Вологодское масло»	«Нежные сливки»	«Кислосливочное масло»	«Деревенское масло»	«Топленое молоко»	«Пломбир»	«Вареная сгущенка»	«Крем-брюле»	«Сливочно-ванильный»	«Шоколад»	Сырный	Чедер
	<b>Молокосодержащие продукты</b>														
Спреды	2-5	3-5	2-4	3-5	3-5	2-4	3-5	1-4						4-6	
Сырные продукты			2-5		2-5									4-8	4-8
Сгущенка			2-4						3-6	4-6				4-6	
Мороженое			1-4		1-4				2-4	2-5	2-5	3-6	3-6		
Творожные продукты			1-3		1-3				1-3	2-4	2-4	2-6	3-6		
Молочные напитки			1-2		1-2									2-4	
<b>Инстантные продукты (в пересчете на готовый к употреблению продукт)</b>															
Суп-пюре	1-3	1-3	1-3		1-3	1-3	1-3							2-4	2-4
Сухое картофельное пюре	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3										
Мгновенные каши	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4				2-4	2-4	2-4	2-4	2-4		
Смеси для мороженого			1-3		1-3				2-4	2-4	2-4	2-4	2-4		
Сухие кремы			1-3		1-3				2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Кофе 3 в 1			1-2		1-2				1-2						
Какао 3 в 1			1-2		1-2				1-2					2-4	
<b>Мясные продукты</b>															
Паштеты	2-4		2-4		2-4									1-4	1-4
Колбасы, сосиски	3-5		3-5		3-5									3-5	3-5
Мясные полуфабрикаты	3-5		3-5		3-5										
<b>Кондитерские изделия</b>															
Кексы и маффины	4-8		4-8											4-8	3-10
Начинки	2-4		2-4											3-5	3-5



«Стабикрим» в виде порошков. При этом они полностью сохранили вкусовые свойства пастообразных добавок и приобрели простоту использования, неприязательность к условиям хранения (требуются сухие неотапливаемые склады) и срок годности 12 месяцев. Кроме того нам удалось расширить гамму предлагаемых вкусов. В табл.1 приводятся наименования, статус и вкусы продуктов, получаемые при использовании порошковых вкусовых добавок-ароматизаторов «Стабикрим».

Диапазон применения порошковых добавок «Стабикрим» весьма разнообразен. В молочной промышленности это спреды, плавленые сыры, белая и варе-

ная сгущенка, творожные пасты и массы, молочные и сывороточные продукты. Добавки «Стабикрим» успешно применяются в сухих смесях для мороженого, кондитерских кремах и начинках быстрого приготовления. Их использование в инстантных супах, моментальных кашах и картофельном пюре позволяет получить вкусные, ароматные и домашнему приятные блюда быстрого приготовления. В паштетах, колбасных изделиях и сосисках «Стабикримы» дают широкий спектр вкусов: сырный, сливочный, сливочного масла, топленого молока. Их можно применять для выпечки взамен сливочного масла для кексов и маффинов. Применение и до-

зирования вкусовых добавок «Стабикрим» в продуктах питания показаны в табл. 2.

Сухие вкусо-ароматические добавки «Стабикрим» можно комбинировать между собой, получая сочетания, не представленные в линейке. Для сладкой группы наиболее подходят для этого ванильно-сливочный и шоколадный «Стабикрим». Для несладких продуктов это сырные добавки.

Мы всегда готовы предоставить Вам бесплатные образцы добавок для отработки или помочь добиться необходимого вкуса в нашей лаборатории, в том числе комбинируя вкусовые добавки «Стабикрим» с ароматизаторами «Свитфил», выпускаемыми нами.



**StabiCream®**

**БОГАТЫЙ ВКУС  
И АРОМАТ**

ООО "Вкусные технологии". Россия, 141009, г. Мытиши, ул. Бояринова, д. 26  
Тел. (495) 645-0065, (495) 663-72-81, e-mail: info@sweetfeel.ru, www.sweetfeel.ru



## КОНФЕРЕНЦИЯ МОРОЖЕНЩИКОВ

Союз мороженщиков России совместно с ВНИХИ организуют 29-30 ноября 2012 г отраслевую научно-практическую конференцию «Техническое регулирование и стандартизация в отрасли мороженого».

В программе конференции:

- перспективы технического регулирования в пищевой промышленности Таможенного союза;
- программа стандартизации в мороженом на 2012-2015 гг;
- возможные последствия для отрасли мороженого от вступления России в ВТО;
- презентации перспективных образцов оборудования и ингредиентов;
- предварительные итоги производства мороженого в 2012 г.

Место проведения — Москва, отель «Молодежный» (м. «Тимирязевская», Дмитровское шоссе, д.27, корп.1)

В числе выступающих:

Бойцов В.Б. — директор Департамента технического регулирования и аккредитации Евразийской Экономической Комиссии;

Белозеров Г.А. — директор ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии;

Творогова А.А. — замдиректора ВНИХИ Россельхозакадемии;

Елхов В.Н. — гендиректор Союза мороженщиков России и др.

29 ноября — посещение Фабрики мороженого «Альтер-Вест» (сбор у отеля «Молодежный» в 9.00).

30 ноября — с 10.00 пленарная работа конференции (отель «Молодежный»).

Дополнительную информацию можно получить по тел.: +7 (495) 638-55-62; e-mail: mmx-2007@mail.ru  
Журнал «Империя холода» — информационный спонсор конференции.



