



# ХОЛОДОДА

## ВАЖНЫЕ ТЕМЫ

- ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СТР. 23-25
- ВЫБОР WMS-СИСТЕМЫ СТР. 28-30
- ВТО: ХОЛОДИЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ СТР. 26-27
- ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПРОДУКТЫ СТР. 70, 76-78, 81

## Снеж

ХОЛОДИЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ



**ДОСТОЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
по реальным ценам**

124460, Москва, Зеленоград,  
3-й Западный проезд, д. 3

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

телефон: 8 (499) 271-33-88 (многоканальный)

8 (495) 229-74-08/19

8 (495) 229-74-10/20

# 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 телефону (495) 787 4712  
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







ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ  
ЖИРОВ ДЛЯ МОРОЖЕНОГО

Официальный дистрибьютор -  
ООО «КРЦ «ЭФКО-Каскад»  
тел./факс: +7 47234 44959  
[www.efko.ru](http://www.efko.ru)



MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

*Danfoss*

## Терморегулирующие клапаны T2 / TE2 Соединяя лучшее: качество, наличие, цена

1-й

в мире роботизированный завод

Гарантирует исключительное качество клапанов серии T2 / TE2

24%

ЭКОНОМИИ

Благодаря снижению стоимости клапанов TE2 вы сможете сэкономить в среднем 24%



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



**Всероссийский  
аналитический журнал**  
март 2012 г.

**Издатель**  
ИД «ХолодИнфо»

При участии  
ОАО «Росмясомолторг»,  
Россоюзхолодпрома,  
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

<b>Эфко</b>	1
<b>Данфосс</b>	2
<b>Комплект Айс</b>	4
<b>Джес</b>	5
<b>ПО Русский Холод</b>	6
<b>Русские медные трубы</b>	7
<b>Bitzer</b>	9
<b>Росхолод</b>	10
<b>Холодон</b>	11
<b>«Полаир»: стратегические инвестиции</b>	12
<b>Расширение модельного ряда Veneto (Марихолодмаш)</b>	14
<b>Фригостар</b>	16
<b>Testo</b>	17
<b>Honeywell</b>	19
<b>Эйркул</b>	20
<b>CAREL — что нового?</b>	21
<b>Teledoor</b>	30
<b>Смайл Гейт</b>	32
<b>Холод Экспресс</b>	34
<b>Доставить в целости и сохранности (Антор Бизнес Решения)</b>	38
Андрей Кучеров	

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ТЕКО и DK: лучший тандем в рекуперации тепла для магазиностроения</b>	36
<b>Alfa Laval</b>	44
<b>LUBE</b>	47
<b>Партнерская программа ГК «Лидер»</b>	48
Юрий Илларионов	
<b>Новое оборудование «Конвек»</b>	54
Ольга Ерошенкова	
<b>Энергосберегающие вентиляторы для вентиляции и кондиционирования</b>	57
Уве Зиглох, Ральф Мюлек	
<b>Агрегат</b>	60
<b>Тепловые насосы на природном хладагенте (ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М)</b>	63
Виталий Анурьев	
<b>Компрессоры и автоматика для R410A (Emerson)</b>	65
Сергей Горохов, Максим Талызин	
<b>Упаковка от «Конфлекса» — фактор успеха</b>	82
<b>Низконасыщенный ЗМЖ от ГК «НМЖК»: опережая тренды</b>	86
<b>Евротрейд</b>	87
<b>«Эко1» в преддверии высокого сезона</b>	91
Роберт Башикян	

### ЦЕНЫ НА ЗАМОРОЖЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ РАСТУТ

По данным комплексного исследования «Рынок замороженных полуфабрикатов. Текущая ситуация и прогноз», проведенного компанией Intesco Research Group, изменившийся спрос на данные продукты привел к новому росту цен. Если в 2010 г. рост средней розничной цены на пельмени, манты и raviоли составил 4,0%, а на мясной фарш — 3,5%, то в 2011 г., по оценке специалистов компании, они выросли соответственно на 11,4% и 12,5%.

Однако, несмотря на колебания цен на продовольственном рынке, ожидается, что рынок замороженных полуфабрикатов сохранит привлекательность и положительную динамику развития в 2012 г.

*РБК.Исследования рынков*

### ТОРГОВЫЕ СЕТИ — НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

По данным обзора агентства INFOLine «Рейтинг торговых сетей FMCG России: итоги 2011-2012 гг.», в котором представлены данные ушедшего года, второй год подряд Россия — крупнейший рынок Европы. На розничную торговлю нашей страны с каждым годом все большее влияние оказывает макроэкономическая ситуация. Причем, воздействие происходит как фактическое — сокращение темпов роста доходов населения, изменение условий финансирования бизнеса банками и т.д., так и психологическое — ряд потребителей откладывают решение о долгосрочных покупках, увеличивают накопления.

На 10 субъектов РФ приходится более 50% розничного оборота. Доля московского региона в региональной структу-

ре розничного товарооборота РФ сокращается, а темпы его роста в ушедшем году составили 6,6%, что ниже средних показателей по стране. Примечательно и то, что впервые в современной истории Санкт-Петербург уступил свое место по обороту Свердловской области. Это стало следствием продолжения положительной динамики роста уральцев (+12%) и слабых показателей питерцев (+3,6%). Из крупнейших регионов наиболее скромный рост продемонстрировали Самарская область (+0,9%) и Челябинская область (+1,7%).

Российские сети растут значительно быстрее международных, работающих в нашей стране. Более того, такие ритейлеры, как «Магнит», X5 Retail Group, «Дикси», «Лента», «О'Кей», за последние два года почти удвоили свои обороты.

Тем не менее, в 2012 г. сети столкнутся с новыми вызовами. Нестабильность макроэкономической ситуации в стране, высокая конкуренция в регионах присутствия, жесткий отпор уже достаточно эффективно работающих региональных сетей существенно изменят отрасль в ближайшие 2-3 года.

*РБК. Исследования рынков*

### ПРОИЗВОДСТВО МЯСА ПТИЦЫ УВЕЛИЧИТСЯ К 2015 Г.

Птицеводство и производство мяса птицы продолжают оставаться наиболее быстро растущей и инвестиционно привлекательной отраслью АПК. Основными факторами, способствующими росту их показателей, являются: поддержка государства в рамках программы развития АПК (субсидирование процентной ставки по кредитам, льготное налогообложение, меры таможенно-тарифной политики) и рост частных инвестиций.

Снижение квот на импорт куриного мяса и рост масштабов отечественного производства вызвали заметное обострение конкуренции между ведущими российскими компаниями. Консолидация рынка сопровождается сделками по слияниям и поглощениям, лидеры отрасли усиливают экспансию на региональные рынки, стремясь занять ниши, которые освобождаются по мере свертывания поставок зарубежной продукции. При этом основная борьба разворачивается в оптовом звене и идет не столько за потребителя, сколько за место на прилавках торговых сетей.

Согласно прогнозу, приведенному в исследовании «Конкуренция на российском рынке мяса птицы» РБК. research, в ближайшие три года объем внутреннего производства мяса птицы может увеличиться на 20% относительно объемов 2011 г. При этом будет наблюдаться замедление темпов роста по сравнению с 2007-2010 гг. Доля импорта в ресурсах рынка снизится до 9%. Потребление мяса птицы будет расти относительно низкими темпами и в 2014 г. превысит уровень 2011 г. на 13%. Потребление на душу населения достигнет в 2014 г. 27,7 кг.

*marketing.rbc.ru*

### СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ НОВОГО ЗАВОДА «ПРОФХОЛОД»

Итальянская компания РuМа завершила сборку всех участков непрерывной линии производства сэндвич-панелей с теплоизоляцией из огнестойкого полиизоцианурата и пенополиуретана для нового завода «ПроФХолод». В феврале 2012 г. проведен тестовый запуск оборудования производственной мощностью 2 000 000 м<sup>2</sup> сэндвич-панелей в год. На это событие компания РuМа приглашала в Италию специалистов «ПроФХолода».



**Комплект Айс**

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

Найдется все для сервиса и монтажа  
ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

127591, Москва, ул. Дубнинская, 79 Б  
Телефон: +7 (495) 510-58-12, E-mail: info@coldstore.ru



После тестирования линию в ближайшее время отправят в г. Щелково под Москвой, где в настоящий момент завершается строительство нового завода. С мая 2012 г. компания «ПроФХолод» начнет принимать заявки на изготовление теплоизоляционных сэндвич-панелей на самой современной в России непрерывной линии.

Компания RuMa является международным лидером по разработкам, проектированию и продажам высокотехнологичного оборудования для производства сэндвич-панелей с применением пенополиуретана и полиизоцианурата. В ее портфолио находится уже более 100 непрерывных линий, установленных по всему миру.

Соб. инф.

### «КОМОС ГРУПП» КУПИЛ ДВА ХЛАДОКОМБИНАТА

В рамках реализации стратегии развития в Пермском крае, холдинг «КОМОС ГРУПП» приобрел 99,6% обыкновенных акций ОАО «Удмуртский хладокомбинат» («АйсВита») — крупнейшего производителя и дистрибьютора рыбной продукции и замороженных продуктов в Удмуртии, и 94% пакета акций ОАО «Пермский хладокомбинат «Созвездие».

Оба этих предприятия перейдут под управление «КОМОС ГРУПП» в течение 2012 г. По мнению экспертов, развитие этих хладокомбинатов — принципиально новое направление для агрохолдинга: дополнительные производственные мощности переработки и новые возможности в системе логистики и дистрибуции (суммарный объем хранения более 25 тыс. т.). Приобретение новых активов позволит сформировать устойчивый, стабильный канал дистрибуции продуктов питания из Удмуртии на пермский рынок.

В 2012 г. на хладокомбинате «Созвездие» планируется техническое перевооружение складского комплекса и расширение рынков сбыта. ПХК планирует занять одну из лидирующих позиций на рынке дистрибьюторов продуктов питания в Пермском крае. Сегодня на предприятии сформирована собственная служба продаж по направлениям: охлажденная продукция (мясо птицы, мясные полуфабрикаты, продукция рыбопереработки.); замороженная продукция (мороженое, пельмени, рыба, морепродукты); оптовые поставки (свежемороженая рыба, мясо, птица и т.п.).

### РОССИЙСКАЯ РЫБА ИЩЕТ РЫНКИ

В 2011 г. российские компании экспортировали 863 884 т. мороженого минтая. Поставки на внутренний рынок увеличились по сравнению с 2010 г. на 20% и составили 367 тыс. т.

Почти половина всех экспортных поставок этой продукции (402 447 т.) поступила на китайский рынок. Следующей по значению страной-покупателем является Южная Корея (332 363 т.).

Российские компании экспортировали 174 465 т. мороженой тихоокеанской сельди на общую сумму около \$111 млн., прирост по сравнению с 2010 г. составил 52% по объему и 55% по стоимости.

Главным рынком для тихоокеанской сельди, добываемой российскими компаниями, также является Китай, куда российские экспортеры отправили 128 664 т. этой рыбы на сумму свыше \$82 млн. Другие крупные рынки — Южная Корея, Япония и США.

За последние несколько лет ситуация с импортом российского минтая заметно изменилась. Раньше рынок этой рыбопродукции зависел от одного покупателя — более двух третей продаж осуществлялось в Китай. Сейчас Россия избавляется от монопольного покупателя, выстраивая поставки на разные рынки и наращивая объем продаж внутри страны.

PIA Fishnews.ru

### УТВЕРЖДЕН ГОСТ НА БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ ФРУКТЫ

Продавать замороженные фрукты, которые не дозрели, имеют дефекты и повреждения, запретили российским магазинам

Как сообщили в Росстандарте, впервые в России утвержден ГОСТ на быстрозамороженные фрукты. Разработали его ученые НИИ консервной промышленности.

Теперь запрещено класть в упаковку неспелые или перезрелые фрукты, а также червивые, подгнившие и т.д. Ягоды, согласно новому ГОСТу, должны быть примерно одного размера и не смерзшиеся кусками (допускается «слипание» максимум 3-5 шт.). Кроме того, в упаковку не должны класть листики, веточки, палочки и прочие «отходы». А если сами фрукты были выращены с помощью методов генной инженерии, об этом нужно сообщить на упаковке большими буквами. Размораживание и повторное замораживание категорически запрещается, равно как и хранение не в морозильных камерах.

mk.ru

**Джес**

Фруктово-ягодные наполнители  
Добавки для десертов  
Начинки для кондитерских изделий,  
молочной продукции, мороженого  
Линейка термостабильных джемов  
и конфитюров

ПЕРСПЕКТИВА  
ДОЛГОСРОЧНОГО  
СОТРУДНИЧЕСТВА

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД  
К КАЖДОМУ КЛИЕНТУ

Тел.: 8-495-782-73-20, 8-495-996-70-11 доб. 220  
e-mail: info@djes.ru www.djes.ru



## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ

Инновационная система охлаждения новой линейки холодильников Hotpoint-Ariston включает в себя технологию, предотвращающую образование инея. Air Tech Evolution No Frost обеспечивает равномерность и стабильность холода как в холодильной, так и в морозильной камерах. Для поддержания заданных температур и влажности в отделениях новых холодильников Hotpoint-Ariston HBD 1201.3 применена система Ariston Integrated Refrigeration (A.I.R.).

Чтобы в камерах не образовывалась плесень и не появлялись неприятные запахи, внутренние поверхности имеют антибактериальное покрытие.

Производитель оснастил вместительные холодильные аппараты автоматическими режимами суперзаморозки и суперохлаждения. Мощность морозильной камеры этой линейки холодильников позволяет заморозить в сутки до 10 кг. продуктов.

Помимо высокой энергоэффективности и наличия современных технологий охлаждения и заморозки, холодильники Hotpoint-Ariston HBD 1201.3 привлекут внимание тех, кто заботится об окружающей среде. В однокомпрессорных агрегатах используется безопасный для озонового слоя хладагент изобутан (R600a), невысокий уровень шума при работе холодильника (43 Дб) соответствует строгим нормам и стандартам по шумовому загрязнению.

При отключении электроэнергии холодильники способны удерживать низкие температуры, необходимые для поддержания глубокой заморозки, до 13 час. Удобство управле-

ния холодильниками Hotpoint-Ariston HBD 1201.3 обеспечивает цифровой дисплей, расположенный на дверце холодильного отделения.

[holodilnik.info](http://holodilnik.info)

## ЗАВОД СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ ЗАПУСКАЕТ В МАРТЕ

ЗАО «Лиссант-Юг», занимающееся производством систем вентиляции и строительства, в марте 2012 г. запускает завод в г. Невинномысске на площадке созданного здесь регионального индустриального парка. Вложив в реализацию проекта 500 млн. руб., «Лиссант-Юг» сможет ежегодно выпускать до 1,5 млн. м<sup>2</sup> сэндвич-панелей и около 1 млн. м<sup>2</sup> систем вентиляции. Готовая продукция завода будет поставляться в СКФО и ЮФО.

[kommersant.ru](http://kommersant.ru)

## ЗАМОРОЖЕННАЯ ПИЦЦА — ЧЕРЕЗ АВТОМАТЫ

Компания Pizzomatic (вендинговые аппараты по продаже пиццы) заключила договор на поставки торговых автоматов с компанией Dr. Oetker. Фирмы объединяются и совместно разработали концепцию продвижения автоматов по продаже пиццы на рынок.

Dr. Oetker работает на немецком рынке продуктов питания уже около 40 лет, предоставляет примерно 300 видов продуктов, каждый из которых является лидером в своей категории. Автоматы доработаны, теперь в них встроена инновационная система печи, загрузка на 84 пиццы. Торговые автоматы Pizzomatic отличаются простотой использования.

Отметим, что автоматы по продаже пиццы появились на российском рынке еще в 2009-2010 гг. (на европейском рынке с 2007 г.). Однако в России этот рынок развивался слабо из-за отсутствия качественного вендингового оборудования и внушительных вложений, которые требовали эти автоматы.

А теперь жители Москвы в 2012 г. смогут угоститься настоящей итальянской пиццей из торгового автомата Q-pizza. Автоматы устанавливаются компанией ООО «Фарбистрой», сама пицца приготовлена по оригинальным итальянским рецептам, полуфабрикаты везут из Италии. Далее компания будет предлагать договор франшизы.

[foodretail.ru](http://foodretail.ru)

## АЛЬФА ЛАВАЛЬ: ОХЛАЖДЕНИЕ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

В 2017 г. войдет в строй первая атомная электростанция в Объединенных Арабских Эмиратах (ОАЭ), а для охлаждения ее различных систем будут использоваться теплообменники Альфа Лаваль.

Недавно Альфа Лаваль получила от Korean Electric Power Corporation (KEPCO), ведущего международного поставщика ядерных технологий, заказ на поставку теплообменников для АЭС Брака неподалеку от Абу-Даби (ОАЭ). Стоимость заказа составляет около 60 млн. шведских крон. По графику поставки начинаются в 2013 г. и завершаются в 2018 г.

«Это престижный проект», — заявил Ларс Ренстрём, президент и исполнительный директор Alfa Laval Group, пояснивший, что фактором, способствовавшим получению этого контракта, было стабильное присутствие Альфа Лаваль на региональном рынке в Южной Корее. «Мы видим в этом подтверждение наших сильных позиций на мировом рынке теплообменников», — сказал он.

**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

т./ф.: (812) 324-63-08  
(многоканальный)  
(812) 327-44-53, (812) 740-37-36  
Выставочные залы в Санкт-Петербурге:  
Выборгская наб. д.59, к.3 т./ф.: (812) 295-27-06  
ул. Счастливая, д. 13 т./ф.: (812) 334-85-92  
[www.ruscold.ru](http://www.ruscold.ru)

Logos: REFCO, Embraco, ГАЛОГЕН, SOLVAY



Электростанция Брака будет состоять из четырех атомных реакторов мощностью по 1400 мегаватт. По плану первый из них должен быть введен в строй в 2017 г. Начало эксплуатации остальных запланировано на 2020 г. КЕРСО должна проектировать, строить и помогать эксплуатировать эту АЭС.

*planetaklimata.com.ua*

#### «4 СЕЗОНА» В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Агентство инвестиционного развития, УК «Промышленно-логистический парк» (ПЛП) и один из ведущих российских производителей продуктов питания глубокой заморозки хладокомбинат «Западный» подписали трехстороннее инвестиционное соглашение. По его условиям комбинат создаст в Новосибирской области собственный производственно-распределительный центр. Планируемый объем инвестиций составит порядка 500 млн. руб.

Хладокомбинат «Западный» выпускает продукцию под торговой маркой «4 СЕЗОНА» и является лидером по объемам продаж в соответствующем рыночном сегменте. Новый комплекс с собственной дистрибьюцией будет включать также складские помещения с регулируемой температурой. ПЛП выделяет под строительство участок площадью 5 га, из которых собственно застройка займет от 10 до 15 тыс. м<sup>2</sup>. Расчетный объем грузопотока готовой продукции — 25 000 т. в год. Срок реализации проекта — не более трех лет с момента выделения земли.

«Бренд «4 СЕЗОНА», который наш партнер продвигает на рынок, хорошо известен и в европейской части России, и в Новосибирске, — говорит гендиректор УК «Промышленно-логистический парк» Виктор Балала. — На востоке страны есть потребность в подобных производствах и продукции. Мы рады приходу в ПЛП такой крупной компании, работающей на динамично растущем и очень перспективном рынке».

*foodretail.ru*

#### КОНТРАФАКТНЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ

«Эта проблема реальна, она растет и последствия могут включать значительные повреждения и трагическую гибель людей», — говорит Грег Рубин, менеджер по глобальному бизнесу компании «DuPont Хладагенты». — Поддельная продукция также обладает потенциалом значительного влияния на бизнес, особенно в развивающихся регионах».

Борьба с контрафактом включает меры по удалению из интернет-магазинов списков поддельных хладагентов, проведение расследований, подготовку таможенных органов, оказание помощи правоохранительным органам, которые проводят рейды с изъятием подделок, а также создание методов идентификации продукции.

«Мы сделали ряд шагов в этом году для борьбы с проблемой поддельных хладагентов в глобальном масштабе и будем преследовать виновников этих случаев», — сказал г-н Рубин. — А также DuPont приложит усилия к информированию отрасли о подделках».

По словам г-на Рубина, есть доказательства контрафакта практически в каждом регионе и в нескольких продуктовых линейках. Лучшая защита от этой угрозы — покупать хладагенты у авторитетных, известных поставщиков.

*refrigerants.dupont.com*



# 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)

# ВТО — СЕРЬЕЗНЫЙ ВЫЗОВ ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ РИТЕЙЛЕРОВ

Такое мнение высказали представители розничных компаний и производителей в ходе саммита Food Business Russia

Владимир Бохан из кооператива «Панорама Ритейл» (Архангельск), например, считает, что снижение таможенных пошлин усилит давление со стороны крупных сетей, которые смогут договориться о больших объемах поставок с транснациональными корпорациями. Поэтому, по мнению ритейлера, небольшим сетям необходимо более тесное сотрудничество с местными производителями.

Эту идею поддержали представители крупных федеральных ритейлеров — X5 Retail Group и «Магнит». Так, Михаил Сусов, директор по корпоративным отношениям X5 Retail Group, посоветовал небольшим сетям «продавать нишевые продукты и специализироваться на чем-то». Еще одним выходом для независимой розницы может стать создание закупочных союзов или работа с федеральными ритейлерами по схеме франчайзинга, добавил он.

Крупные сети не видят для себя негативных сторон во вступлении в ВТО. «Рисков и сейчас нет, и я не знаю где они могут возникнуть. Сети зарабатывают на том, что доставляют товар

от поставщика к потребителю. Если в рамках ВТО мы получим возможность что-то дешевле купить, то будем дешевле продавать и сможем заработать на объеме», — отметил Михаил Сусов. По его словам, в результате снижения таможенных пошлин будет значительное уменьшение стоимости таких продуктов, как овощи, фрукты, мясо, цветы, от чего в конечном итоге выиграют покупатели. С другой стороны, подчеркнул Михаил Сусов, крупные ритейлеры должны помогать российским сельхозпроизводителям, которые после вступления России в ВТО столкнутся с серьезной конкуренцией. По мнению топ-менеджера, выходом может стать сотрудничество в области собственных торговых марок.

Олег Гончаров, заместитель гендиректора по работе с органами государственной власти сети «Магнит», добавил, что у его компании пока нет четкого понимания рисков, которые может нести вступление России в ВТО. «Пока не появится практика, понять как работать в условиях ВТО будет невозможно», — отметил он.

Производители, в свою очередь, предупреждают, что в результате вступления в ВТО перед ритейлерами более остро встанет проблема контроля качества продукции. «Государственные стандарты снизятся с вступлением и будут отвечать только требованиям безопасности» — заявил Максим Протасов, председатель правления Руспродсоюза.