**Натуральные улучшенные  
апельсиновые волокна  
«Цитри-Фай»**



**First Choice Ingredients, Inc.  
Натуральные  
вкусоароматические ингредиенты  
«Баттер Грейнс»**



**Basic Food Flavors, Inc.  
Гидролизат растительного  
белка (HVP)  
«Мит Лайн»**

ООО «Джорджия»  
127018 г. Москва,  
3-й проезд Марьиной рощи,  
д. 40, стр. 1, оф. 406  
тел/факс: (495) 660-31-45;  
(495) 660-31-46; (495) 660-31-47  
e-mail: info@firmageorgia.ru  
www.firmageorgia.ru



ингредиенты для пищевой промышленности

# АПЕЛЬСИНОВАЯ КЛЕТЧАТКА ДЛЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Как снизить себестоимость замороженных полуфабрикатов с улучшением их качества, вкусовых характеристик и питательной ценности



Гузель  
ЛОБАНОВА,  
технолог  
мясного  
направления  
компании  
«Джорджия»

Рынок замороженных полуфабрикатов близок к насыщению и тем не менее остается одним из динамично растущих сегментов. Особенно успешно развиваются категории готовых обедов и сложнорецептурных продуктов — ниши, еще довольно далекие от насыщения, спрос в которых только формируется.

Если раньше выпускались преимущественно котлеты и биточки, то теперь появились замороженные продукты со сложной начинкой, натуральные продукты полной готовности, готовые обеды, которые позволяют экономить время потребителей. При этом при выборе мясных замороженных полуфабрикатов покупатель обращает внимание на соотношение цена/качество, отдавая предпочтение более качественному продукту.

Сейчас эксперты судят об уровне благосостояния населения по количеству и интенсивности потребления полуфабрикатов, в частности замороженных.

Рост потребления замороженных полуфабрикатов (мясные полуфабрикаты, тесто и изделия из него, пицца, лазанья, готовые блюда) связан с ростом доходов населения и повышением ритма жизни. Потребители постепенно приходят к убеждению, что замороженные продукты — это удобно.

Технология производства полуфабрикатов, а также изделий в тестовой оболочке допускает использование мяса низких сортов, мяса механической обвалки, субпродуктов. Кроме того,



в рецептурах этих продуктов допускается применение вспомогательных материалов (соевый белок, крахмал, мука, клетчатка и др.) в качестве компонента рецептуры, что значительно улучшает экономические показатели готового продукта. Использование таких вспомогательных материалов снижает потери массы при термообработке, помогает решать проблемы с консистенцией и в целом улучшаются органолептические показатели продукта.

Сейчас, в условиях нестабильности экономической обстановки, производители сталкиваются с необходимостью введения в рецептуру ингредиентов из натурального сырья, а также позволяющих снизить себестоимость продукции с сохранением уровня качества и вкусовых характеристик.

Компания «Джорджия» с 1990 г представляет на российском рынке широкий ассортимент ингредиентов для мясной, молочной, масложировой, рыбной, хлебобулочной продукции, продуктов функционального назначения, мороженого, сухих смесей, а также продуктов быстрого приготовления.

Каждый ингредиент, предлагаемый компанией, выполняет свои функции, но в данной статье мы подробно познакомим читателей со свойствами апельсиновых волокон Цитри-Фай (Citri-Fi) производства завода Fiberstar Inc., США.

Российским производителям мясных продуктов хорошо знакомы растительные пищевые волокна, в том числе и цитрусовые, но новая серия волокон Цитри-Фай отличается особенностями структуры и способом производства.

Технология производства большинства видов растительных клетчаток направлена на уменьшение размеров частиц с тем, чтобы увеличить их влагоудерживающую способность при термической обработке, замораживании и хранении. Однако такая клетчатка поглощает и удерживает воду только на начальном этапе, но теряет значительную ее часть в процессе тепловой обработки и во время хранения продукции.

Цитри-Фай — натуральное волокно, извлеченное из клеточных тканей высушенной апельсиновой мякоти без использования химических реагентов, с помощью механической обработки, а именно — путем раскрытия и расширения структуры ячеек апельсинового волокна. Такая структура способна удержать большое количество воды и сохранить ее на протяжении всего





времени производственного процесса и хранения продукта.

Способность апельсиновых волокон связывать воду и удерживать ее после термообработки или замораживания зависит от степени гидрофильности, характера поверхности и пористости частиц волокна. Большое количество гидрофильных групп обеспечивает способность волокна к удержанию воды и набуханию.

Клетчатка имеет свойство поглощать от 8 до 15 массовых долей воды на 1 массовую долю волокна. В зависимости от рецептуры, качества исходного сырья, тенденций рынка и требований потребителей к готовому продукту технологи производства могут выбрать необходимую степень гидратации. Рекомендуется вводить в рецептуру до 20% гидратированных волокон к массе сырья.

Волокна Цитри-Фай обладают способностью не только удерживать влагу, но имеют высокую жиросвязывающую способность, эмульгирующие, стабилизирующие, структурообразующие свойства.

Эти свойства волокон Цитри-Фай позволяют создавать стабильные эмульсии на основе жирного сырья для широкого использования в рецептурах полуфабрикатов.

Применение клетчатки в производстве полуфабрикатов, в рецептуры которых входит большое количество жирного сырья, положительно сказывается на органолептических показателях готовых продуктов. В такие продукты рекомендуется добавлять волокна в сухом виде, в количестве от 1 до 2% от массы сырья после введения в фарш всего предусмотренного рецептурой количества влаги.

Использование апельсиновой клетчатки Цитри-Фай в продуктах, подвергаемых замораживанию и последующему размораживанию, дает положитель-



ный эффект в силу особенностей своего строения. Сетчатая структура и наличие гидроксильных групп, дает возможность связывать не капли, а отдельные молекулы воды, и равномернее распределять ее в фарше. Это способствует образованию мелких кристаллов льда при замораживании, которые незначительно разрушают клеточные стенки при размораживании продукта, что приводит к снижению потери белка, улучшению качества, увеличению выхода готового продукта, предотвращению отделения влаги при хранении в вакуумной упаковке.

Хороший эффект достигается также при добавлении апельсиновой клетчатки Цитри-Фай в состав теста для пельменей, вареников, мантов, чебурек, блинов и т.д.

Рецептура теста при этом может содержать или не содержать яйцо и/или растительное масло. Готовое тесто при этом получается эластичное и тугое одновременно, хорошо растягивается, не рвется, во время формовки нет необходимости в использовании муки на подсыпку, при раскатывании тесто не липнет к доске, во время варки (жарении) продукта не происходит расслоения теста, не нарушается его целостность, форма, изделие не увеличивается в объеме, края изделия не раскрываются. При замораживании цвет теста сохраняется белым, а после размораживания все перечисленные качества теста сохраняются.

Рекомендуемая дозировка клетчатки при замесе теста 0,2-0,6 кг на 100 кг теста.

Применение в производстве волокон Цитри-Фай обеспечивает прежде всего экономический эффект, давая немалую экономию при подборе сырья, стабилизирует фаршевые системы, улучшая органолептические и функциональные показатели мясных изделий, упрощая организацию производствен-

ного процесса на отдельных этапах. Но немаловажно еще и то, что пищевые волокна — это растительный материал, который активно влияет на обмен веществ, способен адсорбировать и выводить из организма токсические вещества, а также стимулировать перистальтику кишечника и нормализовать его микрофлору.

Апельсиновая клетчатка способствует связыванию и выведению из организма желчных кислот, нейтральных стероидов, в том числе холестерина, уменьшает всасывание холестерина и жиров в тонком кишечнике. Волокна влияют на снижение синтеза холестерина, липопротеидов и жирных кислот в печени, ускоряют синтез липазы — фермента, расщепляющего жиры, то есть положительно воздействуют на жировой обмен. Достаточное количество правильно подобранной клетчатки способно вывести до 30% поступивших с пищей жиров.

Пищевые волокна связывают от 8 до 50% нитрозаминов и других гетероциклических соединений, обладающих канцерогенной активностью.

По статистике, уровень потребления пищевых волокон в странах ЕС и России ниже количества, необходимого для нормального функционирования желудочно-кишечного тракта человека (25-35 гр в сутки). Поэтому существует необходимость восполнять недостаток пищевых волокон в рационе питания человека, в частности, путем добавления их в мясные продукты.

Высокие функционально-технологические свойства в сочетании с биологической ценностью позволяют определить основное назначение апельсиновых волокон Цитри-Фай. Это — снижение себестоимости, улучшение качества и органолептических свойств, повышение питательной ценности продукта, появление новых вкусовых решений.





16-я международная выставка  
**Пищевые ингредиенты, добавки и пряности**



Одновременно:



**МОЛОЧНАЯ И МЯСНАЯ  
ИНДУСТРИЯ**

# ingredients

**RUSSIA**

**12 – 15 марта 2013 года**

ВВЦ, Павильон 75  
Москва, Россия



В рамках деловой программы:

- **Международный форум «Пищевые ингредиенты XXI века»**
- **Конкурс «Ингредиент года»**
- **Школа технолога пищевых производств**
- **Мастер-классы в зоне презентаций**



По вопросам участия  
обращайтесь:  
Тел.: +7 (495) 935 7350  
Факс: +7 (495) 935 7351  
ingredients@ite-expo.ru

При поддержке:



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

# ВТО: ЧТО ОЖИДАЕТ РЫНОК МОРОЖЕНОГО



Валерий  
ЕЛХОВ,  
гендиректор  
Союза  
мороженщиков  
России

Мы бы чувствовали себя гораздо увереннее, если бы вступали в ВТО, предварительно проведя модернизацию основных отраслей экономики. А сейчас ситуация сложилась таким образом, что страна вступила в эту организацию с весьма жесткими условиями, в неполной мере готовой их выполнять и обеспечить преимущество отечественным производителям.

Опыт вступивших в Европейский Союз стран Балтии и Восточной Европы показал, что при слиянии национального рынка с международным происходит потеря национального контроля над целыми отраслями экономики. Подобная угроза существует и для России, вступившей в ВТО. В этом процессе столкнутся и будут конкурировать не только производства, но и условия их функционирования в различных странах. К примеру, отечественный бизнес использует административный ресурс, дешевую рабочую силу, в том числе научных специалистов, относительно дешевые энергоресурсы, лояльные экологические ограничения.

Зарубежные предприниматели преуспели в управленческом мастерстве, применении современных технологий, значительно превосходят нас в производительности труда, имеют возможность привлекать кредиты на совершенно иных условиях. В процессе работы в рамках ВТО все наши преимущества будут утрачены. Нам придется работать на общих условиях и на равных конкурировать. Снизятся таможенные пошлины, усугубятся экологические требования. Иностранные компании со временем переместят производство в Россию и получат дополнительные преимущества в виде рабочей силы, энергоресурсов и т.д. Поэтому отечественным предприятиям необходимо подготовиться к массированному приходу на рынок иностранных производителей и повысить качество управления своим производством.