После вступления в ВТО средняя импортная пошлина в России к 2020 г. снизится на сельхозпродукцию с 13,2% до 10,8%, на молочные продукты — с 19,8% до 14,9%. Будет сохранено квотирование импорта мяса, а также почти не поменяются пошлины на него: для мяса птицы — 25% внутри квоты и 80% — вне, для говядины — 15% внутри квоты и 55% — вне. В то же время к 2020 г. будут обнулены ставки внутри квоты на свинину (в настоящее время — 15%), вне квоты ставка снизится с 75% до 65%. Пошлины будут снижаться постепенно, медленнее всего на мясо птицы — 8 лет.

*retailer.ru*

## ХОЛОДИЛЬЩИКИ — В ГОСДУМЕ РФ

**Решением Председателя Комитета по промышленности Государственной Думы РФ 6-го созыва создан Подкомитет по нефтяному, химическому машиностроению и гидравлике.**

Для участия в работе этого Подкомитета по проблемам холодильной индустрии в его состав включены следующие специалисты:

**Юрий Дубровин**, председатель совета директоров ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-Холдинг», президент Российского союза предприятий холодильной промышленности;

**Игорь Калнинь**, завкафедрой «Холодильная и криогенная техника» Московского государственного университета инженерной экологии;

**Владимир Сапожников**, гендиректор ООО «Научно-технический внедренческий центр «ЭДУКОН»;

**Олег Таганцев**, первый зам. гендиректора ОАО «ВНИИХОЛОДМАШ-Холдинг».

Согласно Положению о Комитете ГД РФ по промышленности, утвержденному 06 марта 2008 г. (<http://www.komitet2.km.duma.gov.ru/site.xp/049056.html>), к вопросам ведения Комитета (раздел 6 Положения) отнесен чрезвычайно широкий круг рассматриваемых проблем: от концепций развития отраслей до вопросов стандартизации и сертификации продукции и услуг.

Участие специалистов в работе Подкомитета представляет большие

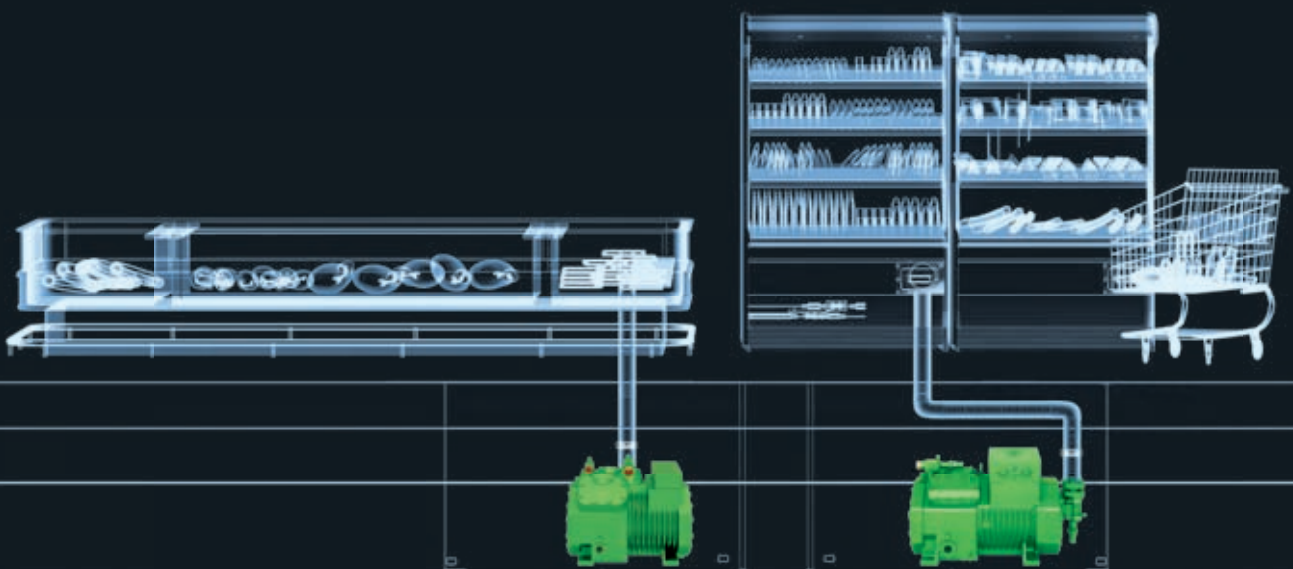
возможности для продвижения и законодательного закрепления необходимых для развития холодильной промышленности инициатив.

Сложение потенциалов этих двух подкомитетов может и должно стать основой для решения проблем не только промышленного холода, но и криогенной техники, кондиционирования и других областей холодильной индустрии.

В связи с изложенным прошу Вас, холодильщики, в возможно короткий срок направить в адрес исполнительной дирекции свои предложения в планы работы подкомитетов по развитию холодильной промышленности Торгово-промышленной палаты РФ и Государственной Думы РФ.

*Ю.П. Дубровин, председатель правления Россоюзхолодпрома*  
т./ф.: (499) 901 85 65  
[holod@rshp.ru](mailto:holod@rshp.ru) [www.rshp.ru](http://www.rshp.ru)





**ВЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕТЕ СВОИМ ПОКУПАТЕЛЯМ СВЕЖИЕ  
И ВКУСНЫЕ ПРОДУКТЫ. МЫ ПОМОГАЕМ ВАМ ДЕЛАТЬ  
ЭТО ЭФФЕКТИВНО И ЭКОЛОГИЧНО.**

Снижение энергозатрат на 18 % не оставит равнодушным ни одного управляющего супермаркетом. Компрессоры BITZER ECOLINE, оптимизированные для работы с R134a, обеспечивают свежесть и качество продуктов, так необходимые вашим покупателям. Добавьте к этому компрессоры, работающие на CO<sub>2</sub> в низкотемпературном режиме охлаждения, и вы получите самую энергоэффективную и экологически безопасную холодильную систему из всех существующих. С BITZER решаются ваши задачи холодоснабжения – сегодня и в будущем! Узнайте больше о нашей продукции, посетив сайт [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)



**DAS HERZ DER FRISCHE**

# КАК ПЕРЕВЕСТИ МОНОЛОГ СЕТИ В ДИАЛОГ С ПОСТАВЩИКОМ

Андрей ГОРОХОВСКИЙ, бизнес-консультант по вопросам оптимизации закупочной деятельности компании Consulting Group

Для бывшего закупщика годовые переговоры, наверное, один из самых скучных этапов в работе. Механизм известен, методы отработаны, а разница всего лишь в деталях.

Новый бюджет, постановка вопроса поставщикам, несколько раундов встреч с разговорами по известному сценарию — и все. Набор аргументов с обеих сторон всегда одинаков и форматируется лишь под влияние друг на друга. Особенно скуку навеивает однообразие в переговорах с теми поставщиками, кто за год не сумел придумать ничего нового, кроме как угроз повысить цены или нытья по поводу «работы в убыток». К сожалению, редко встречаются таланты, способные дать глоток свежего воздуха в виде интересных предложений и объяснить почему «это» можно сделать со всеми, кроме них.

За многие годы опытными специалистами в закупке и продаже изучены и опробованы практически все «книжные методы». Но именно то, что в книгах описать невозможно в силу непредсказуемости, иногда и становится полем для диалога. Процесс выглядит намного интереснее, когда рынок вносит изюминку в ситуацию. Свои особенности были в переговорных кампаниях 2009-2010 гг. Некоторые успешно воспользовались этим временем, чтобы дешево и сердито занять места на полках, став инструментом «разборок» сетей со строптивыми поставщиками.

**Недопоставки.** Частые перебои с товаром, связанные с нестабильностью логистики у поставщиков. Любая сеть крайне расстраивается, когда полки пусты, и поставщику в лучшем случае придется компенсировать недополу-

ченную сетью прибылью «тяжелым» бонусом вместо позорного штрафа.

**Отсрочка платежа.** Платежеспособность сети всегда была актуальной для поставщика. Контролируемый возврат оборотных средств сейчас — это просто вопрос способности работать. Аргумент альтернативы поставщика по сбыту через разные сети сразу переводится закупщиком в формат «кто как платит (читайте, чем выше платежеспособность и соблюдение сроков оплаты сети), тот и «заказывает» отсрочку платежа».

**Кредитный вакуум.** Больше, выше, быстрее в борьбе с конкурентами плотно связано с развитием. Если банки успешно раскручивают машину потребительских кредитов, то кредитование бизнеса, мягко говоря, отстает. Такой жесткий дисбаланс явно в пользу тех, кого просят, а он может. Это касается



**Тот самый...**

Федеральный Дистрибьютор  
**РОСХОЛОД**  
основан в 1995 году

Санкт-Петербург  
Ярославль  
Москва  
Нижний Новгород  
Волжск  
Пермь  
Омск  
Новосибирск  
Красноярск  
Владивосток

сеть региональных складов

- ▶ бизнес с душой;
- ▶ удобные условия оплаты;
- ▶ партнёрская поддержка;
- ▶ профессиональная команда сотрудников;
- ▶ уникальная транспортно-складская логистика;
- ▶ рекламные-маркетинговые акции, эксклюзивные программы;
- ▶ комплексные поставки лучшего торгового-холодильного и технологического оборудования.

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

Всегда на связи! **8-800-200-31-30**

ПАРТНЕРЫ:

- POLAIR RADA
- Abat™ MXM
- DANCAR ПОЛЮС
- РОСО ЭКО ZANOTTI
- robotcoupe
- ЗАВОД ТОРГМАШ
- бурюса Intercold
- POZIS IRBIS
- ATESY АНТЕС
- EMERSON HESSEN
- dixell АРИАΔΑ
- Copeland
- ALCO Caravell



как поставщиков в возможности запустить новые продукты или развивать производство, так и сетей в их развитии.

**Ценообразование.** Борьба ценой на рынке существовала всегда, но сейчас попытки освободить бесценные оборотные средства в период кредитного вакуума толкают многих на беспрецедентную ломку «рекомендованных» цен и договоренностей.

**Маркетинг.** Период 2009-2011 гг. проходил в жесткой борьбе сетей и поставщиков за корзину потребителя, из которой сильно «откусил» кризис, курс, кредиты взятые в у.е., транспорт (бензин), новые коммунальные тарифы и страх ожидания «новой волны». Уровень ревности на маркетинговые изощрения, особенно если они успешны, со стороны конкурентов сетей или производителей имеет очень высокую отметку. Особенно на переговорах болезненно реагируют владельцы, которые мало знают о сути происходящего в деталях, а средний уровень менеджеров не способен ни придумать что-то альтернативное, ни дать убедительные объяснения.

**Ассортимент.** Оборачиваемость, задача с 1 м<sup>2</sup>, соответствие матрице assor-

тимента со стороны сетей, всевозможные анализы соответствия целевой группе покупателя, рейтинги, доли рынка и т.д. — как методы «гипноза» со стороны производителя на сеть. Все это было и раньше, но добавилась «магия трендов товаров аналогов», на которые массово «переключается» потребитель из-за уменьшения потребительской корзины или возросшей требовательности.

**Диктовка.** Это слово вызывает особые эмоции у поставщиков на первых годовых переговорах и полную апатию на следующих. А зря, потому что поведение может меняться. Из моих наблюдений в сетях к диктовке условий на переговорах прибегают в трех случаях:

Хотят избавиться и выкладывают требования, которые скорее приведут к остановке работы. Здесь важно разобраться в причинах, почему от Вас хотят избавиться. Возможно, Вы потеряли конкурентоспособность и важно выяснить, где именно. Но чаще поставщики или менеджеры по продаже оправдывают собственную неэффективность неадекватностью или предвзятостью закупщика.

Некомпетентность человека, которому дали вести переговоры со стороны сети. Диктовка в формате «руководство так решило» наиболее удобный защитный механизм. С таким бороться непросто и арсенал аргументов нужно подбирать индивидуально от «сложности случая».

Не хватает времени на подготовку и выработку убедительных аргументов. Бывает очень часто. Качественная подготовка и поиск эффективной аргументации требует массы времени и усилий, особенно у неопытных менеджеров. Если есть признаки такого поведения, попробуйте помочь с поиском аргументов представителю сети, которые он применит во внутренних переговорах со своим руководством. Если отношения не очень «теплые», в следующем сезоне постарайтесь инициировать переговоры первыми, создавая запас времени.

Не всегда легко перевести монолог сети в диалог с поставщиком. Ситуация на рынке всегда меняется, также меняется внутренняя постановка задач в сетях. Успех переговоров состоит как раз в способности найти и применить эффективные инструменты.

**ХОЛОДОН**

	Медные трубы. Фитинги под пайку. Теплоизоляция.
	Хладагенты R22, R134, R404, R410, R507, R141b CN. Масла для холодильной техники.
	Инструмент для сервиса и монтажа. Расходные материалы. Автоматика.
<p>ООО «Холодон», Московская область, Одинцовский р-н, пос. Немчиновка, ул. Агрохимиков, д.6, офис 602</p> <p><b>Тел.: (495) 669-30-25</b> e-mail: holodon@holodon.ru www.holodon.ru</p>	



## «ПОЛАИР»: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНВЕСТИЦИИ

В условиях жесткой конкурентной борьбы и меняющейся рыночной конъюнктуры важным условием для успешного ведения бизнеса является грамотно разработанная долгосрочная концепция развития, благодаря которой удается проводить взвешенную инвестиционную политику. Именно такой стратегии придерживаются в Группе компаний «Полаир», не собираясь останавливаться на достигнутых результатах и делая ставку на интенсивные темпы роста.

Казалось бы, прошло всего чуть больше года с того момента, как ведущий производитель в сегменте торгового холодильного оборудования «Полаир» приобрел акции российской компании по выпуску технологического оборудования «Рада». И вот теперь на рынке произошло не менее знаменательное событие, а именно — очередная крупная сделка, предметом которой стал уже не отечественный производитель, а компания из ближнего зарубежья. Группа компаний «Полаир» приобрела 59,86% акций литовского производителя холодильников Snaigė.

Очевидно, что только действительно ведущий производитель, имеющий значительную рыночную долю и уверенный в правильности выбранной стратегии развития, способен на проведение столь масштабных финансовых сделок, особенно в условиях нестабильной экономической ситуации, сложившейся во многих странах мира. На фоне замедления темпов роста мировой экономики, долгового кризиса в Еврозоне и регулярных падений фондовых и биржевых индексов, какие-либо инвестиции с долгосрочной перспективой окупаемости выглядят довольно рискованным мероприятием. Но даже несмотря на все эти объективные факторы вложения в приобретение такого актива, как Snaigė, бесспорно экономически обоснованы.

Прибалтийский производитель еще в советские времена, а точнее с 1963 г., специализировался на выпуске бытовых холодильников. Правда, тогда это был просто завод холодильных установок. И только в 1992 г. название Snaigė (по-литовски «снежинка») было зарегистрировано в качестве торговой мар-

ки. Сегодня в продуктовой портфеле компании, чье основное производство и головной офис находится в городе Алитус, помимо бытовой техники, представлено несколько линеек профессиональных холодильников для HoReCa и ритейла: шкафы-витрины, винные шкафы, барные холодильники.

В эпоху советского дефицита продукция из братской республики с берегов Балтийского моря пользовалась стабильным спросом и была вполне доступной в ценовом плане. И даже после распада СССР на фоне формирования рыночных отношений и увеличения доли экспортных поставок литовские холодильники не потеряли своей привлекательности для российских потребителей, изрядно потеснив модели европейских и азиатских брендов. Однако, сегодня одними лишь ностальгическими воспоминаниями крайне затруднительно привлечь внимание искушенных покупателей. Хотя Snaigė бесспорно есть чем гордиться.

Во-первых, это единственный производитель бытового холодильного оборудования в балтийских странах с почти полувековой историей развития. Во-вторых, несмотря на скромные по международным меркам объемы производства, литовские холодильники полностью удовлетворяют потребности не только внутреннего прибалтийского рынка, но также поставляются в большинство стран Европы. В-третьих, несколько модельных рядов и десятки самых разнообразных моделей, включая встраиваемую технику, способны наиболее полно удовлетворить ожидания потребителей. В продукции Snaigė удачно совмещены высокое качество изготовления, функциональ-







ность, современный дизайн и доступная цена. И в-четвертых, благодаря постоянному внедрению на производстве новейших технологий в области холодильной техники и применению разнообразных инноваций, продукция Snaige отвечает самым жестким международным стандартам качества и требованиям по охране окружающей среды. В частности, для системы охлаждения используется природный газ (изобутан R600a), а в качестве изоляции — циклопентан.

В прошлом году Snaige продала 184 тыс. холодильников, из которых 47,5% пришлось на страны Европы. Порядка 44,4% продукции было реализовано на рынках стран СНГ. Но даже с учетом этих оптимистичных показателей Гедиминас Чейка, генеральный директор AB Snaige, Алитус (Литва), отмечает, что заводу все-таки был необходим стратегический инвестор, способный обеспечить более стабильный рост производственных и финансовых показателей.

И более подходящего для этих целей игрока, чем «Полаир», даже сложно представить. Широкий ассортимент продукции Группы компаний, куда входит не только промышленный холод, но

«По нашим оценкам инвестиции в Snaige являются стратегическими и долгосрочными, — отмечает **Алексей Ковальчук**, генеральный директор «Полаир». — Наши предприятия прекрасно дополняют друг друга как в плане продуктового наполнения, так и в географическом отношении. К тому же данная сделка обеспечит синергию за счет объединения дистрибьюторских сетей и упростит отгрузку продукции «Полаир» на европейские рынки. Холодильное оборудование для коммерческого использования, выпускаемое литовским заводом, в России будет продаваться под маркой Polair Eco. На Украине, где у нас развита партнерская логистика и поэтому там проще увеличивать объемы продаж, техника станет поставляться под брендом Snaige. В страны Западной Европы, куда Snaige реализует около 60% своей продукции, бытовые холодильники будут продаваться под той же торговой маркой, хорошо известной местным потребителям. В планах на 2012 г. у нас значится передача Snaige функций продаж в Европе холодильного оборудования производства Polair. Я уверен, что долгожданное вступление России в ВТО существенно облегчит поставки оборудования Snaige на наш рынок и, несмотря на не самые низкие импортные тарифы, оно сможет стать вполне конкурентоспособным».



и технологическое оборудование, востребован не только на внутреннем рынке, но и во многих странах мира. Также впечатляют и финансовые показатели работы по итогам прошлого года. Можно сказать, что перед «Полаир» уже давно не стоит задача по формированию репутации известного производителя надежного и качественного оборудования, — продукция, выпускаемая под брендом Polair, прекрасно себя зарекомендовала. А вот что касается укрепления позиций в новых регионах и расширения географии присутствия, то здесь еще есть «куда расти».

Группа компаний «Полаир» является одним из немногих отечественных производителей, активно экспортирующих свою продукцию по всему миру, включая страны СНГ, Европы, Африки и Ближнего Востока. И хотя за пределами России реализуется не более 10% всей продукции компании, год от года прослеживается рост экспортных поставок. К тому же в ряде европейских стран уже были запущены складские программы.

Как ранее заявлял Алексей Ковальчук, основной акционер и генеральный директор Группы компаний, в ближайшие три года доля экспортных поставок должна составить более половины от общего объема выпускаемой продукции. И, в частности, приобретение литовской компании позволит значительно облегчить «Полаир» активное продвижение своей продукции на

европейских рынках. Не говоря уже о том, что данная сделка поможет компании выйти в принципиально новый для нее сегмент бытовой техники.

Бесспорно, что приобретение нового актива поможет «Полаир» ощутимо расширить ассортиментный перечень оборудования и выйти на рынок с более внушительным «продуктовым» портфелем. Благо, что оптимизация закупочных процессов и слаженная работа с разветвленными дистрибьюторскими и дилерскими сетями позволит холдингу проводить взвешенную ценовую политику, предлагая уникальные комплексные решения для оснащения предприятий различных форматов и ценовых категорий.

Очевидно, что ведущий игрок на рынке холодильного оборудования, демонстрирующий завидные темпы развития, не собирается останавливаться на достигнутых результатах. И вполне возможно, что в скором времени мы услышим об очередной сделке по слиянию и поглощению отечественных или зарубежных активов. И в этом случае можно не сомневаться, что оборот компании, о котором многим российским производителям остается только мечтать, уже явно не станет пределом для совершенства.

**POLAIR**

impianti professionali di refrigerazione

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



# РАСШИРЕНИЕ МОДЕЛЬНОГО РЯДА VENETO

Начав продажи кондитерской витрины бизнес класса VS-0,95 Veneto, завод «Марихолодмаш» не стал останавливаться на достигнутом. Вслед за кондитерской витриной появилась горка холодильная Veneto-0,95 VSP для демонстрации кондитерских изделий, мясных и рыбных деликатесов. И уже в 2012 г. начались продажи настольной Veneto VSn-0,95 и кондитерской витрины VS-1,3 Veneto.

## Кондитерская витрина Veneto VS-0,95 Кондитерская витрина VS-1,3 Veneto

Наименование	VS-0,95 Veneto	VS-1,3 Veneto
Полезный (охлаждаемый) объем, м <sup>3</sup>	0,25	0,35
Площадь полок (поддонов для выкладки продуктов), м <sup>2</sup>	1,3	1,8
Потребление электроэнергии за сутки, кВтч, не более	8,8	10,4
Габаритные размеры, мм.:		
длина	950	1305
глубина	740	740
высота	1265	1265
Температура охлаждаемого объема	0...+7	0...+7

Кондитерские витрины бизнес класса VS-0,95 и VS-1,3 Veneto созданы с учетом современных тенденций развития холодильного оборудования. Стильный дизайн в сочетании с техническим совершенством (стеклопакет лобового стекла, стеклопакет боковых стекол, стеклопакет задних дверок, светодиодная подсветка каждой полки и нижнего поддона) обеспечивает низкое энергопотребление и стабильный температурный режим каждой полки. Конструкция принудительной системы циркуляции охлажденного воздуха обеспечивает равномерное распределение температур внутри витрины (перепад температур внутри изделия не более 2°C).