В числе преимуществ, которые смогут получить наши предприятия, можем назвать следующие:

- снижение или отмена ввозных таможенных пошлин на технологическое

оборудование, комплектующие, сырье, ингредиенты, упаковку;

- возможность использования инструментов ВТО для борьбы с дискриминацией предприятий на внешнем рынке;

- повышение защиты интеллектуальной собственности предприятий (брендов, технологий).

В то же время можно предположить:

- снижение ставок ввозных таможенных пошлин на мороженое и замороженные продукты;

- ослабление ценовой конкурентоспособности отечественных продуктов;

- сокращение доли отечественной продукции на внутреннем рынке;

- снижение возможности использования заградительных пошлин в качестве инструментов защиты отрасли;

Беда еще и в том, что не только многие участники рынка, но и большинство представителей власти до сих пор не обладают достаточной информацией об условиях участия России в ВТО, не говоря уже о потребителях — населении. По результатам опроса, проведенного ВЦИОМ, 80% опрошенных не могут даже правильно расшифровать ВТО, только 40% понимают, в какую именно организацию мы вступили, но не имеют представления о том, чем она занимается.

2011 г по части импорта продовольствия побил все рекорды — вырос на 30%, в 2012 г его рост может составить от 20 до 40%. Больше всего растут темпы ввоза рыбы, алкоголя, безалкогольных напитков и молока. С учетом снижения таможенных барьеров ситуация усугубится. С точки зрения ассортимента и розничных цен для потребите-

ля ситуация улучшится, а конкурентоспособность отечественных предприятий еще больше упадет.

Как отметил глава Минэкономразвития А.Белоусов, прямые потери бюджета от вступления в ВТО могут составить в 2013 г 188 млрд руб, в 2014 г — 257 млрд руб. Однако реальные потери будут меньше вследствие роста торговли, а значит и налогооблагаемой базы. Основной выгодой от членства в ВТО станет установление четких правил внешней торговли, стабильность внешнеторгового режима, более активное использование экспортного потенциала потребителями. Издержки российского бизнеса только из-за изменения таможенных правил сократятся на \$10-18 млрд.

У нас крайне низкая рентабельность сельхозпроизводства — 8-9% с учетом субсидий, а без учета — до 0. Ссудная задолженность — 1,7 трлн руб, а выручка — 1,1 трлн. То есть, мы должны больше, чем зарабатываем. Объем господдержки АПК в 2012 г согласован в пределах 9 млрд. долларов, к 2018 г он должен сократиться до \$4,4 млрд. На самом деле объем господдержки никогда не превышал и не планируется более \$4 млрд. Поэтому эта победа носит виртуальный характер.

Я привел данные в целом по экономике и АПК России, поскольку производители мороженого интегрированы в них, а применительно непосредственно к производству мороженого отмечу следующее.

За последние два десятилетия многое изменилось в сфере производства мороженого. Эти годы как раз и совпали с периодом ведения переговоров о вступлении в ВТО. После кризиса в отрасли в период

с 1993-1995 гг изменилось соотношение «экспорт-импорт» в пользу российского производителя.

Установился баланс «экспорта-импорта», экспортируется около 15 тыс т мороженого, а ввозится в Россию до 5 тыс. Конечно, при общем объеме производства мороженого около 400 тыс в год и то, и другое незначительно. Вывозится наше мороженое в основном в страны ближнего зарубежья и то узким кругом импортеров, нечто вроде экзотики. Ввозится в основном мороженое премиум класса, главным образом в крупной упаковке из Германии, Бельгии, Италии, Швейцарии. В последнее время стали заметны поставки мороженого из Литвы, Латвии, Белоруссии. Готовы к броску на рынок украинские мороженщики. Следует и дальше ожидать усиления конкуренции за счет поставок из приграничных стран.

Серьезная интервенция на рынке со стороны крупных транснациональных компаний в ближайшее время вряд ли произойдет. «Юнилевер», «Нестле», «Баскин Роббинс» уже не первый год работают в России, определились со своей стратегией. Другими словами, кто хотел, тот уже пришел на наш рынок.

Коренным образом изменился ассортимент и упаковка продукции. Торговые сети насыщены морозильными прилавками, в достатке, пусть и зарубежный, автотранспорт, развились розничные торговые сети, мороженое стало доступным в самых отдаленных местах. Произошло заметное укрупнение предприятий, сократилась их численность за счет закрытия мелких неэффективных производств. Образно говоря, все эти годы мы жили практически в условиях ВТО. Подавляющая часть технологического, холодильного, торгового оборудования, транспорта, упаковки закупалась за рубежом. Значительная часть молочного сырья, большинство ингредиентов, растительных масел также поставлялись зарубежными производителями.

В большинстве случаев наша продукция аналогичного ассортимента и качества конкурентоспособна по цене с зарубежной. Не случайно импорт мороженого представлен главным образом продукцией премиум-класса, которая в меньшей степени представлена на рынке отечественными производителями. В этой связи руководители

многих предприятий считают, что по мере снижения ввозных пошлин удастся если не снизить цену на мороженое, то, во всяком случае, позитивно повлиять на рентабельность его производства. Так, Бахтина И.С. — директор по корпоративным отношениям компании «Юнилевер», отметила, что «для нашей компании, как для одного из крупнейших производителей и импортеров товаров повседневного спроса, важно, что снизится ставка импортного тарифа как на готовую продукцию, так и на сырьевые и упаковочные материалы. Еще более ценной для нас является возможность оспаривать через механизмы ВТО технические барьеры во взаимной торговле и приводить нормы и стандарты Российской Федерации в соответствие с передовыми нормами».

Коротко остановлюсь на изменении в условиях поставок различных товаров и ценах на них.

**Молочная продукция.** Пошлины на ввоз молочных продуктов будут сокращены в среднем с 19,8% до 14,9%, в том числе по отдельным продуктам: молоко и сливки — с 25 до 15% (20% с момента присоединения); молоко и сливки в порошке — с 20 до 15%; сливочное масло — с 20% (с момента присоединения) до 15%; молочная сыроворотка — с 15 до 10% (кроме того, установлена квота на ввоз в страны Таможенного союза в объеме 5 тыс т из дальнего зарубежья). Снижение произойдет к 2015-2016 гг. Кисломолочная продукция мало подвержена изменению цен — ее достаточно поставляет отечественная промышленность. А сливочное масло и сыры могут реально подешеветь, поскольку их импорт весьма велик. При сегодняшней структуре импорта, когда 90% ввозимых молочных продуктов поставляются из Беларуси и Украины беспошлинно, это мало что изменит, а в перспективе ситуация для потребителей должна улучшиться.

**Заменители молочного жира.** Основным сырьем для производства заменителей молочного жира является подсолнечное и пальмовое масло. В зависимости от соотношения цен между ними используют разные рецептуры, в которых меняется их процентное содержание. Ввозные таможенные пошлины на пальмовое, кокосовое и пальмово-ядровое масла в фасованном виде установлены в размере 5% в начале переходного периода, до 3%



в конце. Масла наливом, как и прежде, будут поставляться беспошлинно. В среднем пошлина на ввоз масел и жиров сократится с 9% до 7,1%. Таким образом, оснований для повышения стоимости ЗМЖ нет, и она будет зависеть главным образом от изменения биржевой стоимости масел.

**Сахар.** Россия согласилась понизить пошлину на импорт сахара с \$243 до 223 за тонну. В 2012 г реформирует свой тарифный режим для сахара с целью его дальнейшей либерализации. Все это тоже должно сказаться на снижении цены сахара.

**Глазури, какао-продукты, наполнители, ароматизаторы.** На какао-продукты пошлины с 10% будут снижены до 5%. С учетом понижения ставок на молочные продукты глазури тоже несколько подешевеют. Стоимость наполнителей, производимых из отечественного сырья, не изменится. На ароматизаторы, отдушки и топинги пошлина вырастет до 15%.

**Соки.** Российское производство фруктовых и овощных соков в кризисные годы сокращалось, однако, даже после незначительного роста в 2010 г вновь проявилась тенденция падения объема производства. В 2011 г сокращение составило 10,7%, в 2012 г предполагается 10%. Учитывая, что на рынке уже представлено достаточно зарубежной продукции, серьезных изменений не ожидается.

**Упаковка.** На полиэтилен, полипропилен и другие продукты связанная таможенная пошлина на дату присоединения составляет 10%, к 2014 г она снизится до 6,5%. На российский рынок готовой продукции станет больше поступать товаров из Польши, Турции, инновационные изделия из Западной Европы. Это вызовет усиление

конкуренции между изготовителями полимерной упаковки, а значит — снижение ее себестоимости, ужесточатся требования к качеству и безопасности. **Пошлина на картон снизится с 15 до 5%.** В сегменте тарного картона, бумаги для гофрирования, влагопрочных бумаг уже сейчас конкуренция высокая. Из-за снижения таможенных пошлин импортеры смогут наращивать свое присутствие на российском рынке. В выигрыше будут потребители конечной продукции и фабрики мороженого.

**Оборудование.** Технологическое и холодильное оборудование ввозится без каких-либо изменений. В перспективе рассчитываем на снижение и обнуление пошлин, что в целом позитивно скажется на бизнесе.

Таким образом, предварительно оценивая возможные последствия вступления в ВТО в сфере производства мороженого, можно сказать, что каких-либо глобальных отрицательных последствий не предвидится. Напротив, эффективно действующие предприятия, активно работающие с зарубежными рынками, получают дополнительные возможности.

Сейчас поздно рассуждать о целесообразности вступления в ВТО, важно превентивно принять меры, которые позволят максимально сократить ущерб для АПК, а в отдельных случаях обеспечат преимущество отечественным производителям на теперь уже мировом рынке.

**В связи с изменением условий поставок импортного сырья как никогда становится актуальным объединение интересов мороженщиков с поставщиками молочной продукции, сахара, соков, ингредиентов, упаковки и т.д. в силу того, что сам продукт — мороженое — является интегрированным, используя продукцию самых разных отраслей.**

Совместно с союзами и ассоциациями, работающих в системе АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности нами сформулированы предложения, которые позитивно отразились бы на производстве в этой сфере:

1. Целесообразно изменить государственную политику в сфере развития перерабатывающей промышленности. Сложилось впечатление, что эти отрасли самодостаточны, и так получают хорошие дивиденды. В результате программы развития АПК рассчитаны

только на сельхозпроизводителей, а на дальнейшую переработку их продукции внимание не обращается. Эта недальновидная политика в перспективе может привести к проблемам у переработчиков, что усложнит и без того нелегкую жизнь сельхозпроизводителей.