## Горка холодильная Veneto-0,95 VSP

Наименование	Veneto-0,95 VSP
Полезный (охлаждаемый) объем, м <sup>3</sup>	0,20
Охлаждаемая площадь полок, м <sup>2</sup>	1,62
Температура охлаждаемого объема без створок при температуре окружающего воздуха 25°C и относительной влажности 60%, °C	0...+7
Потребление электроэнергии за сутки, кВтч, не более	12
Габаритные размеры, мм.:	
длина	950
глубина	870
высота	2012
Масса, кг., не более	150

Горка холодильная Veneto идеально подходит для демонстрации кондитерских изделий, мясных и рыбных деликатесов. Витрина оптимальна для баров, ресторанов, гастрономических бутиков: вертикальная двухсторонняя светодиодная подсветка по всей высоте выкладки в сочетании с верхней горизонтальной подсветкой и стеклянные боковины обеспечивают великолепный обзор выложенного продукта с трех сторон. Европейский дизайн, современная техническая часть (низкий уровень шума) позволяют устанавливать холодильную витрину как в гипермаркеты так и в небольшие магазины, а выдвижной агрегат сокращает время проведения профилактических работ.

## Витрина настольная Veneto VSn-0,95

Наименование	Veneto VSn-0,95
Полезный (охлаждаемый) объем, м <sup>3</sup>	0,20
Охлаждаемая площадь полок, м <sup>2</sup>	1,62
Температура охлаждаемого объема без створок при температуре окружающего воздуха 25°C и относительной влажности 60%, °C	0...+7
Потребление электроэнергии за сутки, кВтч, не более	12
Габаритные размеры, мм.:	
длина	950
глубина	870
высота	2012
Масса, кг., не более	150

Настольная витрина VSn-0,95 Veneto — прекрасное решение для демонстрации продукции в центрах общественного питания, барах, ресторанах, гастрономических бутиках. Настольную витрину легко поставить, снять, передвинуть, при этом не нужно демонтировать барную стойку. Она отлично подойдет для демонстрации различных деликатесов — от мясных и рыбных, до кондитерской продукции.

## Витрина холодильная Veneto VSo-1,3

Прекрасно подходит для демонстрации и продажи товаров. Открытая Veneto может стать отличным вариантом для проведения промоакций, для продажи продукции в магазинах самообслуживания, а также для оснащения линий раздачи в центрах общественного питания. Выдвижная шторка позволяет экономить электроэнергию в ночное время. Благодаря своему дизайну, витрина позволяет привлечь внимание потребителя. Для улучшения внешнего вида продукции в Veneto используют светодиодную подсветку каждой полки, которые также обеспечивают низкое энергопотребление и стабильный температурный режим.



**МХМ**  
марихолодмаш

Республика Марий Эл,  
г. Йошкар-Ола, ул. Соловьева, 3  
Тел./факс: 8 (499) 706-80-74  
www.mariholod.com  
e-mail: mariholodmash@rambler.ru



# Veneto



Горка холодильная  
VSP-0,95 Veneto

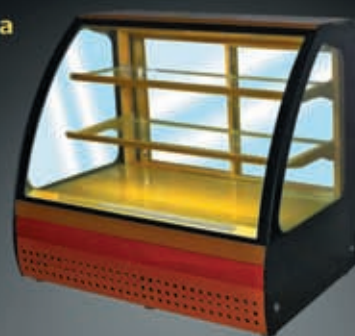
Кондитерские витрины  
VS-0,95 и VS-1,3 Veneto



Настольная витрина  
VSn-0,95 Veneto



Витрина открытая  
VSo-1,3 Veneto



*Veneto набирает обороты!*

*Завод Мариохолодмаш  
представляет расширенную линейку  
витрин бизнес класса Veneto.*



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

WWW.FRIGOSTAR.RU

INFO@FRIGOSTAR.RU



ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
АГРЕГАТЫ И УСТАНОВКИ



СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ  
МАГАЗИНОВ И СУПЕРМАРКЕТОВ



ТЕПЛООБМЕННОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ



ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ  
ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ



ФРЕОНЫ



МЕДНЫЙ ТРУБОПРОВОД



АВТОМАТИКА



МАСЛА



КОМПРЕССОРЫ

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, 947-53-97

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

## ТОРГОВЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ: ЦЕНА, А НЕ КАЧЕСТВО

**Правила торговли, в том числе и требования ВТО, оставляют возможность выжить и процветать только эффективным предприятиям. Однако фактор цены играет не последнюю роль в выборе продукции предприятиями торговли.**

В Москве, например, большинство покупателей недовольны качеством продуктов на прилавках столицы. Основными причинами жалоб, поступивших в отдел питания столичного управления Роспотребнадзора, стали плохое качество продукции и истекшие сроки ее реализации. Недовольство покупателей также вызвало отсутствие маркировки пищевых продуктов в супер- и гипермаркетах Москвы, а также несоответствие цен на ценниках и на кассе.

Директор по производству мясокомбината «Мясной дом Бородина» Дмитрий Козлов обратил внимание на то, что проблемы у ритейлеров связаны с тем, что поставщики не обеспечивают

стабильного качества продукции. Поэтому розничные торговцы в первую очередь заинтересованы в том, чтобы потребитель четко понимал, что за продукт он покупает. А поставщики заинтересованы в равных условиях игры.

«Из чего именно состоит продукт, потребитель на глаз и на вкус определить не может. Единственный способ это узнать — читать что написано на этикетке. Однако производители и здесь идут на хитрость. Например, раскрывают не полный его состав. Или прячутся за комплексными пищевыми добавками, которые могут содержать до 50 химических веществ, в том числе усилители вкуса», — констатирует Козлов.

По мнению председателя правления Ассоциации производителей и поставщиков продовольственных товаров «Руспродсоюз» Максима Протасова, глобальный тренд к выбору потребителем здорового питания, который фиксируют многие исследовательские компании, в России выглядит как профанация. Стремление обеспечить население дешевым продуктом не должно исключать возможности приобретения высококачественного товара по соответствующей цене. А так как магазины главным критерием отбора ставят цену, некоторые производители не могут устоять перед искушением.

В рамках программы по контролю качества продуктов питания «Руспродсоюз» предложил розничным сетям, входящим в состав ассоциации, вывести из ассортимента продукцию недобросовестных производителей, которая не соответствует заявленным на упаковке качествам. По словам г-на Протасова, первые выявленные нарушители уже поставлены на контроль.





Посвящая себя будущему

# Ваша страховка на объекте

Измеряйте, анализируйте и документируйте  
с цифровым манометрическим коллектором testo 570



## Вход только с testo 570

1. Одновременный расчет перегрева/переохлаждения.
2. Измерение давления, температуры, силы тока и вакуума одним прибором.
3. 72 часа регистрации измеренных значений.
4. 40 хладагентов в памяти.

Подробнее в Интернете на:

[www.testo.ru/570](http://www.testo.ru/570)

# МЕЛКОРОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ: НАПИТКИ, МОРОЖЕНОЕ...

Принятая в 2011 г. концепция развития мелкорозничной торговли в Москве предполагает установку на улицах города киосков нового формата без отдельно стоящих холодильников

Ее воплощение в жизнь может серьезно повлиять на продажи напитков. Опасаясь потерь, некоторые производители предложили спроектировать палатки со встроенным холодильным оборудованием. Городские власти обещают утвердить предложенный проект в течение нескольких месяцев, а с 2013 г. перевести часть торговли напитками в специальные автоматы.

В конце февраля на заседании штаба по защите прав предпринимателей президент Американской торговой палаты в России Эндрю Сомерс высказал озабоченность по поводу планов убрать с улиц города холодильники, подсоединенные к палаткам. По его словам, представители иностранных компаний, производящих безалкогольные напитки, серьезно обеспокоены такими планами чиновников. Скоро наступит теплое время года, но москвичи не смогут купить холодные напитки на улицах, из-за чего мелкий и средний бизнес понесет миллионные убытки, заявил г-н Сомерс.

Войну киоскам столичные власти объявили в ноябре 2010 г. с приходом в мэрию Сергея Собянина. Тогда он заявил, что «лицо московской торговли должно быть цивилизованным». В прошлом году правительство Москвы разработало и утвердило схему размещения нестационарных объектов мелкорозничной торговли, которая насчитывает 9,5 тыс. киосков.

Рядом с новыми киосками нельзя будет располагать отдельно стоящие холодильные установки для напитков и других пищевых продуктов, отмечает зам.руководителя столичного департамента торговли и услуг Никита Кузнецов. По его словам, это является нарушением федерального закона о торговой деятельности, согласно которому все торговое оборудование должно находиться внутри торгового объекта. К лету чиновники рассчитывают изба-



виться от всех киосков с отдельно стоящими холодильниками.

На аукционах по размещению киосков нового формата разыгрываются объекты без выносных холодильных установок, отмечает г-н Кузнецов. По его словам, Москомархитектура утвердила соответствующие типовые проекты киосков — без встраиваемых холодильников. В свою очередь компания Coca-Cola Hellenic, которая занимается розливом безалкогольных напитков в России, предложила подготовить типовые киоски со встроенными холодильниками. Эти типовые проекты должны быть утверждены к лету текущего года Москомархитектурой.

«Мы поддерживаем решение межведомственной комиссии по вопросам потребительского рынка о возможности встраивать холодильники в новые торговые павильоны, но не можем согласиться с введением полного запрета на размещение уличного холодильного оборудования начиная с текущего года», — говорит представитель Coca-Cola HBC Eurasia Евгения Могилева.

Сегодня потребительский рынок Москвы серьезно отстает от европейских норм обеспеченности торговыми помещениями, отмечает вице-президент по корпоративным отношениям компании PepsiCo Сергей Глушков. «Мы просим сделать переходный период, оставив два холодильника на один киоск до момента выхода на какое-то приемле-

мое количество торговых площадей на одного жителя Москвы, — говорит он. — Иначе мелкорозничная торговля может потерять до 80% своего оборота». К тому же крупнейшие игроки лишатся миллионов долларов, вложенных в оборудование. Ежегодно в сезон Coca-Cola и PepsiCo в общем счете инвестируют в холодильники около 6 млн. евро.

Помимо производителей безалкогольных напитков под удар попали мороженщики. Представитель российского подразделения компании Unilever, крупнейшего производителя мороженого в России («Инмарко»), Екатерина Одинцова призывает столичные власти учитывать интересы потребителя: «Если эта инициатива воплотится в реальности, то производители, использующие каналы мелкорозничной торговли, могут понести определенные убытки. Но в первую очередь пострадает конечный покупатель, учитывая тот факт, что у россиян, для которых мороженое является традиционным и искренне любимым лакомством, этот канал является одним из самых популярных».

В 2013 г. торговля напитками может переключиться из киосков в специальные вендинговые автоматы, в которых граждане будут обслуживать себя самостоятельно. В настоящее время правительство Москвы готовит концепцию развития вендинговой торговли в столице. Приступить к ее реализации чиновники рассчитывают во второй половине 2012 г. На аукционах будут разыгрываться площадки для размещения торговых аппаратов. Московский рынок вендинговой торговли ждет светлое будущее, уверены чиновники. По статистике в российской столице сегодня работает 20 тыс. автоматов, тогда как в Токио их число достигает 500 тыс., в Нью-Йорке — 200 тыс., а в Париже — 120 тыс.





## ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ - ПОДХОДЯЩЕЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВСЕХ ПРИМЕНЕНИЙ

### серия TMV

- ⊕ диапазон холодопроизводительности 0,52 - 22,4 кВт для R22
- ⊕ 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!**







ООО «Эйркул» награждено национальным сертификатом России со статусом «ЛИДЕР ЭКОНОМИКИ РОССИИ 2010»



ООО «Эйркул» неоднократный победитель конкурса «1000 лучших предприятий России»



ФИРМА ЭЙРКУЛ

ФИРМА «ЭЙРКУЛ»  
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРЕДСТАВЛЯЕТ

## ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

# CAREL



### КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

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

### СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PCO5

### РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO
- Решения в области энергосбережения

ВСЕ АКТУАЛЬНЫЕ НОВИНКИ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА САЙТЕ  
[www.aircool.ru](http://www.aircool.ru)

ООО «Эйркул»,  
Центральный офис,  
191123, С.-Петербург, ул. Шпалерная, 32-6Н  
тел.: +7(812) 327-3821, 579-9865  
факс: +7(812) 327-3345  
E-mail: info@aircool.ru http://www.aircool.ru

ООО «Эйркул-Сибирь»,  
г. Омск, ул. Маяковского, 74, офис 211,  
телефон: (3812) 36-1161,  
факс: (3812) 36-1162  
E-mail: aircoolsib@omskcity.com

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

Региональный дистрибуционный складской центр «Эйркул-УФО»,  
г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 1 км, д.11, лит. 1, офис 312  
телефон: (343) 321-9640, 321-9823

Региональный центр «Эйркул-НН»,  
г. Нижний Новгород, пр. Героев, д. 23, лит. А  
телефон: (831) 220-4441, 270-8165



# CAREL — ЧТО НОВОГО?

16-17 февраля 2012 г. представительство CAREL в России проводило двухдневный семинар по холодильной и вентиляционной автоматике, на котором речь шла о новинках, которые будут представлены на российском рынке в 2012 г. Под словом «новинки» понимались не только новые приборы, которых не было раньше, но и известные ранее решения, по различным причинам не продвигавшиеся на российский рынок.

**Контроллер холодильной централи µRack.** В дополнение к контроллеру rRack, о котором шла речь в предыдущих номерах журнала «Империя холода», безусловной новинкой является модифицированный контроллер µRack. Его новое программное обеспечение теперь позволяет управлять степенями производительности компрессоров как одноконтурных, так и двухконтурных централей. Схема регулирования при этом следующая:

Одиночный контур:

1 компрессор; 1 разгрузчик (50% и 100%);

1 компрессор; 2 разгрузчика (33%, 66% и 100%);

1 компрессор; 3 разгрузчика (25%, 50%, 75% и 100%).

Двойной контур (сателлитная централь):

2 компрессора. Первый контур: 1 компрессор, 1 разгрузчик (50% и 100%). Второй контур: 1 компрессор (без разгрузки);

2 компрессора. Первый контур: 1 компрессор, 1 разгрузчик (50% и 100%). Второй контур: 1 компрессор, 1 разгрузчик (50% и 100%);

2 компрессора. Первый контур: 1 компрессор, 2 разгрузчика (33%, 66% и 100%). Второй контур: 1 компрессор (без разгрузки).

Кроме этого, добавлен автоматический сброс аварий по давлению всасывания 1-го и 2-го контуров, а также по давлению конденсации.

**Электронные ТРВ.** Другой важной новостью стала сертификация всех типоразмеров электронных ТРВ CAREL на расширенный диапазон температур:

температура кипения хладагента: от -40°C до +65°C;

температура окружающей среды: от -30°C до +50°C.

Эти новые характеристики существенно расширяют сферу применения электронных ТРВ CAREL больших типоразмеров (до 2 МВт).

Еще одна новинка — ионистор (конденсатор большой емкости) — используется для закрытия электронного ТРВ при пропадании электропитания, что позволяет отказаться от использования соленоидного клапана. В отличие от применявшихся ранее аккумуляторов, время зарядки конденсаторов невелико, а срок жизни последних в 5-10 раз превышает срок жизни аккумуляторов. В настоящее время ионистор представлен в двух исполнениях: как отдельный прибор (в форм-факторе DIN4) и в составе контроллера MPXPRO Step3 для управления холодильной мебелью и небольшими холодильными камерами. Все это делает решение CAREL — «драйвер+ионистор+электронный ТРВ» — весьма конкурентоспособным не только по техническим характеристикам, но и по цене.



**Решения по удаленному мониторингу RemotePRO и RemoteValue.** Управ

ление большим количеством объектов с установленными системами мониторинга PlantVisorPRO и PlantWatchPRO требует инструмента, который позволяет дистанционно настраивать параметры работы удаленных объектов, видеть сообщения обо всех авариях, анализировать их энергоэффективность и выполнять ряд других сервисных функций. Таким решением являются программные продукты — RemotePRO и RemoteValue. Первые результаты внедрения этих решений для управления магазинами ведущей федеральной розничной сети были представлены на семинаре. Использование таких решений позволяет оценивать и координировать работу сервисных служб и службы эксплуатации объектов по объективным данным мониторингов и, наверняка, заинтересует и других операторов розничных торговых сетей.

# CAREL

CAREL INDUSTRIES HQs  
Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499 716611  
Fax (+39) 0499 716600  
carel@carel.com  
[www.carel.com](http://www.carel.com)

Представительство компании CAREL  
в России ООО «Карел Рус»  
Санкт-Петербург  
ул. Пролетарской Диктатуры, д. 6А,  
офис 427 тел.: (812) 318-02-36  
[www.carelrussia.com](http://www.carelrussia.com)





# САННО-БОБСЛЕЙНАЯ ТРАССА С ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ GEA

Впервые холодильный агент аммиак применяется при строительстве спортивного сооружения в России



— Первые заезды бобслеистов, которые состоятся весной 2012 г. в Красной Поляне (Россия), будут проводиться на трассах, созданных с помощью холодильных установок GEA. Холодильные установки, выпущенные берлинским заводом компании GEA Refrigeration Technologies, обеспечат достаточное ледовое покрытие под полозьями гоночных снарядов.

Итоговый договор на выполнение проекта был заключен в ноябре 2011 г. между московской сбытовой организацией GEA Refrigeration Technologies и заказчиком — компанией НПО «Мостовик» (Омск), одним из крупнейших строительных предприятий России. Договор включает полное проектирование холодильных станций, поставку и монтаж холодильных установок, строительство компрессорной станции. А также прокладку, в общей сложности, четырех километров магистральных трубопроводов вдоль трассы, по которым будет подаваться аммиак. Это первое спортивное сооружение в России, которое будет оборудовано аммиачными холодильными установками.

Работы должны завершиться весной 2012 г., поскольку уже в марте на санно-бобслейной трассе пройдут испытания на соответствие требованиям, сразу после которых состоятся международные соревнования.

«Сердцем» новой холодильной установки являются четыре винтовых компрессорных агрегата серии Large, три из них — типа WB-5A и один — модели PB-5A. Они обеспечивают суммарную холодильную мощность 4,2 мегаватт и превосходный КПД. Такие показатели стали возможны, не в последнюю очередь, благодаря применению естественного экологически безопасного хладагента — аммиака.

Применение аммиака в качестве хладагента при строительстве спортивных сооружений в России ранее не до-

пускалось жесткими правилами безопасности. Проектная группа компании GEA сумела, тем не менее, убедить ответственных лиц в преимуществах использования натурального хладагента по сравнению с синтетическими компонентами. В итоге для реализации проекта было выдано специальное разрешение.

В пользу бобслейного желоба с подобным высокоэффективным хладагентом свидетельствуют высокие значения энтальпии испарения и превышающие средние показатели значения объемной холодопроизводительности. Для передачи требуемой холодильной мощности достаточно малых объемов хладагента, поэтому для его транспортировки могут использоваться трубы меньшего диаметра.

Чтобы свести к минимуму возможный ущерб здоровью в случае утечки аммиака в компрессорной станции, в ней будет установлен газоочиститель (скруббер) производства компании GEA Wiegand. При возможном попадании аммиака в воздух газоочиститель позволит значительно снизить концентрацию газа.

Чтобы с самого начала избежать возникновения утечек, еще до сдачи объекта в эксплуатацию будут проведены испытания под давлением с применением жестких норм. Помимо этого, предусматривается использование других методов испытаний.

*По материалам пресс-релиза  
GEA Refrigeration Technologies*

\*\*\*

## Отдел связей со СМИ и общественностью:

GEA Refrigeration  
Technologies GmbH  
Maren Schneider  
Dorstener Str. 484 - 44809 Bochum,  
Germany/Германия  
тел.: +49 (0)234-980-2862  
maren.schneider@geagroup.com  
www.gearefrigeration.com

# ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## О путях снижения электрической мощности холодильной техники супермаркета

Супермаркеты и другие предприятия торговли зачастую испытывают огромные трудности, связанные с нехваткой энергоресурсов. Затраты некоторых магазинов на присоединение дополнительной электрической мощности составляют сотни тысяч долларов, а иногда получить недостающие киловатты просто невозможно. Снизить мощность электроустановки супермаркета до приемлемых значений помогает правильный выбор торгового холодильного оборудования и базовых компонентов системы центрального холодоснабжения.



В столице и в регионах довольно много пустующих торговых помещений, предлагаемых в долгосрочную аренду. Однако подобрать готовый объект, а тем более подходящий участок под застройку, имеющий значительный торговый потенциал, удобные подъездные пути и парковку, совсем не просто. Не всегда удается отыскать и торговые площади, электросеть которых позволит подключить достаточно мощное внутреннее и наружное освещение, приводы эскалаторов, дверей, системы вентиляции, кондиционирования и, конечно же, холодильную технику.

Энергообеспечение супермаркетов с соотношением продовольственных и непродовольственных товаров 80 к 20 осуществляется из расчета 90-100 Вт на каждый квадратный метр общей площади. Так, магазину самообслуживания площадью 3000 м<sup>2</sup> требуется около 270-300 кВт. Если же на его территории есть кафе, пекарня, то к этой цифре прибавляется еще 50-100 кВт.

Ну а для гипермаркетов продовольственных товаров реальными яв-

ляются цифры в 0,9-2,5 мВт на каждый магазин.

На практике магазин зачастую обеспечен энергоресурсами из расчета не более 50-80 Вт на 1 м<sup>2</sup>.

Если у сетевой компании имеются резервы для подведения дополнительной электрической мощности к электрооборудованию супермаркета, то его владельцам в столице приходится платить из расчета около 1-3 тыс. евро за каждый дополнительный кВт. В регионах цифры, конечно, заметно скромнее.

Однако чаще всего невозможность подключения мощного оборудования обусловлена ограничениями технического характера, оперативно устранить которые ретейлеры могут только после модернизации старой или строительства новой подстанции и линии электропередачи. Затраты на создание таких сооружений с нуля впечатляющие.

В ряде случаев, например, когда супермаркет предполагается открыть в историческом центре города, получить дополнительные киловатты бывает невозможно в принципе. Обустроить

бизнес там можно только при условии, что суммарное энергопотребление супермаркета не выходит за рамки ранее выделенной на объект электрической мощности.

Что же делать, когда место под магазин (если не брать в расчет дефицит энергоснабжения) потенциально привлекательно? В этом случае логично искать ресурсы для снижения электрической мощности используемого оборудования. Зачастую ретейлерам удается решить эту проблему только за счет использования энергосберегающего торгового оборудования и энергоэффективных систем центрального холодоснабжения. Ведь на долю этой холодильной техники в общем случае приходится от 50 до 70% общих энергозатрат современного супермаркета.

Первым этапом снижения электрической мощности холодильной техники является количественная оптимизация парка торгового и складского оборудования, потребляющего холод. К сожалению, в этом деле не всегда преуспевают штатные проектировщики компаний, специализирующихся на поставках торгового оборудования. Фантазия специалистов некоторых фирм, увы, не знает границ, в результате чего в новых магазинах завышается плотность размещения торгового оборудования, причем в проект закладывается самая разнообразная, порой ненужная ретейлеру, но весьма дорогая и энергоемкая техника.

Существенного снижения электрической мощности торгового и складского оборудования позволяет добиться отказ от использования тэновой оттайки испарителей. Выгоднее применять технику, использующую теплоту конденсации хладагента. Для этого устанавливаются дополнительные магистрали, позволяющие направлять на оттаивание льда часть горячего газа, идущего на конденсатор центральной системы холодоснабжения.

Трубки, по которым к потребляющему холод оборудованию время от времени подаются горячие пары хладагента, обычно проходят внутри объема



испарителей. Соответственно, нагрев последних происходит быстро и, главное, изнутри, сокращая скорость оттайки в 2-3 раза по сравнению с использованием тэнов, прокладываемых поверх испарителей.

Снижение электрической мощности холодильного оборудования магазина при использовании технологии оттайки испарителей горячими парами хладагента может составить от 5 до 30 кВт. Однако при эксплуатации подобной системы не следует экономить на ее сервисном обслуживании, к качеству которого она весьма требовательна.

Вряд ли оправданно применение торгового оборудования с тэнами антизапотевания витринных стекол. В настоящее время на рынке представлены более совершенные технологии. Логично, например, рассмотреть возможность использования стеллажей Perth производства концерна Arneg (Италия) со специальной пленкой Everclear, предотвращающей запотевание, и энергоберегающими вентиляторами.

Что же касается товарных запасов на складе, то их следует хранить только в качественно теплоизолированных среднетемпературных и низкотемпературных холодильных камерах. От теплоступлений извне должны быть защищены и другие закрытые объемы с отличающимися от торгового зала условиями, например, цеха мясных полуфабрикатов и кулинарных блюд. При остеклении этих помещений (если таковое предусмотрено проектом) для снижения затрачиваемой на их климатизацию холодильной и электрической мощности логично использовать К-стекло, которое покрыто стойкой к механическому воздействию пленкой, отражающей инфракрасные лучи.

Система центрального холодоснабжения супермаркета или гипермаркета в условиях дефицита энергоресурсов обычно реализуется на базе холодильных централей. Эти установки, монтируемые в машинном отделении, или — реже — на улице, обеспечивают холодом все среднетемпературное и низкотемпературное холодильное оборудование супермаркета, а также систему кондиционирования.

Практика показывает, что системы холодоснабжения на основе централей, особенно в сателлитном исполнении, когда на единой раме монтируется оборудование среднетемпературной и низкотемпературной станции, кото-

рое подключается к одному общему конденсатору, наиболее эффективно расходуют электроэнергию на производство холода по сравнению с другими способами холодоснабжения торгового оборудования — встроенными и выносными агрегатами. Кроме того, на предприятии торговли отпадает необходимость устанавливать в торговом зале мощную систему кондиционирования воздуха, без которой не обойтись при использовании холодильного оборудования со встроенными агрегатами. Все это способствует существенному снижению мощности энергопринимающих устройств магазина.

Возможностей для снижения электрической мощности централей без уменьшения их холодопроизводительности существует великое множество. Ни в коем случае не претендуя на полноту спектра технических решений, отметим лишь некоторые из них, наиболее очевидные для потенциального заказчика, позволяющие добиться снижения электрической мощности холодильной установки на 5-35%.

Прежде всего следует сказать об использовании в конструкции централей качественных высокоэффективных компонентов. Современные центральные строятся на базе поршневых, винтовых и спиральных компрессоров. Наиболее широко в установках для супермаркетов применяются полугерметичные и герметичные поршневые компрессоры, обеспечивающие практически весь диапазон требуемых холодильных мощностей при приемлемом КПД и умеренной стоимости.

Однако в условиях дефицита энергообеспечения добиться максимально высокого КПД и существенно снизить энергопотребление централи в ряде случаев можно только при использовании спиральных компрессоров с впрыском пара, таких как Copeland ZF EVI от Emerson (Германия — США), обеспечивающих существенное, на десятки процентов, повышение производительности по сравнению с обычными спиральными компрессорами.

Для снижения пусковых токов и, как следствие, нагрузки на электросеть могут использоваться различные схемы разгруженного пуска компрессоров: звезда — две звезды, звезда — треугольник или же электронные устройства плавного пуска. В первую очередь это актуально при использовании в центрах поршневых компрессоров.

Из представленных на рынке компрессоров, уже не первый год успешно эксплуатируемых в условиях нашего климата, хорошо зарекомендовали себя устройства Copeland, а также Bitzer (Германия), Dorin (Италия), Bock (Германия), Danfoss Maneurop (Франция), Frascold (Италия). Следует опасаться использования в центрах дешевых китайских подделок, копирующих конструкцию изделий известных производителей и продающихся под марками, которые отличаются от популярных брендов лишь парой букв. В этом случае о соответствии заявленных параметров реальным, в том числе и по энергоэффективности, не может быть и речи.

Снижение потребляемой централью электрической мощности зависит не только от компрессоров, но и от конструкции и качества исполнения других ее компонентов.

Так, выносной воздушный конденсатор должен быть оборудован вентиляционным узлом с правильно спроектированными крыльчатками, обеспечивающими эффективную подачу воздуха к теплообменным поверхностям, и электродвигателями с высоким КПД. Как вариант можно рассмотреть возможность использования воздушного конденсатора с пониженной теплоотдачей и меньшей мощностью двигателей, оснащенного на случай жаркого лета системой адиабатического увлажнения воздуха на входе. Правда, если содержание солей в воде достаточно высоко, дополнительно к системе адиабатического увлажнения может потребоваться система водоподготовки. Другой вариант — не имеющий вентиляторов водоохлаждаемый конденсатор, эффективно работающий при наличии на предприятии торговли доступного источника холодной воды для технических нужд с возможностью рециркуляции и канализации.

В идеале фильтры централи должны иметь если не нулевое, то минимально возможное сопротивление, так как по мере его роста неизбежно и увеличение потребляемой оборудованием электрической мощности.

Посильного вклада в дело снижения электрической мощности, очевидно, следует «требовать» и от других компонентов централи. В первую очередь — от приборов холодильной автоматики, управления и контроля.

Наряду с совершенствованием элементной базы централи не стоит забы-

вать и об энергосберегающих опциях, которыми она может быть оборудована. Так, существенному снижению потребляемой мощности способствует оснащение сателлитных центральных экономайзером (переохладителем), резко повышающим холодопроизводительность оборудования. По предварительным расчетам, уже одно это техническое решение при условии использования качественного компрессорного оборудования позволяет снизить электрическую мощность сателлитной центральной на 10-30%!

Холодильные центральные могут быть укомплектованы оборудованием, позволяющим получать горячую воду для бытовых или технологических нужд, в состав которого входит специальный теплообменник, теплоизолированный бак для воды, насос и шкаф управления. Это позволит отказаться от энергоемких электрических водонагревателей.

Практически полное использование теплоты конденсации горячих газов возможно при оснащении центральной конденсатором с центробежным вентилятором, который монтируется в техническом помещении. Для его охлаждения используется, как правило, наружный воздух, который нагревается в конденсаторе и затем подается в системы воздушного отопления и вентиляции супермаркетов зимой и в переходный период, существенно снижая нагрузку на калорифер приточной установки.

Затраты на покупку электроэнергии в современном супермаркете довольно скоро становятся сравнимы с затратами на покупку и установку холодильной техники. Поэтому ретейлеры, умеющие считать деньги, всеми путями стремятся снизить не только электрическую мощность холодильной техники, но и ее энергопотребление. Позаботиться об экономии полезно еще на этапе проектирования торгового зала и машинного отделения супермаркета, заложив для этого в проект соответствующее оборудование и технические решения.

Так, благодаря плавному регулированию холодопроизводительности компрессоров центральная в каждый момент времени сможет выдавать ровно столько холода, сколько реально требуется холодильному оборудованию магазина.

Для регулирования частоты вращения вентиляторов конденсаторов специалисты рекомендуют использовать

## КАКОЙ ХОЛОД ЛУЧШЕ?

Среди эксплуатационных достоинств системы центрального холодоснабжения на основе холодильных центральных необходимо отметить ее высокую надежность. При выходе из строя одного компрессора другие компрессоры центральной продолжают обеспечивать холодом всех потребителей. Ремонт вышедшего из строя компрессора в ряде случаев может быть проведен без остановки центральной. Температурный режим в холодильном оборудовании торгового зала и камерах поддерживается более стабильно и регулируется в широком диапазоне. Исключается шум в торговом зале, что тоже немаловажно.

Вместе с тем следует признать, что эффективное функционирование оборудования центральных систем холодоснабжения весьма и весьма зависит от качества монтажа. Здесь применяется сложная в реализации разводка труб хладагента. Как правило, не обойтись без выделения пространства под централь, если только не используется контейнерный вариант их размещения, предполагающий вынос оборудования за пределы отапливаемой зоны — на улицу. Все это предполагает более высокие первоначальные затраты по сравнению с затратами на торговое и складское оборудование со встроенными агрегатами.

частотные преобразователи, что также поможет сэкономить электроэнергию и более точно поддерживать температуру конденсации.

Отказ от традиционных ТРВ в пользу электронных терморегулирующих вентилей и соответствующей автоматики позволит при правильной настройке системы снизить потребление электроэнергии, необходимой для центральных супермаркета в осенне-зимний период. Лидером в производстве таких вентилей сейчас безусловно является итальянская компания Carel.

Если торговое оборудование оснащено тэнами антизапотевания и оттайки, ресурс энергосбережения кроется в использовании интеллектуальных режимов работы этих энергоемких устройств, которые благодаря запрограммированной системе управления будут включаться только по мере надобности.

Значительные резервы экономии могут быть обеспечены конструктивными особенностями торгового оборудования, например, витрин, имеющих качественную теплоизоляцию, а по возможности — стеклянное покрытие или двери с герметичным притвором для снижения интенсивности теплопритоков. Микроклимат внутри такого оборудования будет стабилен даже при существенных колебаниях температуры, относительной влажности, освещенности и подвижности воздуха в торговом зале.

Идеальным решением для выделения температурной зоны хранения замороженных и охлажденных продуктов в торговом зале крупного супермаркета является установка по периметру этой зоны (или в проемах дверей, отде-

ляющих зону «холода» от торгового зала) воздушных завес без подогрева воздуха.

Наконец, во избежание повышенного энергопотребления в процессе эксплуатации желательно соблюдать элементарные правила по размещению техники. Так, не следует устанавливать потребляющее холод оборудование ближе 2 м. к отопительным приборам, под прямыми солнечными лучами, на сквозняках, вызываемых открыванием дверей, окон или системами искусственного климата, а также в помещениях с повышенной сыростью. Температура в торговом зале не должна превышать 25°C.

Задача снижения электрической мощности холодильного оборудования супермаркета является многофакторной и требует взвешенного подхода к ее решению. В ряде случаев наряду с оптимизацией холодильной техники в проект выгодно закладывать энерго-сберегающее освещение и другое энергоэффективное оборудование. Особого внимания заслуживает и собственная энергетика — будь то дизельные электростанции для нивелирования пиковых нагрузок или же собственная электростанция на основе когенерационной установки.

Все приведенные здесь способы снижения электрической мощности холодильного оборудования целесообразно использовать в комбинациях, позволяющих получить максимальный экономический эффект.

Статья подготовлена агентством технической информации «Творческая мастерская Владислава Балашова»



# ИГРА С УЧАСТИЕМ ШУЛЕРОВ

Россию приняли в ВТО. Что ждет отечественную холодильную промышленность?



*Владимир  
Сапожников,  
кафедра  
холодильной  
и криогенной  
техники МГУИЭ,  
д.т.н.*

В декабре 2011 г. Россию приняли в ВТО, объединяющую 153 страны мира. Вместе с тем, у населения, экспертов, да, похоже, и у самих властей нет четкого понимания того, зачем оно нам надо.

Вклад России в мировой ВВП менее 2%. Россия сегодня — преимущественно сырьевая держава (основные статьи экспорта: нефть и газ 70%, первичные металлы 15%, лес 10%, остальное, включая вооружение и военную технику, менее 5%). Поэтому выиграют по экспорту лишь металлургическая и отчасти химическая промышленности, а вот для защиты отечественного производителя в ряде отраслей придется прикладывать куда больше усилий. Вдобавок переходные периоды установлены так, что оценить выигрыш или проигрыш от вступления удастся лишь через 5-7 лет.

Всемирный банк подчеркивает, что главным преимуществом членства в ВТО станет рост зарубежных инвестиций в российский рынок услуг. «Чтобы сделать экономику по-настоящему открытой, Россия должна воспользоваться членством в ВТО как трамплином к более широким экономическим преобразованиям». Она должна решить, какие отрасли в силах себя окупить, а также принять меры для защиты населения от тягот адаптации к новым условиям.

«Членство в ВТО сделает Россию нормальным рынком инвестиций. Со временем российские компании поневоле будут работать эффективнее и станут конкурентоспособными», — считает Эндрю Сомерс, глава Американской торговой палаты в России. По его словам, за рубежом членство России в ВТО принесет наибольшую выгоду транснациональным компаниям, которые базируются в ЕС — крупнейшем торговом партнере России. Кроме того, начнется процесс снижения некоторых

пошлин, допуска транснациональных компаний на российский рынок и постепенного прекращения субсидирования отечественных отраслей.

Но: «...право ВТО стоит над законодательством национальных государств и предусматривает единственный возможный путь развития экономики страны. Члены ВТО обязаны либерализовать, приватизировать, дерегулировать (открывать для доступа ТНК и банков) сферы своей экономики одну за другой. Государство, вступившее в ВТО, уже не сможет, как суверенное государство, просто изменить свою политику. Отказаться от обязательств перед ВТО по либерализации или изменить условия можно только через три года после вступления в силу этих договоров. И только после выплаты компенсаций торговым партнерам, понесшим убытки».

Вместе с тем, по мнению Директора департамента торговых переговоров Министерства экономического развития России Максима Медведкова, «вступление России в ВТО не приведет к серьезным изменениям законодательства». Однако уже сейчас эксперты отмечают ряд изменений,

Так Россия будет снижать таможенные тарифы на такие товары, как молочная продукция (нынешний средневзвешенный тариф 19,8% должен быть снижен до 14,9%), крупы (с 15,1% до

10,0%), химические продукты (с 6,5% до 5,2%), древесина и бумага (с 13,4% до 8,0%), хлопок (до 0%), продукты информационной технологии (с 5,4% до 0%), электроника и бытовая техника (с 15% до 9%), а также в дальнейшем постепенно снижать тарифы на ввоз компьютеров (и их комплектующих), сахара и автомобилей.

Россия обязана также снизить таможенные тарифы на сельскохозяйственную продукцию (до 11,3% при нынешнем средневзвешенном уровне в 15,6%), а также снизить к 2018 г. уровень внутренней поддержки сельскохозяйственной отрасли. В целом, отмечают эксперты, по сравнению с другими странами Россия согласовала крайне размеренную и благоприятную программу снижения импортных тарифов для сельского хозяйства.

Далее представляется целесообразным привести мнение Елены Пустовойтовой (газета «Столетие»). «Новый экономический порядок», который несет с собой ВТО, предполагает, что все ее члены обязаны предоставлять всем другим членам режим наибольшего благоприятствования в торговле. Этот режим означает также, что преференции, предоставленные одному из членов ВТО, автоматически распространяются и на всех остальных членов организации. Все уступки в ослаблении двусторонних торговых ограничений



должны быть взаимными. Члены ВТО должны полностью публиковать свои торговые правила и иметь органы, отвечающие за предоставление информации другим членам ВТО».

Что в этом плохого? В том, что на бумаге в ВТО все равны — ничего. Но экономики стран, вступивших и вступающих в эту организацию, далеко не равны. Поэтому, раскрывая двери настежь крупным зарубежным торговцам, страны с менее развитой экономикой стремительно разрушают собственное производство, попадая в тотальную зависимость от импорта — то есть от тех транснациональных компаний, которые монополизуют их внутренний рынок.

Вот, собственно, и весь «эффект ВТО» для тех, кто не способен конкурировать со Штатами. А собрав в кучу всех потенциальных участников в гонке за рынки сбыта, их легко контролировать, формировать внутреннее законодательство в выгодном направлении, инвестициями получить в собственность выгодные источники сырья, и наконец, поставить их внутреннюю политику в зависимость от решений ВТО.

Мышеловку с «открытыми воротами в общий рынок» еще пять лет назад просчитал журнал «Эксперт»: «Максимальная теоретически возможная выгода отечественных предприятий от присоединения России к ВТО равна \$23 млрд. в год», при этом «Россия отдаст часть своего рынка, эквивалентную примерно \$90 млрд. в год».

«Я думаю, что вступление в ВТО будет хуже для России... Сейчас начинается выборочная деглобализация, и может произойти так, что Россия вынуждена будет согласиться на условия, препятствующие дальнейшему промышленному росту», — считает норвежский экономист Эрик Райнерт. По его словам, сейчас США и ЕС понимают, что им нужно максимально концентрироваться на защите своих собственных отраслей промышленности, поэтому России необходимо занимать такую же позицию.

Взаимоотношения стран в рамках ВТО г-н Райнерт считает «игрой с участием шулеров, в которой выигрывает сильнейший». «Например, в авиационной промышленности и США, и ЕС играют нечестно, — говорит он. — Но это — баланс: один шулер против другого. А если в эту игру начинает играть новичок, совсем не факт, что он сможет победить». Вот в эту-то «компанию» мы с вами и вступаем.

Разрушение нашей экономики и подчинение ее западным транснациональным компаниям начнется, разумеется, с села. После вступления в организацию российский агропромышленный комплекс может начать терять по несколько миллиардов долларов ежегодно, подсчитали в газете «Труд». Добавим, что в США и ЕС на поддержку сельского хозяйства денег из бюджета тратится на порядок больше, чем в нашей стране. Им — можно.

От вступления в ВТО пострадает не только российское производство, но и каждый конкретный житель страны. Ведь тарифы на электричество и другие энергоносители в стране станут мировыми, а зарплаты останутся российскими. Так что же привлекает наших госчиновников в этом предстоящем событии?

Замминистра экономического развития Андрей Клепач считает, что хотя вступление России в ВТО в краткосрочном плане никак не повлияет на рост экономики, но в среднесрочном — позволит повысить доверие инвесторов. Может быть, доступ российских товаров на внешние рынки даже и улучшится. Но разве не понятно, что это ни в коей мере не коснется отечественного холодильного машиностроения?

Американцы — парни простые. Они пишут в The New York Times, что Москве придется открыть Россию для импортных товаров, подписывать соглашения для привлечения инвестиций, стимулирования торговли и повышения конкурентоспособности. Помехой вступлению газета называет Таможенный союз, «демонстрирующий, что Россия пользуется торговлей в политических целях — стремится сохранить советскую структуру торговли, которую наверняка разрушит доступ на рынок ВТО». Это означает, что «вступление в ВТО подрывает политическую модель, которая сложилась в России после 2000 г. У Москвы будет меньше возможностей для субсидирования неэффективных отраслей, что, к примеру, омрачит жизнь 460 моногородов. Безусловно, членство не принесет России незамедлительной выгоды». По мнению Всемирного банка, многим россиянам придется менять профессию или место жительства, и «правительству будет нелегко сохранить легитимность, если оно не обеспечит финансирование этих издержек».

Так что же принесет нам в итоге ВТО? С точки зрения поставок на внеш-

ние рынки выгода минимальна. Ее ощутят лишь металлурги, а главные экспортеры (нефтяники и газовики) продолжат качать энергоресурсы по прежним условиям, ведь их ВТО никак не регулирует.

Более открытый рынок и сокращение пошлин заставит государство оказывать больше помощи отечественному машиностроению, которое без поддержки рискует просто не устоять перед наплывом импорта. Правда, мне могут возразить, что в холодильном машиностроении поддерживать-то по большому счету и некого. Большинство отечественных предприятий по производству комплектующих для холодильного оборудования (компрессоры, теплообменные аппараты, автоматика) давно уже не делают погоды на рынке.

Все это так, но пока еще существуют и развиваются компании по проектированию и монтажу холодильных систем, изготовлению агрегатов на базе импортных комплектующих. Однако либерализация условий доступа на внутренний рынок импортных товаров и услуг может поставить эти компании в весьма затруднительное положение, когда и если на российский рынок придут аналогичные зарубежные структуры.

ВТО — беда для России. К такому заключению пришли специалисты Центра экономических исследований Института глобализации и социальных движений (ИГСО). После вступления России в ВТО преимущества отечественных предприятий будут изъяты как недопустимые привилегии в формально равноправном торговом мире, отмечается в докладе экспертов Центра.

**Внутренние цены на энергоносители исчезнут, что резко повысит издержки товаропроизводителей. Созданные на территории России сборочные производства, в том числе и холодильных систем, и оборудования, тотчас потеряют львиную долю рентабельности.**

Кроме того, на деятельности российских компаний, производящих холодильные системы, негативно может отразиться и падение спроса на их продукцию со стороны отечественного агропромышленного комплекса. Итак, завершая размышления по поводу судьбы отечественного холодильного бизнеса на фоне принятия России в ВТО, можно предположить, что наши компании, работающие в этой сфере, должны готовиться к непростым временам.



# WMS-СИСТЕМЫ: ТОНКОСТИ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА

На сегодняшний день на российском рынке систем управления складом WMS (англ. Warehouse Management System) представлены более 50 разновидностей подобных решений

## Типичные заблуждения заказчика

По мнению экспертов, встречаются клиенты, которые хотят внедрить систему управления складом только потому, что они где-то о ней услышали, или потому, что подобная система функционирует у конкурента. Причем, нередко выбор делается в пользу наиболее «раскрученного» бренда или с учетом минимальной стоимости WMS-решения.

«Такой подход зачастую негативно отражается на конечном результате. Заказчик может приобрести решение за приличную сумму, которое не оправдает его ожиданий, например, система не будет предусматривать некоторые функции, необходимые на данном этапе», — объясняет Дмитрий Блинов, технический директор компании LogistiX, одного из лидеров российского WMS рынка.

Как правило, основные аргументы при таком подходе следующие:

1. Все WMS-системы имеют одинаковые функции, так как у них общее назначение.

Этот аргумент чаще всего используется поставщиками, которые предлагают решения базового уровня, либо начинающими производителями. Однако, говорить об одинаковом функционале WMS — это, примерно, то же самое, что утверждать об идентичности всех автомобилей, руководствуясь тем, что основная их цель — ездить.

2. Любую систему можно доработать под требования заказчика.

Вопрос лишь в стоимости и времени. Насколько масштабируемая платформа используется для системы управления складом? Является ли она операционно-ориентированной, либо универсальной? Известный факт, что универсальные решения редко бывают производительными, а в области управления операциями производительность — один из важнейших критериев оценки.