2. Необходимо обеспечить адресную поддержку малообеспеченных слоев населения по группам пищевых продуктов, что позволило бы поднять потребительский спрос.

3. Требуется провести модернизацию отдельных отраслей, включая государственные инвестиции в капиталоемкие и инфраструктурные проекты, в частности — на стимулирование поэтапной замены холодильного оборудования, в котором используются озоноразрушающие вещества.

4. Важно обеспечить предприятия, перерабатывающие сельхозпродукцию, долгосрочными субсидированными кредитами, а также субсидирование их участия в зарубежных выставках, поддержку экспортеров.

5. Следует ввести в систему высшего образования и повышения квалификации обучение правилам и условиям работы в ВТО.

6. Предстоит повсеместно создать подразделения, в том числе на коммерческой основе, для разрешения торговых споров и продвижения отечественной продукции на зарубежные рынки, изучения передового опыта в сфере торговой политики и участия в ВТО.

Применительно к мороженому видится необходимым следующее:

1. Сейчас в стране создано немало организаций и органов, общественных советов, всевозможных аналитических центров, которые пытаются аккумулировать предложения по мерам в поддержку отечественных отраслей. Важно анализировать и моделировать ситуацию, разрабатывать и предлагать эти меры. Дирекция Союза готова выступать их проводником в органы власти, и здесь мы рассчитываем прежде всего на ведущие предприятия, в том числе имеющие опыт экспортных поставок, а также закупающие значительные объемы импортной продукции.

2. Мы должны быть защищены нормативными документами, то есть вся продукция должна подпадать под действие технических регламентов, на все виды мороженого должны быть ГОСТы или национальные, или Таможенного союза. Причем все эти документы не-

обходимо гармонизировать с аналогичными документами, действующими в странах ВТО. Иначе, в случае возникновения торговых споров, трудно будет доказать свою правоту. Этим сейчас занимается Союз. Наличие таких документов позволит поставить барьер для ввоза некачественной продукции.

3. Обострение конкуренции позволит выжить только наиболее эффективным производствам, нашедшим свое место на рынке, имеющим лучшее техническое оснащение. К сожалению, многие предприятия имеют устаревшее оборудование и холодильные емкости. Кто предполагает оставаться на рынке, должен своевременно обновить основные фонды.

4. Необходимо изменить отношение к торговым маркам. Погоня за новыми рецептурами и наименованиями продукции привели к тому, что на рынке практически нет национальных брендов в сфере мороженого, в то время, как зарубежная продукция именно ими и представлена.

5. Усилится конкуренция в торговых сетях за представленность продукции. Многие сети контролируются зарубежными владельцами и, конечно, в упрощенных условиях будут отдавать преимущество зарубежной продукции. Важно в переходный период укрепить позиции в торговых структурах, особенно в розничной сети, где позиции мороженщиков традиционно сильны.

6. Борьба за покупателя. Наша отрасль в силу исторически сложившейся географии размещения предприятий сильна тем, что в каждом регионе, даже небольшом городе, имеется свое производство, продукция которого хорошо известна местному населению. И это доверие надо укреплять. В этих целях нужно повсеместно проводить праздники мороженого, которые стали популярной рекламной акцией. Важно также использовать возможности Салона мороженого на выставке «Продэкспо», который постоянно наращивает свои масштабы.

7. Важно обеспечить обучение специалистов по правилам, условиям и особенностям работы в ВТО, международному праву, особенно для экспортно ориентированных предприятий.

Конечно, все эти меры очевидны и могли бы быть полезны и без ВТО, однако в новых условиях их значение многократно возрастает.



# НОРМАТИВНАЯ БАЗА ОТРАСЛИ МОРОЖЕНОГО

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

До 1997 г подходы к классификации мороженого, как и многих пищевых продуктов, регламентировал Международный сборник стандартов «Кодекс Алиментариус». Мороженое делили на 6 групп.

Первая группа включала мороженое, приготовленное исключительно из молочного жира и молочного белка с добавлением других ингредиентов. Вторая — мороженое с молочным жиром и любым другим белком, не только молочным. Третья — мороженое с использованием любого жира, не только молочного, и молочного белка. Четвертая — мороженое с использованием любого жира, не только молочного, и любого белка не только молочного. Пятая — мороженое с белками и жирами в минимальных количествах. Шестая — мороженое с жирами и белками только в качестве природных компонентов.

В каждой группе мороженого указанного документа регламентировалось содержание жира и белка. В первой группе рекомендовалось выделять 3 группы мороженого с массовой долей белка не менее 2,5% каждая и жира не менее 8%, 2,5% и менее 2,5%. Во 2 группе жира должно было быть не менее 8% и не более 2,5%, а белка не менее 2,5%. В 3 и 4 группе жира должно было быть не менее 8% или 5% и не более 5,0%, а белка не менее 2,5%.

«Кодекс Алиментариус» в части рекомендаций по классификации, означенных групп мороженого, указывал: не важно как называть каждую из групп мороженого, важно различать их. Это учитывалось при решении вопросов о международной согласованности требований к продукту различных групп. Подход к классификации мороженого в России не противоречил указанным подходам.

В связи с тем, что «Кодекс Алиментариус» в настоящее время не действует, авторитетным европейским документом является «Евроглас».

Новая редакция «Евроглас» введена в 2006 г. Этот документ является добровольным и регламентирует лишь минимальные требования к мороженому. Выделено 6 групп продуктов и указано их название в зависимости от страны.