3. Производительность WMS зависит только от сервера.

Всегда ли максимальная скорость автомобиля зависит только от объема двигателя? Так и производительность программного обеспечения определяется не только его аппаратной частью, но и архитектурой, платформой, алгоритмами.

4. Простое решение всегда можно заменить более сложным.

Этот аргумент является одной из самых распространенных ошибок при выборе систем управления. Сможете ли вы, научившись водить машину, управлять экскаватором? Далеко не всегда поддержка адресного хранения и возможность выдачи информации на радиотерминалы однозначно определяют WMS. Чаще всего замена базовой системы управления на более профессиональную выливается в абсолютно новое внедрение.

## Типы систем управления

Коробочные системы представляют собой программные продукты, полностью готовые к процессу внедрения за счет определенного объема уже готового функционала. Основной их минус заключается в ограничении вариаций настроек, а также невозможности оценки использования программного обеспечения с точки зрения дальнейшего масштабирования. Возможно, второй аргумент мало применим для предприятия, которое собирается приобрести такую WMS для последующей замены на другую. Но предполагаемые риски, связанные с переходом с одного решения на другое, включают в себя и несовместимость с точки зрения системы настроек и правил, что потребует внедрять новую систему «с нуля».

Вывод: коробочные системы подходят небольшим организациям для автоматизации складов со стандартными и простыми бизнес-процессами.

Адаптируемые системы управления складом сегодня наиболее востребованы как в России, так и за рубежом. Подобные решения показывают высокую эффективность как на уровне небольших развивающихся компаний, где скорость адаптации к новым процессам играет основную роль, так и на крупных предприятиях со сложными бизнес-процессами. Здесь возможность быстрого конфигурирования системы под имеющиеся требования означает существенное сокращение сроков внедрения, а также минимизацию рисков, связанных с дальнейшим масштабированием.

Основное отличие адаптируемых систем от коробочных решений связано с их архитектурой. «Коробка» обычно имеет определенный объем готового к использованию функционала и редко рассчитана на добавление дополнительных функций. Адаптируемые системы строятся на базе центрального ядра (базового модуля), который работает как интерпретатор правил грузопереработки. При необходимости, к такой системе можно добавить любой дополнительный процесс, описав его в виде операций и правил товародвижения. Частично или полностью открытый код дает дополнительные возможности в виде пользовательских расширений функционала, это особенно актуально для коммерческих складов.

Что касается систем управления, создающихся под заказ, то главная их задача заключается в том, чтобы максимально учесть все особенности складских бизнес-процессов конкретной компании со сложным строением логистической цепочки. В основе подобных систем управления лежит программная платформа, которая дает возможность внесения значительных изменений и доработок.

Основная проблема заказной системы состоит в возможности дальнейшего сопровождения и масштабирования. Если система сильно «кастомизирована», то поддерживать

их будет довольно сложно даже для производителя. А возможность масштабирования, несмотря на то, что «костюм шьется по индивидуальным меркам», может быть сильно ограничен именно самим подходом, который применялся при реализации функционала.

### Как выбрать поставщика?

Что касается общих рекомендаций по выбору поставщика программных решений для склада, то об этом в СМИ можно найти множество различных статей. Как правило, все сводится к тому, что необходимо более тщательно изучить деятельность компании-поставщика WMS-решений, ознакомиться с результатами реализованных им проектов, при возможности посетить один или несколько складов, функционирующих на базе системы управления и т.д.

В 2011 г. специалисты компании LogistiX провели опрос среди 100 владельцев логистических центров, дистрибьюторов и производственных предприятий на тему «критерии выбора WMS-систем». Итоги показали, что наиболее важными для заказчика критериями при выборе программного продукта является его надежность (так ответили 40% опрошенных), профессионализм специалистов компании-поставщика систем управления складом (28%), а также широкие функциональные возможности WMS-решений (20%).

Из приведенных выше данных видно, что над особенностями гарантийных обязательств, к сожалению, редко кто задумывается. Суть в том, что эти самые условия могут быть различны. Например, один поставщик выдает гарантию лишь на исходный дистрибутив базового решения, второй же предоставляет гарантию на конечный продукт, полученный в результате проведения всех предусмотренных проектом работ. Разница очевидна, и в чем плюсы или минусы двух этих вариантов для заказчика — объяснять не стоит.

Данные опроса примечательны и тем, что никто из респондентов не отметил важность условий реализации проекта по автоматизации внутрискладской логистики со стороны поставщиков WMS-решений. Это при том, что данный параметр, по мнению экспертов, является одним из наиболее важных. От него зависит не только качество проекта, но и соблюдение заданного бюджета.

Попробуем рассмотреть некоторые пункты более подробно. Например, существует мнение, что стоимость коробочных решений на несколько порядков меньше по сравнению с WMS-системами, разработанными индивидуально, под конкретный склад. Если говорить о цене самого продукта, то это действительно так. Но, если речь идет о стоимости реализации всего проекта, то цифра будет гораздо выше цены за программный продукт, иногда даже сравнимая со стоимостью комплексного проекта на базе заказной, более профессиональной системы управления складом.

К слову, цена может повышаться, если помимо продажи программного продукта, заказчику будут оказаны услуги по проведению логистического исследования и разработке на его основе оптимальной технологии работы склада, подбору соответствующего оборудования (от стеллажных конструкций до терминалов сбора данных), разработке технического задания по проекту. Что касается доработки системы управления, а также обучения персонала склада по работе с WMS-решением, послепродажного обслуживания, то стоимость проекта может увеличиться еще на несколько пунктов.

Кроме того, нужно учитывать и тот факт, что компании-

поставщики WMS-решений, как и в случае с гарантийным обслуживанием, могут предоставлять различные условия реализации одного и того же проекта, которые потом отражаются на качестве и его конечной стоимости. Например, в изначальное коммерческое предложение может быть заложено не полноценное техническое задание, включающее доработки, а лишь параметрическая настройка. Сами же доработки будут идти отдельной строкой с указанием стоимости человеко-дня (или человеко-часа) и скромной припиской «T&M» (time&material). Это означает оплату фактически производимых работ, объем которых станет известен после доработки технического задания.

«В нашей практике встречались клиенты, которые после более подробной оценки проектов на базе «коробочных» и адаптируемых систем принимали решения в пользу второго варианта программного продукта. По их словам, стоимость проекта в некоторых случаях была практически сопоставима, в зависимости от условий выполнения работ. Только, в конечном счете, они получали более производительную систему управления с возможностью интегрирования дополнительного функционала с расчетом на ближайшие 3-4 года и высокие результаты», — говорит Дмитрий Блинов (LogistiX).

### Тонкости выбора

Если говорить о конкретных условиях, то желательно заранее уточнить, проводятся ли отдельные виды работ в рамках проекта со стороны поставщика по фиксированным ценам (fixed price) или они определяются в зависимости от потраченного времени и количества привлеченных к выполнению определенной задачи специалистов (принцип — time & material). От этого также будет зависеть конечная стоимость проекта. Зачастую заказчик даже не задумывается над этим пунктом. По факту может случиться так, что над выполнением одной не самой сложной задачи в ходе проекта будут работать более 6 человек в течение месяца. В итоге заказчик рассчитывает на одну сумму а ему выставят весьма солидный счет за оказанные услуги совсем на другую.

В случае с фиксированной ценой заказчик знает заранее, сколько будет стоить определенный этап работы без каких-либо изменений. И не важно — один или 10 человек его реализовывали (по сути, это проблема поставщика решения — обеспечить соответствие конечного продукта исходному техническому заданию). Безусловно, и в случае фиксированной цены возможно превышение бюджета проекта, но весьма редко оно превышает 10% от общей суммы, и относится, как правило, к дополнительному сопровождению, либо обучению персонала.

Что касается разработки технического задания (ТЗ), то и здесь могут быть свои нюансы, на которые имеет смысл обратить внимание:

1. Выполняет ли компания-поставщик WMS-системы эти работы самостоятельно на 100%, или предлагает взять на себя их часть сотрудникам компании-заказчика?

В зависимости от этого, стоимость и качество проекта также могут варьироваться. В любом случае, лучшим вариантом будет, если ТЗ разрабатывают специалисты со стороны поставщика решения, а согласование и утверждение производится на уровне комиссии, сформированной на стороне заказчика. Кроме того, наилучшим вариантом работы является поэтапное согласование процессов и заключительная презентация в конце, когда все уже согласовано, для





ознакомления руководства с наиболее важными изменениями в процессах, а также потенциальными рисками проекта.

## 2. Что именно включается в ТЗ?

Иногда вместо ТЗ заказчику выдается стандартное функциональное описание системы, которое никак не связано с фактическими процессами на складе. Кроме того, структура технического задания и используемая поставщиком аннотация для описания бизнес-процессов тоже заслуживают внимания. Лучше сразу определить, насколько вы друг друга понимаете, и что конкретно будет включено в итоговый документ.

Лицензионная политика поставщиков WMS также заслуживает отдельного внимания. Важно знать, что, как минимум, лицензии бывают разных видов: пользовательские, а также на установку (серверные / на ядро / на узел кластера и т.п.). Именно на уровне рассмотрения коммерческого предложения чаще всего делается классическая ошибка — заказчик пытается сравнить лицензии разных видов.

Например, один поставщик предлагает серверную лицензию стоимостью, скажем, 500 тыс. руб., со стоимостью лицензии на стационарный АРМ (автоматизированное рабочее место) — 20 тыс. руб., а мобильный АРМ — 10 тыс. руб. В итоге, один склад из 5 стационарных АРМов и 40 сотрудников, которые работают с радиотерминалами, обойдется по лицензированию в 1 млн. руб.

Заказчик, в свою очередь, не рассмотрев, что лицензия выдается не на установку, а на конкретный объект автоматизации, через некоторое время подключает второй склад, который обходится ему еще в один миллион рублей, даже если он находится в ста метрах от основного комплекса, поскольку очередной склад является уже другим объектом автоматизации.

В том случае, если бы заказчик сразу приобрел серверную лицензию без ограничения числа рабочих мест, заплатив за нее даже 1,5 млн. руб., то при автоматизации второго склада он бы сэкономил уже 500 тыс. руб. Теперь попробуйте подсчитать, сколько бы смог сэкономить заказчик, если бы ему потребовалось автоматизировать и третий, и четвертый склады. Сумма будет внушительной. Современные коммуникационные возможности позволяют довольно комфортно работать с сервером даже на существенном удалении в несколько сотен километров.

Кроме того, при выборе поставщика WMS-решения рекомендуется сразу уточнить, проводится ли обучение сотрудников компании-заказчика по работе с системой управления. Если такие услуги входят в перечень работ в рамках проекта, то нужно узнать, что входит в такой курс обучения и сколько он длится. Оптимальным вариантом будет, если специализированный курс длится не менее 7-10 дней, и в него входит обучение не только ключевых пользователей системы, но и сотрудников, которые будут осуществлять сопровождение (администрирование WMS).

Что касается дальнейшей технической поддержки, то и здесь бывают свои тонкости. Для одного заказчика срок реагирования на его заявку в три часа является несущественным, а для другого — критичным. Наличие разных планов обслуживания, а также возможность самостоятельной поддержки системы на высокоинтенсивных складах, являются важными критериями выбора поставщика, на которые не всегда обращают внимание на первых этапах. Это несмотря на то, что известны случаи, когда именно высокая стоимость дальнейшей технической поддержки (которая входит в общую стоимость владения) вынуждала компанию менять уже приобретенный продукт.

loglink.ru

**25 лет TELEDOR**

**IDEU + ТЕХНОЛОГИИ**

- Распашные двери
- Откатные ворота
- Холодильные камеры
- Стеклянные фронты

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА**  
Территория 25.000 м<sup>2</sup>. Цеха 5.400 м<sup>2</sup>.  
Офисы и другие помещения 700 м<sup>2</sup>.

**ПАНЕЛИ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**  
со встроенными окнами, дверьми и другим оборудованием.

**ТЕLEDOR**

**КОМБУ-КАМЕРА ISO 80**  
со стеклянным фронтом и горизонтальной перегородкой.

**ОТКАТНЫЕ ВОРОТА KST 12**  
С окном для подвесного пути, исполнения с разорванной шиной.

**РАСПАШНАЯ ДВЕРЬ КТ 8**  
С окном для подвесного пути, нержавеющая сталь.

**ВНИМАНИЕ! НОВЫЙ АДРЕС**

**"ТЕЛЕДООР"** 127051 Москва, ул. Трубная д.21 стр.3  
Тел./ф.: (495) 662-57-11  
info@teledoor.info www.teledoor.info

# СТЛ

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

## СКЛАД ТРАНСПОРТ ЛОГИСТИКА

4–7 сентября

# 2012



19-я международная выставка систем логистики, транспортного обслуживания, средств автоматизации и механизации складских и погрузочно-разгрузочных работ



При поддержке:  
Министерства транспорта РФ  
Министерства сельского хозяйства РФ

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ  
МОСКВА

ЦВК «Экспоцентр»  
123100, Москва, Краснопресненская наб., 14  
Интернет: [www.stl-expo.ru](http://www.stl-expo.ru), [www.expoctr.ru](http://www.expoctr.ru)





окупаемость - до 1 года;  
работа при температуре  $-30^{\circ}\text{C}$ ;  
герметичность - 99%;

# ВОРОТА

скоростные, энергосберегающие  
для холодильных и морозильных камер



интенсивность - 6 000 циклов/д;  
доставка в течении 2-х недель;  
гарантийное обслуживание



На выставке  
Молочная и  
Мясная индустрия  
наш стенд  
D 45

МО, Бизнес-Парк «Румянцево», стр. 2, оф. 401-В  
тел.: +7 (495) 777-43-21; +7 (495) 988-95-40  
[www.dynaco.ru](http://www.dynaco.ru)



# DYNACO

## ХОЛОДИЛЬНИК НА КОЛЕСАХ

Что предлагают в Украине продавцы средних и малотоннажных фургонов для перевозки охлажденных и замороженных продуктов?

Модели изотермических фургонов для глубокой заморозки в основном предлагают импортеры или торговые представительства зарубежных марок. Среди украинских «изотермов» можно выделить марки «Амако», «Анатоль», «Мелос-центр», «ГАЗ». Из-за рубежа поставляют фургоны марок Coldbox, HLM, готовые машины JAC и TATA. В качестве базы для сторонней установки чаще всего используют шасси Isuzu, Hyundai, Iveco, Mercedes, ЗиЛ, МАЗ и КамАЗ. Наконец, надежное холодильное оборудование предлагают и компании Thermal Master и Konvekta.

«Выбирая модель, обращайте внимание на возможные дальнейшие расходы, — советует Алексей Божок, менеджер ООО «Колдбокс». — Более дорогая техника может оказаться экономнее, к примеру, за счет меньшего расхода топлива, большего ресурса работы оборудования, лучшей устойчивости к воздействию коррозии». Стоимость автохо-

лодильника (фургон плюс шасси) марки, к примеру ГАЗ, стартует от \$18 тыс.

В сегменте средних и малотоннажных изотермических фургонов есть из чего выбирать. Можно купить весь автомобиль или только фургон, приобрести изотермический кузов без предустановленной холодильной техники. В этом случае сборку на выбранном автомобильном шасси и установку холодильного оборудования желательно доверить сертифицированным компаниям.

Производство холодильных фургонов можно считать консервативным — технологии не менялись уже много лет, и поэтому новинки, появившиеся за последние два года, направлены лишь на обеспечение более комфортной работы в тех или иных условиях. Например, можно заказать боковые двери, внешнюю подсветку или убирающуюся под фургон лестницу. Также многие производители работают над уменьшением теплопотерь не только во время

движения, но и при погрузочно-разгрузочных работах. Для этого, к примеру, в дверном проеме устанавливают занавеску из прозрачных пластиковых полос, которая заодно предотвращает попадание внутрь пыли и насекомых.

Еще более консервативно производство холодильного оборудования. «Единственная полноценная новинка в этой сфере — техника, работающая на углекислом газе», — сообщил Руслан Вакуленко, директор ООО «Конvekта». Разработана она после запрещения с 2010 г. фреоновых устройств в странах ЕС и США. В Украине пока таких ограничений нет, но их можно ожидать.

Гарантия на изотермические свойства кузова обычно составляет от 3 до 6 лет. «По истечении этого срока можно провести ряд испытаний и продлить гарантию еще на 2-3 года», — уточняет Алексей Божок. Холодильный фургон рассчитан на 10-15 лет эксплуатации.

[statuspress.com.ua](http://statuspress.com.ua)



# ITFM



## МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА ITFM

25 – 28 СЕНТЯБРЯ 2012  
Москва, Крокус Экспо

- Механическое перемещение грузов
- Складские технологии и цеховое оборудование
- Логистика: системы, программное обеспечение
- Линейные двигатели, приводы, трансмиссии
- Гидравлика, пневматика
- Вакуумные технологии
- Автоматизация производства и производственных процессов
- Электрические системы
- Промышленные информационные технологии и программное обеспечение
- Промышленная обработка поверхностей

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

# LIFT DRIVE AUTOMATE SHINE YOUR BUSINESS

Организаторы:



Deutsche Messe  
Worldwide



Тел.: +7 (495) 935 7350  
itfm@ite-expo.ru

Тел.: +49 511 89-0  
Christian.Werner@messe.de

В рамках ITFM проходят выставки:



CEMAT РОССИЯ  
СКЛАДСКИЕ СИСТЕМЫ.  
СКЛАДСКАЯ ТЕХНИКА



MDA РОССИЯ  
МЕХАНИЗМЫ. ГИДРАВЛИКА  
ПРИВОДЫ. АВТОМАТИКА



IA РОССИЯ  
ПРОМЫШЛЕННАЯ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ



SURFACE РОССИЯ  
ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ



# ЭФФЕКТИВНЫЙ ХОЛОД

## ГК «ХОЛОД ЭКСПРЕСС»

Современные решения по сопровождению технологических процессов переработки, эффективному охлаждению, заморозке и хранению продукции

Сегодня в области пищевой промышленности ключевые технические решения компании «Холод Экспресс» сосредоточены в трех основных сферах: переработка и хранение мяса, рыбы, а также молокопереработка. Для этих отраслей ГК «Холод Экспресс» осуществляет выполнение комплекса работ «под ключ»: разработку концепции пищевого предприятия; технологическое проектирование, проектирование систем холодоснабжения; строительное проектирование; производство, поставку, монтаж, пуско-наладку систем холодоснабжения; общестроительные работы; гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание систем холодоснабжения.

В рамках реализации проектов «Холод Экспресс» предлагает профессиональное консультирование и помощь, начиная с первичного анализа поставленных задач до их конечной реализации. Кроме того, ГК «Холод Экспресс» имеет солидный опыт в строительстве и реконструкции пищевых предприятий (инкубатории, птичники, птицефабрики, мясокомплексы и цеха убоа, перерабатывающие площадки и склады хранения продукции).

В последнее время все больше мясоперерабатывающих предприятий проявляют интерес к так называемому эффективному холоду. Наиболее актуальными становятся вопросы энергосбережения. Спецификой эксплуатации производственного предприятия является переменность нагрузки на оборудование, а зачастую, и превышение нагрузок на него от расчетных, что обусловлено увеличением длительности работы предприятия (по 20-22 часа за сутки). В связи с этим, к холодильному оборудованию, помимо прочего, предъявляются требования по стабильности работы в переменных условиях эксплуатации.

Этот и многие другие факторы заставляют руководство крупных пищевых предприятий совершать шаги по модернизации парка холодильного оборудования путем частичной реконструкции

или полной его замены. Использование высокоэффективных промышленных холодильных агрегатов повышает надежность оборудования (увеличивает его моторесурс до 20 лет эксплуатации) и, следовательно, ведет к значительному сокращению эксплуатационных затрат.

«Холод Экспресс» предлагает мясоперерабатывающим предприятиям комплексные технические решения по холодоснабжению на базе энергоэффективных холодильных агрегатов собственного производства, которые соответствуют всем необходимым международным и российским требованиям. Несмотря на свою технологичность и эффективность, оборудование имеет более чем конкурентную цену. Так, по исследованиям компании «Холод Экспресс», разница в стоимости между промышленными (например, на базе компрессоров Howden) холодильными агрегатами и агрегатами на полугерметичных компрессорах окупается (в среднем) менее чем за год.

Одним из последних примеров внедрения энергосберегающих технологий можно выделить проект в Московской области, который в ближайшее время вступит в завершающую фазу реализации. Племзавод «Заволжское», входящий в УК «КоПитания», имеет проектную мощность по выращиванию, убою и переработке более 207 000 товарных свиней в год. Комплексное решение, предложенное заказчику, включает работы по термообработке продукта с устройством теплоизолирующего контура, а также созданию микроклимата в производственных и административно-бытовых помещениях завода по переработке свинины.

В рамках проекта «Холод Экспресс» производит холодоснабжение низкотемпературных и среднетемпературных потребителей. В том числе: камеры шокового замораживания и хранения полутуш, камеры замораживания и хранения субпродуктов, три горизонтальных плиточных скороморозильных аппарата фирмы DSI (Дания) произво-

дительностью 24 т. в сутки каждый, камеры хранения замороженного мяса в блоках (холодопроизводительность 1670 кВт при температуре кипения хладагента  $T_0 = -43^\circ\text{C}$ ) и зоны охлаждения и хранения мяса и субпродуктов (холодопроизводительность 1920 кВт при температуре кипения  $T_0 = -10^\circ\text{C}$ ).

Для холодоснабжения завода на собственной производственной площадке силами «Холод Экспресс» произведены энергоэффективные холодильные агрегаты на базе винтовых компрессоров открытого типа фирмы Howden (Шотландия) суммарной холодопроизводительностью более 2000 кВт. Кроме того, проектом предусмотрено выполнение комплекса работ по вентиляции и кондиционированию административно-бытового и производственного корпусов площадью более 10 000 м<sup>2</sup> с поддержанием индивидуальных температурно-влажностных параметров и индивидуального расхода воздуха по каждой зоне производства. Устройство теплоизоляционного контура выполнено с использованием сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиуретана.

Стоит отметить, что в проекте использованы оборудование и материалы исключительно ведущих мировых производителей — лидеров в своем сегменте рынка.

Сегодня «Холод Экспресс» — это динамично развивающаяся группа компаний, стабильность которой подтверждается 14-летним успешным опытом работы и рекомендациями своих заказчиков. За последние три года ключевыми клиентами ГК «Холод Экспресс» стали крупные игроки пищевого рынка России от Калининграда до Владивостока. Это более сотни мясо- и птицеперерабатывающих предприятий, которые сегодня проходят стадию активной модернизации. В планах компании на ближайшие два года — максимально расширить зону географического покрытия в области строительства и холодоснабжения крупных промышленных предприятий.

Лидер в качестве - Лидер в цене!

# МЯСО ПЕРЕРЕАБОТКА МОЛОКО



ПОД КЛЮЧ

- КОНЦЕПЦИЯ ПИЩЕВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПРОИЗВОДСТВО ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- ПОСТАВКА, МОНТАЖ, ПУСКО-НАЛАДКА
- СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

- МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ
- ЦЕХА УБОЯ
- ПТИЦЕФАБРИКИ, ИНКУБАТОРИИ
- МОЛОКОЗАВОДЫ
- ХОЛОДИЛЬНЫЕ СКЛАДЫ И КАМЕРЫ
- ОБЪЕКТ "ПОД КЛЮЧ"



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

АГРЕГАТЫ, КОТОРЫЕ ЭКОНОМЯТ ДЕНЬГИ

ИНВЕСТИЦИИ  
В БУДУЩЕЕ



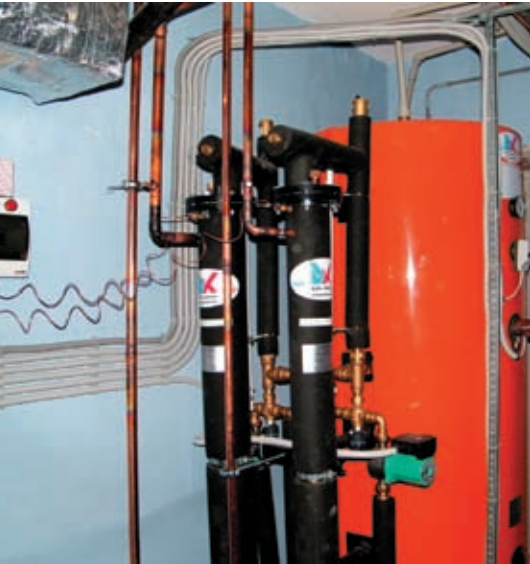
## ХОЛОД ЭКСПРЕСС

58 000 кВт холода  
375 000 кв.м. застройки  
по всей России



# ТЕКО И ДК: ЛУЧШИЙ ТАНДЕМ В ТЕХНОЛОГИИ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА ДЛЯ МАГАЗИНОСТРОЕНИЯ

Ирина АРТЮХОВА,  
компания ТЕКО



Представляя продукцию компании ДК (Германия) на российском рынке, в частности, системы рекуперации тепла с внешними и внутренними теплообменниками, компания ООО «ТЕКО» может констатировать тот факт, что продукт прижился на рынке.

На семинарах, посвященных данной теме, очень часто у слушателей возникает вопрос о примерах практического внедрения. Теперь мы можем с уверенностью сказать о том, что компания ТЕКО совместно с давним партнером компанией «Торговый Стиль» (Нижний Новгород) весной 2011 г. запустили пилотный проект по рекуперации тепла с холодильных установок в продуктовой сети «Спар» (Нижний Новгород).

Изначально ставилось две задачи: во-первых, обеспечить горячей водой внутренние нужды магазина, где нет других источников получения горячей воды, и, кроме того, снизить издержки по себестоимости горячей воды.

В некоторых случаях в магазинах в принципе нет технической возможности получать горячую воду, и внедрение рекуперации — это идеальное решение проблемы.

В настоящее время смонтировано и эксплуатируется 8 установок в магазинах с торговой площадью 500-600 м<sup>2</sup> и общей площадью 1000-1200 м<sup>2</sup>.

И специалистам компании ТЕКО удалось подвести промежуточные итоги по работе системы в летнее, осеннее и зимнее время. На данном объекте применялись два вида установок — баки емкостью 750 и 1000 л с внешними и встроенными теплообменниками. По отзывам технической службы сети, установка со встроенными теплообменниками показала себя более эффективной. Целесообразность применения того или иного типа определялась исходя из размера магазина, производительности установленного холодильного оборудования и стоимости системы.

Следует обратить внимание на следующие моменты при подборе систем рекуперации. Расчет ведется на основе предоставляемых заказчиком данных. И поэтому при внедрении оборудования инженеры компаний столкнулись с такой проблемой, что расчетные данные, которые были заявлены в техническом задании, несколько отличались от реальных данных. Как правило, в магазинах ведется ручной учет суточного расхода воды путем снятия показаний механического водяного счетчика, отсутствуют полные данные по пиковым разборам воды и по нагрузке компрессоров (расчет вели по средней величине 70% нагрузки). Но в течение суток данные могут меняться и, соответственно, меняется производительность системы.

Еще очень важный момент для России — это резко выраженная сезонность. Как показала практика эксплуатации в зимний период, производительность установки падает, что необходимо учитывать при проектировании. В итоге, чем точнее предоставленные данные, тем более оптимальным будет подбор оборудования и производительность системы. Клиент в результате получает тот продукт, который ему необходим.

Мы запускали данные системы в уже действующих магазинах с существующими инженерными коммуникациями, поэтому вынуждены получать всю воду питьевого качества.

Для снижения инвестиционных расходов и сроков окупаемости на вновь строящихся объектах целесообразно разделять воду на питьевую и техническую, так как стоимость оборудования для технической воды значительно ниже.

Кроме того, хотелось бы отметить, что монтаж данной системы занимает два-четыре рабочих дня и не требует длительной остановки холодильной централи. Баки и теплообменники устанавливались в машинном отделении, где расположены холодильные агрегаты. Наладка системы осуществляется трехходовым терморегулирующим вентилем. С помощью регулировки достигнута температура воды в течение дня 45-47°C, утром следующего за запуском дня — 52-53°C.

Дополнительным преимуществом является оснащение установленного оборудования каталитическим анодом. Это система защиты корпуса бака от коррозии. Бак изготовлен из стали, и если имеются микрповреждения внутреннего эмалевого покрытия, внутренняя поверхность бака начинает корродировать при соприкосновении с водой — высокая температура только ускоряет этот процесс. И система защиты от коррозии очень сильно замедляет эти процессы. На установке, оснащенные каталитическим анодом, завод-изготовитель дает 5 лет гарантии.

Таким образом, на семи объектах из восьми полностью перешли на нагрев воды с помощью системы рекуперации и в планах на 2012 г. — продолжить оснащение системой рекуперации как действующих, так и вновь вводимых в эксплуатацию магазинов.

По всем вопросам о технологии рекуперации тепла обращайтесь к специалистам компании ТЕКО, которые всегда готовы оказать техническую поддержку и подобрать оптимальное решение именно для Вас.

Посетите наш стенд на выставке «Молочная и мясная индустрия», пав. 75 ВВЦ, 13-16 марта.



• **Эксклюзивный представитель производителя систем рекуперации тепла DK**

- **эффективное использование тепловой энергии имеющейся системы холодоснабжения**
- **прямой нагрев питьевой и технической воды, а так же воды для систем отопления**
- **гарантия качества и безопасности**



• **Техническая поддержка и консультации по подбору оборудования**

**Сотрудничая с нами, Вы получаете качественный товар европейского класса с возможностью применения новейших технологий по энергосбережению в кратчайшие сроки и по оптимальной цене.**



Юридический адрес:  
г. Москва  
г. Зеленоград  
Панфиловский проспект  
дом 4, строение 1

Фактический адрес:  
Московская обл.  
г. Солнечногорск  
ул. Красная, владение 159

Тел/Факс: (495) 9940078  
(495) 9940931

[www.tekoru.ru](http://www.tekoru.ru)  
[info@tekoru.ru](mailto:info@tekoru.ru)

международная конференция «Основные направления развития российского рынка холодильной промышленности»

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

**28 - 30 мая 2013**  
МОСКВА КРОКУС ЭКСПО





# ДОСТАВИТЬ В ЦЕЛОСТИ И СОХРАННОСТИ

Андрей КУЧЕРОВ,  
директор по маркетингу и региональному развитию ООО «АНТОР БИЗНЕС РЕШЕНИЯ»



Перевозка скоропортящихся грузов дело непростое. Это прекрасно знают производители и дистрибьюторы охлажденных и замороженных продуктов питания. Они ведь каждый день решают непростые задачи доставки своей продукции клиентам — в нужное время и, что особенно важно, должного качества. Для этого транспортники обязаны особое внимание уделять соблюдению температурных режимов перевозки «холодных» грузов. При этом важно учитывать, что для каждого продукта предусмотрены индивидуальные температуры хранения и транспортировки: овощи и фрукты — от +1 до +10°C, замороженное мясо или мороженое: не выше -18°C. Несоблюдение установленных режимов приводит к порче товаров, а значит, к прямым убыткам поставщиков, снижению лояльности клиентов. Именно поэтому правильность выбора транспортных средств и оборудования для перевозки охлажденных и замороженных продуктов напрямую влияет на успех бизнеса в целом.

На современном рынке представлен достаточно широкий выбор авто-рефрижераторов, холодильных уста-

новок, термофургонов, обладающих самыми различными техническими и ценовыми характеристиками. Сориентироваться среди всего этого многообразия конечным потребителям достаточно сложно.

Можно поверить на слово обещаниям продавцов и красивым рекламным проспектам, то есть фактически приобрести «кота в мешке». Но, есть способ лучше! Идеальный вариант для покупателей: сначала лично протестировать работу предлагаемого оборудования в реальных условиях. А потом, уже исходя из собственного опыта, принять решение — покупать или не покупать. И теперь есть такая возможность. В конце 2011 г. был дан старт проекту «Логистика Холода On-line», в рамках которого все заинтересованные юридические лица могут взять для двухнедельной тест-аренды полностью укомплектованный рефрижератор на базе автомашины NISSAN CABSTAR.

Данный проект стал возможен благодаря партнерскому сотрудничеству российских компаний: ГК «У Сервис+» (поставка автомобильной техники), холдинг «Мосдизайнмаш» (производство надстроек для автомобилей), НПО «Глобал Фриз» (производство автомо-

бильного рефрижераторного оборудования), ГК «АНТОР» (разработчик системы GPS/ГЛОНАСС мониторинга).

Представленная комплектация рефрижератора NISSAN CABSTAR выгодно отличается от аналогов по отношению «цена/качество», ведь поставщики основных компонентов — признанные лидеры в своих отраслях рынка.

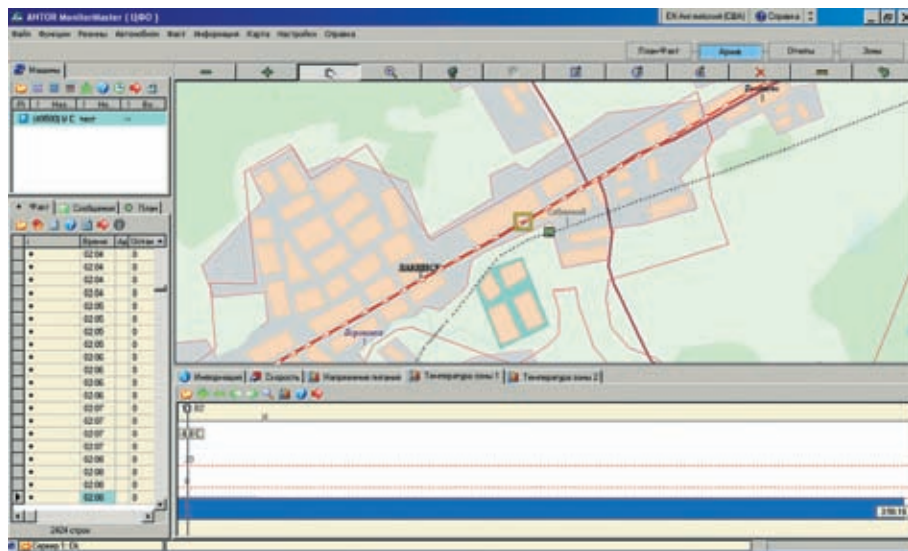
**Шасси Nissan.** Продукция японского автопрома в дополнительной рекламе, конечно, не нуждается. Но отметим технические характеристики автомобиля NISSAN CABSTAR, делающие его лучшим выбором для осуществления локальных грузоперевозок:

Во-первых, фактическая грузоподъемность более двух тонн выгодно выделяет его среди «одноклассников». При этом в ПТС может быть зарегистрирован показатель 990 кг, что позволит грузовику въезжать в «закрытые» зоны без дополнительных пропусков (например, в пределы 3-го транспортного кольца Москвы), а управлять данным транспортным средством может водитель с категорией В.

Во-вторых, NISSAN CABSTAR специально адаптирован для эксплуатации в суровых российских условиях: усиленная рама и кузов, два аккумулятора, укрытые в жестком боксе, масло для дифференциала для холодного климата. Не забыли производители даже про увеличенный объем бачка стеклоомывателя.

При мощности трехлитрового дизельного двигателя в 150 л.с., Nissan Cabstar обладает достаточно низким расходом топлива (12,5 л. в смешанном режиме эксплуатации). В сочетании с длительным гарантийным сроком (3 года) и увеличенными интервалами между плановыми ТО (15 000 км.), это делает данный автомобиль весьма привлекательным с точки зрения «совокупной стоимости владения».

**Изотермический фургон.** Компания «Мосдизайнмаш» вот уже более 20-ти лет является одним из крупнейших российских холдингов, поставляющих на рынок высококачественные и надежные кузова различного назна-



Он-лайн контроль перемещений и соблюдения температурного режима перевозки

чения и комплектации. Изотермический фургон от «Мосдизайнмаш» сделан из многослойных сэндвич-панелей. Утеплителем в этих панелях служит экструдированный пенополистирол, обладающий такими полезными качествами, как высокие теплотехнические показатели, водостойкость. На практике это значит, что фургон не боится жары, холода, резких смен температуры снаружи, атмосферных осадков.

Поскольку утеплитель отделан с обеих сторон высокопрочным пластиком (vetroresina) на основе полиэфирной смолы с тремя слоями стекловолокна, то и к солнечному ультрафиолетовому излучению он относится совершенно «спокойно». Сэндвич-панели соединены высокопрочным полиуретановым двухкомпонентным клеем Henkel, облицованы профилями из анодированных алюминиевых сплавов. Изотермические фургоны из этих сплавов не подвержены коррозии. А поскольку вы получаете кузов, практически полностью сделанный из полимерных материалов, дополнительные затраты на его обслуживание практически не требуются. Использование монолитного несущего изотермического пола и облегченного подрамника из конструкционной стали Ruukki позволяют сэкономить более 200 кг. веса, и, соответственно, перевозить больше груза.

**Холодильная установка Global Freeze** характеризуется повышенной холодопроизводительностью и позволяет поддерживать стабильный температурный режим в диапазоне от +5 до -20°C. Холодильные системы Global Freeze отвечают строгим мировым

стандартам. Высокая надежность оборудования обусловлена использованием в производстве только высококачественных комплектующих от ведущих мировых производителей Италии (теплообменники и вентиляторы) и Японии (компрессоры).

**Система спутникового ГЛОНАСС/GPS мониторинга ANTOR Monitor Master** обеспечивает постоянное отслеживание перемещений рефрижератора, а установленные в фургоне термодатчики в режиме он-лайн передают данные о температуре в кузове. Использование данных технологий позволяет полностью исключить нецелевое использование транспортного средства. Кроме того, контроль соблюдения температурных режимов транспортировки способствует сохранности перевозимых грузов: к сожалению, до сих пор нередки случаи, когда нечистые на руку водители, выезжая за ворота склада, выключают на время рейса холодильную установку, снижая тем самым расход топлива на 20-30%, продавая излишки «налево».

**О ГК «У Сервис+»**

На сегодняшний день «У Сервис+» — одна из крупнейших автомобильных компаний России, официально представляющая 11 автомобильных брендов. В дилерских центрах «У Сервис+» покупателям доступен широчайший выбор автомобилей для различных целей — активного досуга, автоспорта, бизнеса, корпоративных задач. Группа компаний «У Сервис+» входит в число лидирующих автомобильных холдингов Москвы, объединяя одну из самых крупных дилерских сетей Subaru в Ев-

ропе, дилерскую сеть Citroen, авторизованные центры Nissan, дилерские центры Skoda, Kia, Suzuki, Opel, Chevrolet, Infiniti, Renault, Peugeot.

**О ГК «Мосдизайнмаш»**

«Мосдизайнмаш» является одним из крупнейших российских холдингов, представляющих на рынок высококачественные и надежные кузова различного назначения и комплектации, а также осуществляющих изготовление и продажу грузовых фургонов и коммерческих грузовиков. Благодаря тесному сотрудничеству с импортными производителями, такими как польский концерн Wielton, шведская компания Zepro, итальянская Pastore&Lombardi, предприятиями Parlok и Lamilux, мы предлагаем продукцию, отличающуюся высоким качеством и разумными ценами.

**О НПО «Глобал Фриз»**

Научно-производственное предприятие «Глобал Фриз» является одним из ведущих производителей автомобильного рефрижераторного оборудования в Российской Федерации и странах СНГ. Основным направлением деятельности компании «Глобал Фриз» является разработка, производство, установка автомобильных холодильных систем на коммерческий автотранспорт с изотермическими фургонами, а также сервисное обслуживание автомобильного холодильного оборудования практически во всех регионах России и СНГ.

**О ГК «АНТОР»**

ГК «АНТОР» — ведущее российское ИТ-предприятие в области разработки и внедрении бизнес-приложений на основе геоинформационных систем. Основные направления продуктов АНТОР — управление транспортной логистикой, GPS/ГЛОНАСС мониторинг и геомаркетинг. По оценке DSS Consulting более 70% внедрений в России систем класса TMS (Transport Management System) в 2006-2010 гг. было организовано на базе решений под торговой маркой АНТОР.

ГК «АНТОР» успешно реализовано более 1600 проектов. Среди заказчиков, активно использующих наши решения: PepsiCo Inc., The Coca-Cola Company, ОАО «САН ИнБев», Danone, «Вимм-Билль-Данн», Nestle S.A., METRO Cash & Carry, «Инмарко», «Русский Холод».





Идеальное решение для Вашего бизнеса!

## NISSAN CABSTAR

Тест-аренда.

Свяжитесь с нами сегодня: (495) 258-89-89



### Рефрижератор NISSAN CABSTAR - логистика On-line

Приобретая автомобиль NISSAN, в салоне официального дилера "У Сервис+" Вы получаете:

- Абсолютный контроль над эксплуатационными расходами
- Соблюдение температурных режимов грузоперевозок
- ГЛОНАСС/GPS он-лайн мониторинг перемещений
- Повышение дисциплины водителей
- Минимальная стоимость владения
- Высокая остаточная стоимость
- Экономичность эксплуатации
- Малый радиус разворота/Высокая маневренность
- Повышенная безопасность
- Различные варианты установки кузовов и надстроек по вашему желанию

# ЗИМА НА КОНДИЦИОНЕРНОМ РЫНКЕ

В 2012 г. китайское правительство продолжит осуществление надзора за темпами роста ВВП с предполагаемой корректировкой до 8%. Невозможно игнорировать отрицательное воздействие тяжелой экономической ситуации на глобальный климатический рынок. Именно по этой причине, ведущая роль китайской кондиционерной промышленности, как крупнейшей в мире, будет привлекать всеобщее внимание всех основных игроков.

## Внутренний кондиционерный рынок

Китай является крупнейшей в мире кондиционерной производственной базой и потребительским рынком. Однако в 2011 г. зафиксировано резкое снижение объемов продаж. Климатическая промышленность испытывает здесь в настоящий момент наиболее серьезное провисание спроса, и средний показатель падения уровня производства и реализации кондиционерной продукции превысил 20%.

Кроме того, под воздействием текущего состояния отрасли, все крупнейшие листинговые компании столкнулись с понижением биржевого курса своих акций. В связи с экономическим спадом, многие ведущие игроки глобального климатического рынка пересмотрели свои производственные планы в сторону снижения.

По данным издания China Business News, будь то кондиционерная компания или компрессорный производитель, объемы производства в конце 2011 г. урезаны на 20% по сравнению с первоначальными цифрами в начале года. В интервью японскому изданию JARN, некоторые китайские изготовители компрессоров подтвердили сворачивание своих производственных планов на 35%.

## Производители компонентов

**Компрессоры.** Компрессорные компании снизили свои производственные планы на 20% по сравнению с первоначальными расчетами в начале года 2011 г. В период с октября по декабрь 2011 г. внутренний объем производства компрессоров уменьшился на 20-30% по отношению к предыдущему году, и не только у изготовителей роторных устройств, но также и спиральных.

После весны 2012 г. предполагается постепенное восстановление эффективности использования производственных мощностей.

**Медь.** Снижение уровня производства в IV кв. 2011 г., несомненно, приведет к остановке некоторых производственных линий и также повлияет на реализацию меди и медных труб. Столкнувшись с низкой закупочной активностью со стороны производителей готовой продукции, некоторые изготовители медных труб также сократили объемы производства.

В настоящий момент давление товарных складских запасов со стороны некоторых кондиционерных производителей в провинции Shandong существенно возросло, в то время как их поставщики меди расположены преимущественно на северо-востоке Китая. В результате снижения предложения на медные трубы, объем закупок также снизился.

Некоторые специалисты отрасли настроены не слишком оптимистично в отношении предстоящих заказов на медь, поскольку кондиционерные компании заняты сейчас высвобождением своих складов.

Позитивные изменения темпов производства должны произойти, по мнению экспертов, не раньше февраля 2012 г.

**Хладагент.** С начала III кв. 2011 г., цена хладагента R22 увеличилась почти на 8%. На недавней ежегодной конференции для членов китайской ассоциации производителей фтор- и кремнийорганических соединений и материалов, стоимость R22 на массовом рынке в Китае увеличилась до 14-14,5 юаней за тонну. Однако тон в отрасли задает в основном благоприятная правительственная стратегия и выдача лицензий поставщикам сырьевых материалов.



## Продажи систем кондиционирования воздуха: причины замедления роста

Основной причиной снижения производителями объема отгрузок кондиционеров считаются чрезмерные складские запасы. Стремительный рост экономики Китая пробудил слишком оптимистичные настроения в среде глобального климатического сообщества, что в свою очередь привело к безрассудному увеличению производственных мощностей. В 2010 г. объемы производства и реализации кондиционерной продукции достигали почти 30% роста. По мнению экспертов, остаточные товарные запасы на дистрибьюторских складах, составляющие свыше 16 млн. систем, оказали серьезное давление на кондиционерные компании в 2011 г.

Ряд шагов по продвижению продукции, включая различные маркетинговые кампании, послужили — в краткосрочной перспективе — толчком к высоким показателям продаж кондиционеров воздуха, т.е. в какой-то мере рыночный успех зависел от расширения и интенсификации стимулирующих мер.