## Продукты отрасли производства мороженого

Сладкие замороженные продукты, потребляемые в замороженном виде	
<b>Взбитые</b>	
мороженое	молочное, сливочное, пломбир, кисломолочное, с растительным жиром
замороженные взбитые десерты	шербеты, фруктовые, фруктово-овощные, овощные, с растительным жиром, молочные (с массовой долей сухих веществ молока менее 40%), сывороточные (с заменой СОМО сывороточными продуктами)
<b>Невзбитые</b>	
сладкие пищевые льды	фруктовый, фруктовый с ароматом, ароматизированный, молочный (и с пищевкусовыми продуктами)

1. Water Ice. Требования к составу нет.

2. Ice Cream. Разрешается производить с использованием, как молочных, так и растительных жиров и белков. Требования к их количественному составу не регламентированы.

3. Milk Ice. Молочного жира не менее 2,5% (растительный исключается), СОМО не менее 6%, необходимо наличие молочного белка (растительный исключается).

4. Dairy Ice Cream. Молочного жира не менее 5% (растительный исключается), необходимо наличие молочного белка (растительный исключается).

5. FF Frut Ice. Фруктов 5-15% (в зависимости от разновидности).

6. Sorbet. Фруктов 7-25% (в зависимости от разновидности).

До принятия №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» и классификация мороженого близка к европейской, однако требования к показателям продуктов более строгие. Из указанных в EUROGLACES 6 разновидностей мороженого все производятся в нашей стране, хотя признаки, по которым формируются требования к мороженому 2, 3 и 4 групп, в Европе и России несколько отличаются. Хотя подход единый — мороженое объединяют в группы в зависимости от качественного количественного состава жиров и белков или по их отсутствию.

После отмены в России статуса технических условий как нормативного документа, по нормативным документам вырабатывается лишь 2 группы мороженого из 6, регламентируемых Евроглас. На разновидности продуктов без жира и минимальным содержанием молочной основы в настоящее время разрабатываются национальные стандарты в рамках Программы государственной стандартизации на 2012 г.

Следует обратить внимание и на то, что после введения №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» классификация мороженого в России заметно изменилась, при характеристике этого продукта кроме слова «мороженое» используются понятия «взбитые сладкие замороженные десерты» и «сладкие пищевые льды» (см. табл.).

Важным отличительным признаком классификации мороженого в Европе и в России является то, что в России при замене более 50% молочного жира на растительный продукт не относят к категории мороженого и в продуктах молочных и молочносодержащих нормируется массовая доля сухих обезжиренных веществ молока (СОМО). А сыворотку и продукты ее переработки не относят к СОМО. Объективного метода оценки степени замены молочного жира на растительный жир не существует как в России, так и в странах Европы.

Для обеспечения качества мороженого и аналогичных продуктов, изготавливаемых в России и поступающих из Европы, необходимо укрепить нормативную базу отрасли. Существует необходимость разработки стандартов на:

- мороженое с растительным жиром;
- кисломолочное мороженое;
- замороженные взбитые десерты с растительным жиром;
- замороженные взбитые десерты молочные;
- замороженные взбитые десерты сывороточные;
- глазурь для мороженого и замороженных десертов;
- вафли для мороженого и замороженных десертов;
- метод количественной оценки замены молочного жира на растительный жир.



Империя  Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

# ХОЛОДА

Мы помогаем  
продавать  
вашу продукцию

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

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

# ПОДПИСКА

## ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### Основная адресная аудитория:

- *отрасли, использующие искусственный холод*
- *логистика*
- *оптовая и розничная торговля, HoReCa*

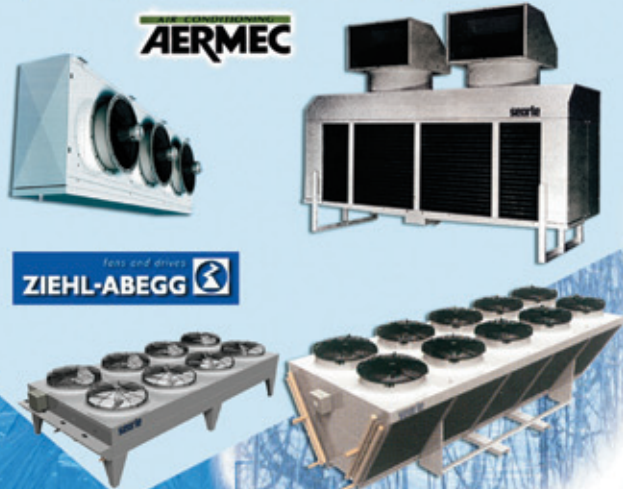
Для специалистов этих отраслей журнал предлагает аналитическую информацию о рынках холодильного и технологического оборудования, комплектующих, хладагентов, масел, рефтранспорта, климатического оборудования, продуктов питания, сырья, ингредиентов и упаковки.