Негативное воздействие сектора недвижимости на кондиционерную промышленность также постепенно дает о себе знать. В течение года снижающиеся цены на объекты недвижимости подтвердили эффективность правительственного контроля над этим рынком, однако уже в первом полугодии объемы сделок по недвижимому



имуществу сократились, а во второй половине ситуация стала еще более неблагоприятной.

Между тем, задержка в реализации некоторых строительных проектов все же не может удовлетворить пониженную конъюнктуру, вызванную сужающимся рынком, рост первого и второго уровня которого зависит в основном от спроса на новое строительство. А продолжающийся спад в сегменте недвижимости, безусловно, повлияет на этот вновь проявившийся спрос.

Оглядываясь на развитие ситуации в 2011 г., в особенности, на метеоусловия, можно сказать, что погода была не слишком благосклонна к продажам кондиционеров воздуха. Лето на ключевом рынке юга и востока Китая было весьма прохладным и особо высоких температур в большинстве регионов страны зарегистрировано не было. В октябре признаки теплой зимы стали достаточно очевидны и спрос на тепловые насосы, по сравнению с предыдущим годом, упал.

Правительственные меры по ценовому регулированию привели к снижению объемов продаж коммерческих кондиционеров воздуха. Потребители крайне обеспокоены ближайшими экономическими перспективами и держат все свои расходы под строгим контролем.

Под прессом многочисленных складских запасов по всей климатической отрасли некоторые звенья цепочки сбыта продукции неизбежно оказались в достаточно сложной ситуации, включая дефицит денежных средств у дистрибьюторов, невозможность осуществления поставок по каналам реализации, пониженный уровень производства и проблемы в продажах компрессоров.

### Актуальные вопросы

Государственные закупки увеличивают долю инверторных кондиционерных систем

Стимулируемые рыночным спросом и правительственными программами, большинство кондиционерных производителей активизировали процесс разработки инверторных систем, получивших широкое признание и неуклонно увеличивающих рыночную долю благодаря своей энергетической эффективности и рациональному использованию ресурсов окружающей среды. Доля государственных закупок

инверторных кондиционеров также возросла.

По оценкам специалистов, число инверторных моделей кондиционеров, отвечающих требованиям энергосбережения и выделенных в качестве приоритетных для государственных закупок, заметно возрастет. Это обусловлено, прежде всего, их исключительной эффективностью, соответствующей экологическим представлениям правительства.

Рыночная доля инверторных кондиционерных систем в некоторых крупных мегаполисах увеличилась с 15% в 2009 г. до 40% в 2011 г. Все больше потребителей уделяют повышенное внимание вопросам энергосбережения, здоровья и благополучия, а также использования экологически безопасного бытового оборудования.

С повышением темпов урбанизации, представители третьего и четвертого рыночных уровней испытывают — наряду с окрепшей покупательной способностью — свежую потребность в кондиционерной продукции, в процессе чего объемы розничной торговли климатической техникой на провинциальном рынке продолжают расти. Согласно статистическим данным, общий размер бытового розничного кондиционерного сегмента соответствует в 2011 г. 7% росту по сравнению с прошлым годом.

В этот же период, объем розничных продаж бытовых кондиционеров в некоторых крупных городах продемонстрировал трехпроцентное увеличение относительно значения предыдущего года. Рост рынка за пределами ключевых мегаполисов, особенно в регионах с не самой благоприятной доселе конъюнктурой, является основной движущей силой при увеличении объема общего рыночного показателя. Таким образом, очевиден факт постепенного формирования спроса в некогда «депрессивных» регионах, где большинство производителей уже отреагировали необходимыми мерами по оптимизации каналов сбыта климатической продукции.

### Насыщение рынка в крупных городах

На протяжении многих лет стремительное развитие Китая имело место, в основном, в больших городах и окружающих регионах, что привело к постепенному насыщению бытового кон-

диционерного сегмента. В настоящее время, быстрое развитие городских районов сконцентрировано на коммерческих приложениях таких отраслей как экологически чистое строительство, транспорт и образование. Городской рынок, где потребность в замене климатического оборудования становится все более ощутимой, заметно отличается от провинциального, являющегося в настоящий момент источником нового спроса.

### Сокращающийся экспорт

По данным отчета о состоянии китайской внешней торговли, опубликованного Министерством торговли в конце 2011 г., благоприятный внешнеторговый баланс Китая сузился до \$107,1 млрд. за три первых квартала 2011 г., с 10,6% понижением по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

Что же касается экспорта климатической продукции, с начала IV кв. 2011 г., учитывая отрицательное воздействие экономического кризиса в Европе и Соединенных Штатах, потребление кондиционеров существенно просело. JARN сообщил о значительном снижении уровня кондиционерного экспорта в страны Европы из Китая.

По данным рыночного исследователя Zhang Yanbin из AVC, китайский внутренний рынок процветал в период со второй половины 2009 г. до первой половины 2011 г. Согласно подсчетам AVC, рост рыночных продаж в 2010 г. достиг 32,2%, а совокупный объем розничных продаж по сравнению с 2010 г. увеличился на 34% в первой половине 2011 г.

Однако с начала III кв., тенденция позитивного роста неожиданно остановилась, и объем розничных продаж кондиционеров в третьем квартале упал на 9%, в то время как совокупный объем розничных продаж возрос лишь на 18,3% — гораздо ниже темпов роста в первой половине года.

Данное явление рассматривается как естественная адаптация в соответствии с основополагающим рыночным принципом: после стабильно высоких темпов роста на протяжении 2-3 лет, следует 1,5-летний период адаптации, не обязательно означающий негативный рост, а просто вялый или замедленный.

8-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

# МИР КЛИМАТА

CLIMATE WORLD



**Москва 12–15 марта 2012**  
Экспоцентр на Красной Пресне

**ГЛАВНОЕ\* ОТРАСЛЕВОЕ СОБЫТИЕ ГОДА**

**ОТОПЛЕНИЕ / ВЕНТИЛЯЦИЯ / КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ / ПРОМЫШЛЕННЫЙ И ТОРГОВЫЙ ХОЛОД**  
HEATING / VENTILATION / AIR-CONDITIONING / REFRIGERATION

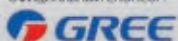
Офис Евроэкспо в Москве: ул. Арбат, д. 35  
Тел.: (495) 925 65 61/62, факс: (499) 248 07 34  
E-mail: [climat@euroexpo.ru](mailto:climat@euroexpo.ru)  
Директор проекта: Щукина Вера

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

ОРГАНИЗАТОРЫ:



ОФИЦИАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:



ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ:

**МИР КЛИМАТА**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР:



ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ:

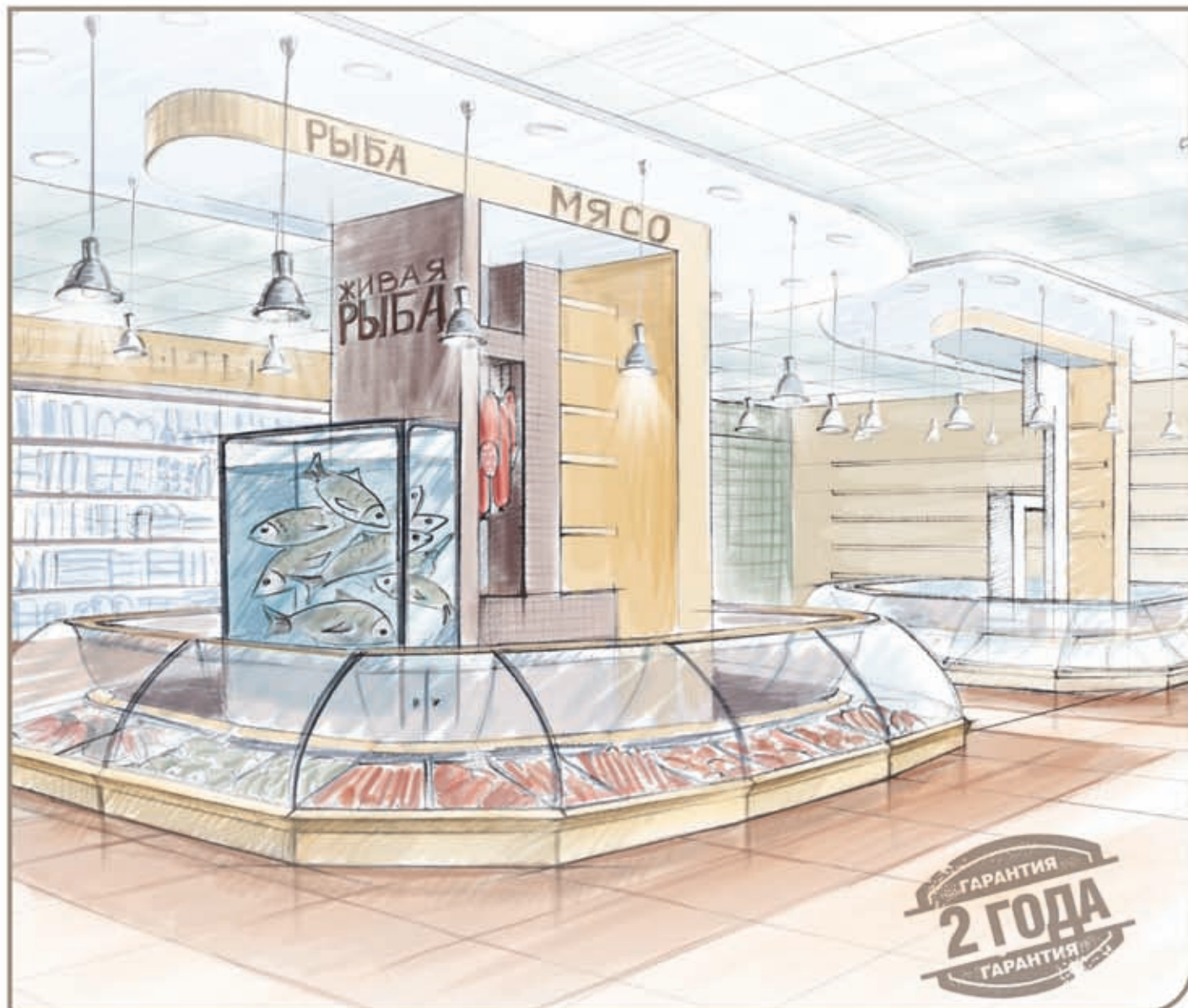


\* Согласно данным ООН, Евроэкспо является выставкой высшего качества в мире.



# 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 – низкая общая стоимость владения.

# ОБСЛУЖИВАНИЕ ЧИЛЛЕРНЫХ СИСТЕМ

Крупные коммерческие объекты и производственные технологические предприятия используют именно водяные системы охлаждения и создания внутреннего климата благодаря целому ряду их преимуществ: герметичность хладагентного контура, экономичное обслуживание, энергетическая эффективность и достаточно низкая первоначальная стоимость.

Чиллер считается, как правило, наиболее дорогой и наиболее энергопотребляющей частью холодильной системы. Другими ключевыми компонентами являются водяные насосы конденсаторного и испарительного контуров, градирни, теплообменники и гидравлические элементы, такие как регуляторы давления воды, воздушные сепараторы и емкости для химических реагентов. Средства управления также являются важными для системы, поскольку отвечают за правильное функционирование водяных клапанов, отработку управляющих заданий, формирование графика работы оборудования и т.п.

Все перечисленные компоненты поддерживают подачу охлажденной воды в зону нагрузки или технологического потребления и переносят нейтрализуемое тепло к устройствам его отвода.

Данная статья посвящена, в основном, обслуживанию внешних элементов чиллерной системы, составляющих большинство типичных проектов комфортного охлаждения в зданиях различного назначения.

Механические водяные чиллеры доступны в различных типах и конфигурациях. Они классифицируются обычно по типу компрессора — поршневые, спиральные, винтовые и центробежные. Дальнейшая сегментация — с водяным или воздушным охлаждением конденсатора.

Большинство чиллерных систем с воздушным охлаждением производится в виде сборных агрегатированных конструкций, а часть — поставляется со встроенными гидравлическими модулями.

Конденсаторы систем с водяным охлаждением охлаждаются градирнями, а также другими устройствами для

отвода тепла. Данная статья сосредоточена в основном на чиллерах с водяным охлаждением.

## Чиллер и его обвязка

При рассмотрении вопросов обслуживания крупных холодильных машин необходимо учитывать влияние других системных компонентов на общую работоспособность установки. А также иметь в виду возможность возникновения тех или иных неисправностей в периферийных областях чиллерного проекта. Иногда необходима поистине детективная работа для определения места и истинных причин аварии или прочих отклонений в функционировании чиллера.

## Водяные насосы

Насосы испарительной секции переносят отепленную воду с температурой 54°F (12°C) со стороны нагрузки (от фанкойлов) обратно к чиллеру для повторного охлаждения до уровня 44°F (6,6°C). Водяные насосы конденсатора доставляют воду с температурой 95°F (35°C) от чиллера к градирне для охлаждения до уровня 85°F (29,5°C). Основные вопросы правильного функционирования чиллерной системы связаны, как правило, с закрытостью контура подачи охлажденной воды, в то время как конденсаторный контур является открытым, что и определяет существенную разницу в сервисных подходах.

Типичные центробежные лопастные насосы включают системы с односторонним всасыванием и двухагрегатные конструкции. Сервисная рутинная работа обычно состоит из смазки насоса и подшипников электродвигателя, а также охлаждения гидроизоляции на крупногабаритных устройствах. Центрирование вала между двигателем и насосом име-



ет очень большое значение и должно периодически проверяться, поскольку тяжелые трубы и опоры могут со временем смещаться. Для предотвращения кавитации и воздушной эрозии необходимо обеспечение положительного давления всасывания, в то время как регуляторы давления поддерживают его уровень в водяном контуре, а воздушные сепараторы удаляют нежелательный воздух из охлажденной воды.

## Градирни

Вода конденсаторного контура переносит теплоту, отведенную чиллером от потребителей и от компрессора (теплота компрессора), в сторону охлаждающих башен или градирен. Основные их типы: с принудительной вентиляцией, а также прямоточные и поперечноточные.

Обычно, градирни изготавливаются из стали, армированного стекловолокном пластика, дерева или бетона. Сервисные требования для всех типов охлаждающих башен достаточно универсальны. Вентиляторные двигатели, редукторные приводы, вентиляторные ремни и устройства подпитки воды нуждаются в регулярном обслуживании и проверках. Водяные резервуары, наполняющие и распределительные поддоны — все требуют периодической чистки.



## Потребители

Здесь избыточная теплота передается контуру охлажденной воды при помощи теплообменников фанкойлов. Они также являются частью систем обработки воздуха, содержащих в свою очередь воздушные фильтры, вентиляторы, смесительные камеры, демпферы и другие элементы воздушного тракта.

Теплообменники обычно изготавливаются из медных труб и алюминиевого оребрения и требуют регулярного сервиса, например, смены воздушных фильтров и чистки оребрения. Дренажные поддоны и магистраль также необходимо чистить от всевозможных биологических обрастаний и грязи для поддержания надлежащего качества внутреннего воздуха.

Грязные теплообменники могут стать причиной существенного снижения теплопередачи и повышенного использования электроэнергии. Операторы, как правило, вынуждены понижать температуру охлажденной воды для преодоления снижения интенсивности передачи тепла, вызванного грязными теплообменниками.

## Гидравлика

Подача воды под давлением и предохранительные клапаны должны проходить периодическую проверку для обеспечения предписанного давления воды в контуре. Слишком низкое давление может воспрепятствовать циркуляции воды к высокоуровневым теплообменникам систем обработки воздуха или вызвать кавитацию насоса. Расширительные баки и воздушные сепараторы, требующие минимального внимания, необходимо также проверять. Химикатные емкости используются для подачи химикатов или гликоля в закрытый контур.

Теплообменники применяются также для развязки различных контуров, в частности — в экономайзерных системах. Обслуживание более крупных теплообменников непосредственно в условиях объекта может оказаться весьма трудоемкой задачей по причине существенной сложности данной процедуры.

## Водоочистка

Оба контура требуют обработки для предотвращения формирования коррозии, всевозможных минеральных отложений и биологических обрастаний.

Закрытые контуры охлажденной воды хотя и не подвержены атмосферному влиянию, но все же нуждаются в химических ингибиторах, тормозящих или контролирующих процесс коррозии. Охладительные башни или градирни открытого типа более «прихотливы», работают как крупные промывные камеры и требуют систематического сервиса для решения проблем коррозии.

Разные методы очистки воды успешно используются в настоящее время в чиллерных системах, включая химическую, магнитную и озонную. Загрязненная вода или трубопроводы с отложениями на внутренних стенках препятствуют передаче тепла чиллеру посредством фанкойлов. Просчеты в водоочистке могут быстро вывести из строя внутренние трубы чиллера, поэтому, регулярное тестирование труб вихревыми токами чрезвычайно важно — в сочетании, разумеется, с последовательным и эффективным процессом очистки воды.

Поскольку градирни испаряют в атмосферу большие объемы воды, контроль над эмиссией биологических веществ является важной санитарно-гигиенической нормой. Для этой цели на рынке доступны некоторые антибактериальные препараты, предотвращающие или снижающие до минимума вероятность различных биологических формирований в резервуарах охлаждаемых башен.

## Средства управления

Новые программные средства управления не требуют интенсивного обслуживания. Разве что необходимы периодическое обновление программного обеспечения или калибровка управляющих устройств. Старые пневматические системы используют воздушные компрессоры или влагоотделители, требующие специальный плановый сервис.

Влага в пневматической системе оказывает разрушительное воздействие на ее функционирование, вызывая необходимость дорогостоящей очистки. Демпферы и водяные клапаны также должны проверяться на правильность и точность работы и смазываться по мере необходимости.

Управление насосной группой чиллера, диспетчеризация устройства обработки воздуха и вытяжного вентилятора непосредственно влияют на работоспособность холодильной уста-

новки. Скорости понижения температуры охлажденной воды должны быть постепенными и равномерными, т.к. резкие изменения температуры и/или расхода вызывают непредсказуемую и неэффективную работу чиллера. На системах с переменными значениями расхода необходимо установить минимальные значения этого параметра.

## Резюме

Данная статья рассматривает лишь некоторые из важных сервисных аспектов холодильной машины. Как и в случае с любым другим технологическим оборудованием, инструкции производителя по эксплуатации и обслуживанию должны быть тщательно изучены на предмет специфических сервисных задач. Как указано выше, множество системных узлов и компонентов напрямую способствуют корректному и эффективному функционированию чиллера. Разработка сервисного графика и четкое его соблюдение помогают минимизировать непредвиденные и дорогостоящие системные простои и обеспечивают оптимальность инвестиций в оборудование.

Многие обстоятельства, оказывающие непосредственное воздействие на работу чиллерной системы, далеко не всегда сразу очевидны без дополнительного исследования. Неправильная последовательность работы насосов или условия низкого расхода рабочей среды могут вывести чиллер из строя и остаться невыясненными до окончательного восстановления работоспособности холодильной установки, после чего все влияющие факторы должны быть скрупулезно проверены и выявлены.

Существует множество разновидностей и типов водяных систем охлаждения. Адекватное понимание принципов работы оборудования значительно облегчает разработку и реализацию необходимой схемы сервисных процедур, обеспечивая тем самым максимальные сроки службы холодильной машины.

Надлежащий ввод чиллера в эксплуатацию и определение базового уровня энергопотребления также способствуют выявлению новых тенденций в области сервиса и технического обслуживания, заслуживающих особого внимания.

# Look forward

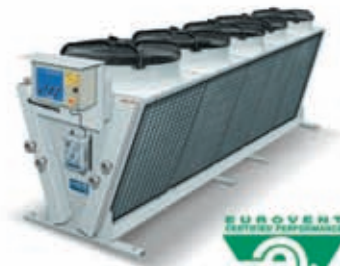
# Think LU-VE



Marketing - Macromark



Your partner for refrigeration, air conditioning and industrial applications



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



Headquarters: LU-VE S.p.A. - UBOLDO - VA - ITALY



FRANCE  
LU-VE CONTARDO  
FRANCE S.p.A.



GERMANY  
LU-VE CONTARDO  
DEUTSCHLAND GmbH



UK - EIRE  
LU-VE CONTARDO  
UK - EIRE OFFICE



SPAIN  
LU-VE CONTARDO  
IBERICA S.L.



AUSTRALIA  
LU-VE CONTARDO  
PACIFIC PTY. LTD.



RUSSIA  
LU-VE CONTARDO  
RUSSIA OFFICE



CARIBE  
LU-VE CONTARDO  
CARIBE S.A.





# ПАРТНЕРСКАЯ ПРОГРАММА ГК «ЛИДЕР»



Юрий  
ИПЛАРИОНОВ,  
генеральный  
директор  
ООО «ЛИДЕР-С»

## Почему мы решили участвовать?

За четырнадцать лет успешной работы ГК «ЛИДЕР» приобрела на российском рынке холодильного оборудования репутацию как сильного игрока, компетентного и квалифицированного производителя. Сегодня мы уверенно стоим в любых специализированных выставках в одном ряду с крупными европейскими и мировыми лидерами хладоиндустрии. Десятилетием измеряется наш опыт участия в различных региональных и международных выставках, но в выставке «CHILLVENTA Россия 2012» участвовали впервые. И для нас это по-настоящему первая холодильная специализированная выставка.

Выставка — это своеобразное средство коммуникации, отличающееся и своими собственными возможностями. За короткий отрезок времени она дает возможность контакта со многими специалистами для тех, кто ищет информацию и товар, и является хорошей рекламой для компаний, которые его предлагают.

Мы постарались использовать эту возможность максимально. Более трех сотен результативных контактов с хо-

Хороший темп работы группа компаний «ЛИДЕР» задала с самого начала года. Крупным стартовым событием стало наше участие в выставке «CHILLVENTA Россия 2012», которая проходила в Москве с 7-9 февраля.

лодильными компаниями и конечными заказчиками было нами осуществлено в рамках этой выставки.

## Чем мы удивляли?

Уникальным Торговым Предложением для посетителей нашего стенда стало предложение о ПАРТНЕРСТВЕ.

Суть программы ГК «ЛИДЕР» в том, что партнеры получают возможность приобретения у нас холодильного оборудования по себестоимости. И еще — совместное участие в тендерах в регионах, что увеличивает шанс на выигрыш в данных мероприятиях компании-партнера в несколько раз. В дополнение, мы предоставляем нашим партнерам право участвовать на едином стенде в рамках специализированных выставок и иметь бесплатную ежеквартальную рекламную площадь в корпоративном информационном журнале «Империя Лидер».

Мы стали единственными участниками среди холодильных компаний, которая в рамках этой выставки предложила свой уникальный продукт.