Подписной индекс 15556,  
в Объединенном  
каталоге  
«Пресса России»

Через редакцию —  
с любого номера  
по тел.: (495) 913-9101

**Воздухоохладители  
Воздушные конденсаторы  
«Сухие» градирни, Чиллеры**

- \* Воздухоохладители потолочные плоские, кубические, напольные, производительностью от 0,33 кВт до 170 кВт Шаг ребра от 4 мм до 12,7 мм
- \* Воздушные конденсаторы производительностью от 3,5 кВт до 900 кВт Уровень шума от 67 дБ до 24 дБ
- \* Установки охлаждения воды (чиллеры) производительностью от 1 кВт до 1120 кВт



**AERMEC**

**ZIEHL-ABEGG**

**searle**

**Станции холодоснабжения  
Установки ледяной воды  
Молокоохладители  
Плиточные аппараты  
Холодильные камеры**

- \* Средне- и низкотемпературные станции централизованного холодоснабжения
- \* Проектирование, сборка, монтаж и пусконаладка мультикомпрессорных станций  
Тепловой, калорический расчет, подбор оборудования
- \* Техническое, гарантийное и послегарантийное обслуживание



**Copeland**

**Компрессоры  
Холодильные машины  
Моноблоки, Сплит-Системы**

**Copeland**

- \* Весь модельный ряд компрессоров и агрегатов Copeland
- \* Двух-, трех-, четырех-, шести и восьмицилиндровые поршневые, полугерметичные компрессора, производительностью от 2 до 200 кВт
- \* Весь модельный ряд оборудования Technoblock
- \* Запчасти к поршневым и полугерметичным компрессорам
- \* Винтовые компрессоры
- \* Спиральные компрессоры семейства Scroll EVI производительностью от 1,38 кВт до 218 кВт



**ПРОМХОЛОД**

профессиональные решения

**Холодильная автоматика  
Сосуды давления ( в т.ч. для 410A)  
Специализированный инструмент  
Расходные материалы**

**ALCO CONTROLS**

**ITE**

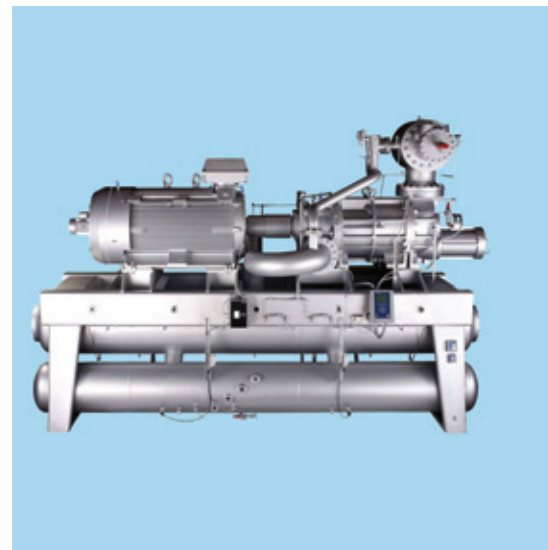
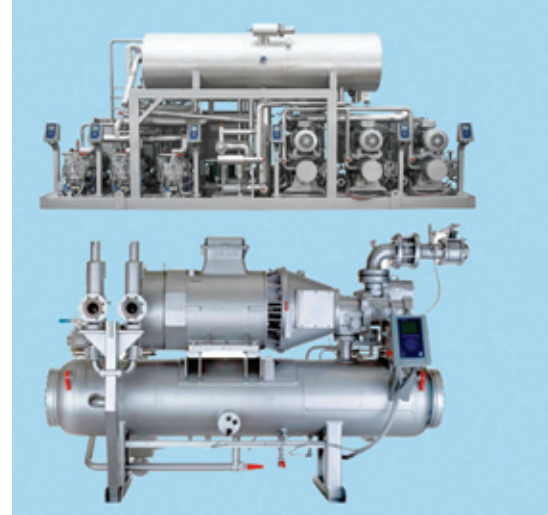
**PERKEO**

- \* Сервисное оборудование
- \* Диагностическое оборудование
- \* Весь спектр продукции Alco Controls и ITE
- \* Модули управления, соленоидные вентили
- \* Оборудование для пайки
- \* Труба, фреон, масла



**ВСЕ ГРАНИ ХОЛОДА**

**Москва  
ул. Малышева д.11 кор.3  
Тел./Факс: (495) 785-95-95  
<http://промхолод.рф> ([www.promholod.com](http://www.promholod.com))**



# Прокладываем путь к надежному холоду

## РОССИЯ:

121170, г. Москва,  
ул. Поклонная, д. 14  
Тел.: +7 (495) 232-66-60  
Факс: +7 (495) 232-66-61  
e-mail: moscow-reception@jci.com  
www.johnsoncontrols.ru

197022, г. Санкт-Петербург  
Наб. реки Карповки, д.7  
Тел.: +7 (812) 703-00-23  
Факс: +7 (812) 703-00-27

630099, г. Новосибирск  
ул. Фрунзе, д. 86, офис 404  
Тел.: +7 (383) 230-06-62  
Факс: +7 (383) 230-06-61

620014, г. Екатеринбург  
ул. Розы Люксембург, д.49  
офис 409  
Тел.: +7 (343) 310-03-46/47/48  
Факс: +7 (343) 310-03-49

603005, г. Нижний Новгород  
ул. Алексеевская, д.26, офис 208  
Тел.: +7 (831) 428-24-99  
Факс: +7 (831) 278-36-24

## УКРАИНА:

04655, г. Киев  
ул. Викентия Хвойки, 18/14,  
кор. 25, офис 32  
Тел.: +38 (044) 390-09-90  
Факс: +38 (044) 516-92-88

## КАЗАХСТАН:

050057, г. Алматы  
ул. Тимирязева, д. 42, пав. 17  
Тел.: +7 (327) 258-41-61/62  
Факс: +7 (327) 258-41-63

## УЗБЕКИСТАН:

100066 г. Ташкент  
ул. Тураб Тула, дом 1  
Тел.: 8-10 (998 71) 139-29-81  
Факс: 8-10 (998 71) 235-50-95