Выставка позволяет сообщать информацию о товаре или услуге значительно более интенсивно и действенно, чем любой другой инструмент маркетинга.

Как правило, дается не просто описание продукции: она может быть увидена воочию. Это имеет особенно большое значение для производителя.

На выставке «CHILLVENTA Россия 2012», нами были представлены абсолютно новые собственные разработки — это теплообменное оборудование торговой марки «ЛИДЕР» и холодильные агрегаты на базе спиральных компрессоров, имеющих самую полную комплектацию. Применение данных агрегатов возможно в низко- и среднетемпературных камерах в качестве компрессорно-конденсаторного блока, в чиллерах и тепловых насосах. Наши теплообменники и агрегаты имеют самое высокое качество, и мы этим гордимся. Посетители нашего стенда, рассмотрев оборудование детально, были удивлены высоким качеством нашего продукта.

## Что мы получили от выставки?

Нам удалось добиться возрастания степени известности предприятия.

Мы сделали анализ слабых и сильных сторон тех, кто в данном случае может составить конкуренцию, получили оценку их возможностей участия в выставке, а также более точную оценку собственного положения на рынке.

Теперь у нас более правильное понимание перспектив собственного развития.

А главное, результат трехдневной работы на выставке — это ряд заключенных партнерских контрактов и сотни продуктивных контактов, которые будут способствовать налаживанию долгосрочных взаимоотношений в плане поставок оборудования и реализации проектов по хладоснабжению предприятий.

## Что ожидать в будущем?

В планы нашей компании в текущем году входит участие в специализированной выставке «Агропродмаш». Она пройдет осенью в Москве и под одной крышей соберет и производителей и потребителей продукции. Мощность компании и результаты работы за полугодие мы сумеем сполна представить уже на этой выставке, где наши партнеры будут стоять с нами на едином стенде. А в рамках круглого стола сможем подвести итоги партнерского сотрудничества и спланировать новые этапы совместной работы.





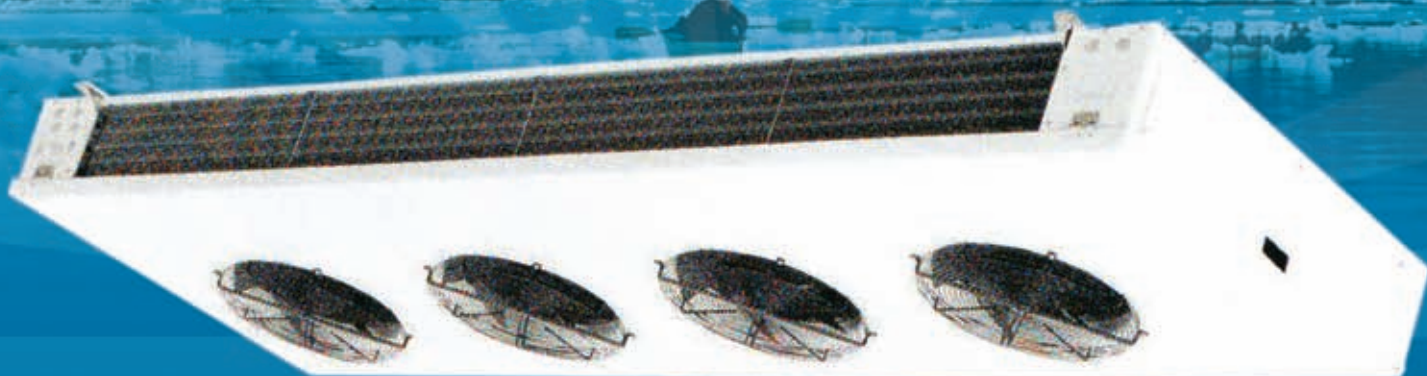
# ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ

## большой выбор моделей



сертификат Российского производства

## Самое лучшее и честное качество!



## ШОК ЦЕНА!

Предоставляем программы подбора и расчета теплообменников «Лидер», «Svil»

Цена данного воздухоохладителя по программе «Партнер»

Количество «Партнеров» в каждом регионе ограничено

# 45240.-

МОДЕЛЬ: ЛВД 354А60Е

Холодопроизводительность (R404/R507) при T <sub>кп</sub> = 0 °С Δ t=10 °С, CS1 кВт	16,7	Напряжение	220/1/50
при T <sub>кп</sub> = -8 °С Δ t=8 °С, CS2 кВт	11,1	Потребляемый ток вентиляторов, А	3,52
при T <sub>кп</sub> = -25 °С Δ t=7 °С, CS3 кВт	16,7	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час	12440
Расстояние между ламелями, мм	6	Факел, м	24
Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	43	Электрическая оттайка ламелей, Вт	2x2650
Количество и Ø вентиляторов, мм	350x4	Общая мощность оттайки, Вт	5300
Внутренний объем, дм <sup>3</sup>	12,3	Вес, кг	102
Потребляемая мощность вентиляторов, Вт	760	Подсоединения, Ø вход, Ø выход, мм	15x28
		Размеры (длина, высота, глубина), мм	2769x260x1013

ГК «ЛИДЕР» г. Самара, ул. Авроры, 114 а, корпус 6  
тел. (846) 266-66-66, 266-66-62, 262-55-55  
[www.leader-cool.ru](http://www.leader-cool.ru)





# ВЫСТАВКА «CHILLVENTA РОССИЯ 2012»

- Широкая география участников
- Полный срез холодильно-климатического оборудования и тепловых насосов
- Chillventa Россия Congressing — международный экспертный форум

С 7 по 9 февраля прошла выставка «Chillventa Россия 2012», закрепляя и развивая успех своей прошлогодней премьеры. В ее экспозиционном пространстве (а оно увеличилась за год на 7%) международного выставочного центра «Крокус Экспо» в Москве было представлено все, что так или иначе связано с процессами и трендами современного развития отраслей холодильного оборудования, климатической техники и тепловых насосов. Порядка 130 экспонентов из 16 стран познакомили посетителей со своими разработками.

Chillventa Россия Congressing — сопровождающая выставку научно-деловая программа вновь порадовала содержательной конференцией, свела на одной площадке российских и зару-

бежных экспертов для профессионального обмена мнениями на высшем уровне.

«Повсюду политики и промышленники отводят охране окружающей среды и защите климата определяющую роль, и Россия здесь не исключение. В этом смысле перед отраслью открываются отличные перспективы. А «Chillventa Россия» дает российским и зарубежным игрокам идеальную платформу для демонстрации энергоэффективных решений, необходимых рынку РФ», — рассказывает директор зарубежных проектов «НюрнбергМессе» г-н Франк Веньякоб.

«Chillventa Россия» — как и Chillventa в Нюрнберге — фокусируется на совокупной цепочке создания стоимости применительно к холодильному оборудованию и технике микроклимата с особым упором на технологии будущего. Поэтому не случайно Heat Pump Pavilion задуман как специализированная экспозиция с полным охватом спектра тепло-насосных технологий. «В выставочных павильонах и в рамках научно-деловой программы мы высветили проблемы, волнующие сейчас российский рынок», — говорит г-н Веньякоб.

## Все шире география участников

В списке участников «Chillventa Россия 2012» есть и международные лидеры отрасли, и ведущие российские предприятия. «Добрая половина экспонентов — фирмы из зарубежья», — констатирует г-н Веньякоб. На выставке были представлены как крупные производители компонентов из Европы, так и предприятия из Тайваня и Турции. Впервые в рядах участников — экспоненты из Украины и Литвы. Три национальных коллективных стенда с общим числом экспонентов 35 из Германии, Чешской Республики и, впервые, из Китайской Народной Республики разнообразили профильную экспозицию «Chillventa Россия».



**Chillventa Россия Congressing — международный экспертный форум**

Chillventa Россия Congressing — это 50 содержательных докладов как основа для дискуссии и обмена опытом на высшем уровне. Сопровождающая выставку научно-деловая программа свела на одной площадке известных российских и зарубежных ученых, управленцев и производителей, которые поделились своими ноу-хау с посетителями-специалистами, познакомили их с сегодняшними трендами развития отрасли.

Цель научно-деловой программы — содействие распространению специальных знаний, необходимых для выполнения требований международных стандартов, потребность в которых все острее ощущается и в России.

Ключевые темы презентаций: повышение энергоэффективности компонентов и систем; российский рынок холодильных и климатических систем в промышленности, на транспорте и предприятиях ЖКХ. Не обойдены вниманием как меры государственного ре-

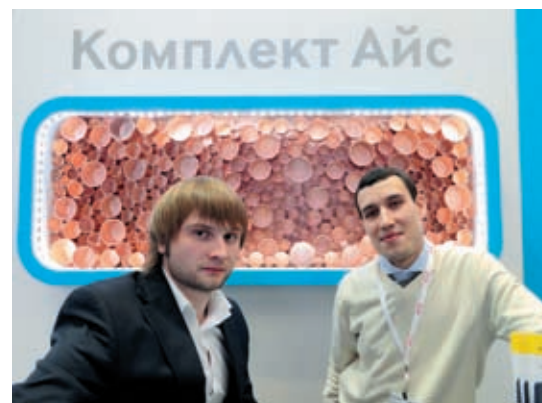


гулирования и поддержки, так и инновационные технические решения.

Сопровождающая выставку профильная программа стартовала в первый день работы мероприятия, т.е. 7 февраля, пленарным заседанием и докладами на секции «Тепловые насосы для теплоснабжения в ЖКХ и промышленного использования». Генеральный директор Европейского партнерства по использованию энергетических ресурсов и охране окружающей среды (ЕПРЕЕ) г-жа Андреа Фогт {Andrea Voigt} своим докладом об энергетико-климатической программе ЕС 8 февраля открыла заседание секции «Холодильное и климатическое оборудование для промышленности, торговли и ЖКХ». Как и в 2011 г., в третий день работы конференции и выставки, 9 февраля, в рамках специальной секции «Молодые профессионалы» свои проекты представили подающие надежды ученые.

**Всеобъемлющая профильная экспозиция**

Концептуально «Chillventa Россия» восходит к весьма успешной специали-



зированной выставке Chillventa в Нюрнберге. Она воспроизводит весь спектр компонентов и систем холодильно-климатической техники в их классических применениях в области коммерческого, промышленного, транспортного и бытового холода.

Профиль выставки дополняют прогрессивные теплонасосные технологии, компактно представленные в специальном разделе Heat Pump Pavilion. Российский рынок тепловых насосов, по оценкам экспертов, будет расти. Причиной тому новые директивные требования к энергоэффективности зданий, которые серьезно ужесточают российские стандарты.

Вся экспозиция «Chillventa Россия» несла на себе отпечаток усилий производителей по наращиванию энергоэффективности за счет усовершенствованных технических решений.

**Что представили экспоненты**

**Альфа Лаваль.** Основная идея, которая была озвучена на выставке, это энергоэффективность и локальное производство воздушных теплообменников в России.

Новая компактная серия потолочных воздухоохладителей Optigo CS, представленная на выставке, создана на абсолютно новой технической платформе, основными критериями которой является энергоэффективность и простота монтажа и обслуживания. В этом году новая платформа Optigo получит развитие в выходе на рынок новых потолочных и кубических серий воздухоохладителей.

Глобальная концепция Альфа Лаваль — полный спектр теплообменного оборудования для удовлетворения любых потребностей холодильного бизнеса — всегда будет вызывать интерес со стороны всех участников холодильного рынка. Современные эффективные продукты с высоким уровнем локально-







го присутствия и комплексным сервисным предложением были высоко оценены гостями выставки, поэтому на стенде Альфа Лаваль постоянно было много посетителей. Это авторизованные партнеры, крупные региональные инжиниринговые компании, проектировщики холодильных систем.

«В этом году было очень интересное общение с новой для нас группой посетителей выставки — конечными заказчиками, — говорит Вадим Новиков, руководитель сегмента «Холодильное оборудование», — а именно — с представителями крупнейших сетей супермаркетов. Несмотря на то, что мы не работаем напрямую с конечным покупателем, диалог с ним позволяет нам выявить важные современные критерии, на основе которых возможно создание и вывод новых продуктов на холодильный рынок. Поэтому можно отметить нашу ориентированность на удовлетворение спроса со стороны сетей, которая выражается в новом оборудовании, разрабатываемом с учетом специфических потребностей на основе маркетинговых решений и иной организации продаж. Обсуждение тенденций рынка с ведущими специалистами холодильной отрасли позволило собрать отзывы о наших продуктах и пожелания относительно того, что нужно вывести на рынок сегодня и какие модернизации и изменения необходимо внести в существующую линейку оборудования».

**BITZER.** «Chillventa Россия-2012» предоставила компании возможность продемонстрировать свои самые современные модели холодильных ком-

прессоров, анонсировать важные планы технического развития на 2012-2013 гг.

На стенде «БИТЦЕР СНГ» демонстрировались самый большой винтовой низкотемпературный полугерметичный компрессор HSN8591-160-40P с объемной производительностью 535 м<sup>3</sup>/ч; аммиачный среднетемпературный винтовой компрессор открытого типа OSKA8571; компактный винтовой компрессор; лучший в классе спиральный компрессор ORBIT 8 для использования в чиллерах для кондиционирования воздуха, работающий на R404A; поршневой полугерметичный компрессор для работы на CO<sub>2</sub> в транскритическом цикле и компрессор Ecoline Varispeed с интегрированным частотным преобразователем.

Эти самые совершенные продукты компании BITZER во многом определяют состояние мировой холодильной техники и техники кондиционирования воздуха на современном этапе их развития.



В рамках деловой программы выставки на прошедшей научно-деловой конференции руководитель группы технической поддержки BITZER GmbH господин Пфайль сделал чрезвычайно важное сообщение о предстоящем в 2012 г. полном обновлении модельного ряда полугерметичных поршневых компрессоров BITZER. Новые модели станут до 10% более энергоэффективными, будут обладать расширенными областями применения и повышенной универсальностью в сочетании со специфическими преимуществами для конкретных применений. Уже с середины 2012 г. начнется се-

рийное производство компрессоров нового поколения, идущих на смену поколению-2 и компрессорам OCTAGON. А уже с 2013 г. компания BITZER будет выпускать только новейшие полугерметичные поршневые компрессоры ECOLINE.

Визит в Москву в рамках выставки владельца и генерального директора компании BITZER SE господина Петера Шауфлера, а также директора по продажам и маркетингу господина Михаэля Бауера, подчеркнули важность российского рынка для компании BITZER. А их личные деловые и неформальные контакты с российскими партнерами придали дополнительный импульс развитию отношений плодотворного сотрудничества между компанией BITZER и лидерами российского холодильного рынка.

**ГК «ЛИДЕР».** Компания вышла с Уникальным Торговым Предложением о партнерстве. Суть программы в том, что компании-партнеры получают, во-первых, возможность покупки холодильного оборудования по себестоимости. Во-вторых, поддержку от ГК «ЛИДЕР» в качестве совместного участия в региональных тендерах. В-третьих, участие в специализированных выставках на едином стенде и бесплатную рекламную площадь в корпоративном информационном журнале «Империя Лидер».

Результат трехдневной работы на выставке — это ряд заключенных партнерских контрактов и более чем две сотни контактов с холодильными компаниями и конечными заказчиками, которые будут способствовать налаживанию долгосрочных взаимоотношений в плане поставок оборудования и реализации проектов по хладоснабжению предприятий.

**VentilMarket.com.** На стенде широко была представлена продукция таких компаний как Refrigerera (Италия), Castel (Италия), Honeywell (Германия), Moeller (Германия), «Бикул» (Россия).

Живой интерес вызвала продукция Refrigerera. На российском рынке она всего два года, но ее продукция отличается продуманными техническими решениями и низкой ценой. Интерес усиливало то, что вся продукция до 89 мм. диаметра находится на складе в Москве, что значительно сокращает время доставки клиенту.

На стенде была показана новая продукция, а именно — фильтры для



автомобильного транспорта со специальным креплением o-ring. Компоненты для холодильных систем, используемых в автомобильном транспорте, очень мало представлены на российском рынке и тем самым вызвали интерес у организаций, занимающихся установкой и обслуживанием данных систем.

Продемонстрирована продукция динамично развивающегося завода «Бикл» (Белгород), производящего сосуда высокого давления. Новинки этого завода: масло- и жидкоотделители популярного в России размерного ряда.

**«Холод Экспресс».** Компания второй год принимает участие в «Chillventa Россия». Ее экспозиция в этом году привлекла внимание многих посетителей.

Цель участия в выставке — представить посетителям возможность не только узнать об услугах и проектах компании, но и завязать новые партнерские отношения с поставщиками оборудования, оценить конъюнктуру на рынке холодоснабжения. Посетите-



ли могли познакомиться с экспонатами — холодильным агрегатом на винтовых компрессорах Bitzer (Германия) производства «Холод Экспресс» и мощным конденсатором итальянской фирмы ESO.

«За последние годы мы сформировали отличный портфель технологических решений, способных полностью удовлетворить потребности широкого круга заказчиков из самых различных отраслей промышленности. И тот интерес, который проявили посетители выставки ко всем направлениям деятельности ГК «Холод Экспресс», — лучшее подтверждение правильности выбранного курса развития», — прокомментировал мероприятие коммерческий директор компании Юрий Солдатов.

**«ТЕРМОКУЛ».** На экспозиции компании, которая второй год подряд участвовала в выставке «CHILLVENTA Россия», «ТРЕЙД ГРУПП» вновь представляла холодильное направление с акцентом на дистрибьюцию холодильных компонентов и агрегатов производства «ТЕРМОКУЛ».



Впервые продемонстрированы линейные компоненты Danfoss, ESKSchultze и контроллеры ADAPKOOL. Кроме того, на стенде был установлен агрегат на винтовых компрессорах холодопроизводительностью 320 кВт,  $t_0=5^\circ\text{C}$ ,  $t_k=45^\circ\text{C}$ .

«ТРЕЙД ГРУПП» выражает благодарность всем региональным партнерам и новым клиентам, которые нашли время для общения с компанией и планирует продолжить сотрудничество в этом году, ориентируясь на потребности клиента и совершенствуя качество работы.

**ТЕКО.** Выставка в очередной раз дала возможность компании ярко заявить о себе на смотре холодильного бизнеса. Несмотря на то, что она уже много лет на рынке и ее высокотехнологичное оборудование широко распространено не только в Европе, но и в России, а также странах СНГ, ТЕКО удалось в этом году привнести в холодильный мир что-то новое и необычное.



В первую очередь экспоненты постарались максимально наглядно представить на стенде свою эксклюзивную продукцию, а также новинки: систему, демонстрирующую возможности оборудования по рекуперации тепла, электронику WURM с более подробной технической информацией, холодильную установку с новой технологией регулировки производительности. А кроме того — основной спектр теплообменного оборудования собственной торговой марки WhiteLine: модели стандартных серий и новый воздухоохладитель непрерывного действия.

«Ждем вас на нашем очередном стенде в рамках 10-й юбилейной международной выставки «Молочная и Мясная индустрия», которая состоится в Москве, ВВЦ, с 13 по 16 марта», — приглашают гостей сотрудники ТЕКО.

Специалисты ТЕКО всегда рады новым знакомствам, готовы оказать техническую поддержку и проконсультировать по подбору холодильного оборудования как для промышленного назначения, так и для магазиностроения. Предложенная информация и печатные каталоги будут полезны работникам всех профилей холодильной сферы.





# НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ «КОНВЕК»

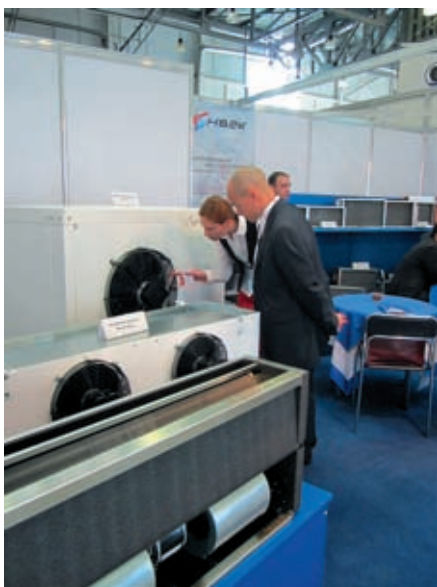
Ольга ЕРОШЕНКОВА, менеджер по маркетингу ООО «Конвек»



Компания «Конвек» приняла участие во 2-ой Международной специализированной выставке холодильного оборудования, климатической техники и тепловых насосов для промышленности, торговли и строительства «Chillventa Россия 2012», которая прошла в Москве с 7 по 9 февраля.

Экспозиция компании «Конвек», выполненная в корпоративных цветах (синий + красный), привлекала внимание гостей выставки и располагала к позитивному и конструктивному общению. За 3 дня работы стенд компании посетили более 170 специалистов, топ-менеджеров и руководителей компаний из разных регионов России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

На выставке «Конвек» представил модели стандартной линейки теплообменного (воздухоохладители, воздухонагреватели, испарители, конденсаторы) и теплового оборудования (кон-



векторы встроенные в пол). Но особый интерес у посетителей выставки вызвало новое оборудование, разработанное конструкторским отделом «Конвека»: фанкойл, воздухоохладитель для холодильных камер и агрегат конденсаторный.

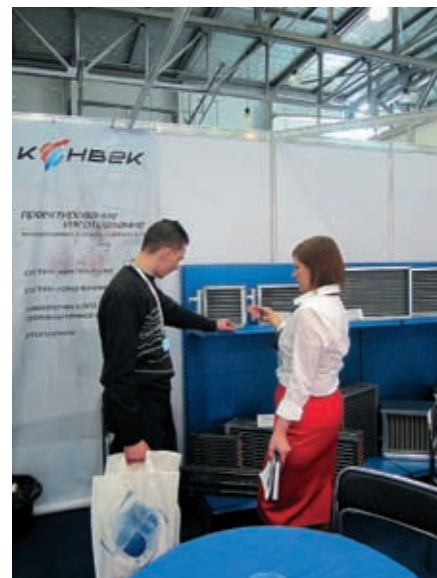
**Фанкойл Конвек серии БК** — универсальный для горизонтального и вертикального монтажа доводчик температуры для охлаждения или подогрева воздуха в жилых, общественных, промышленных и торговых помещениях. Фанкойл Конвек изготовлен с одним медно-алюминиевым теплообменником. Корпусные элементы покрыты тепло-звукоизолирующим материалом, который снижает уровень шума, дренажный поддон и поддон теплообменника выполнены из оцинкованного листа с полимерным покрытием. В фанкойле установлены вентиляторы двустороннего всасывания и электродвигатель. Воздушный фильтр в раме легко снимается для чистки.

**Воздухоохладитель Конвек серии ХК** — предназначен для охлаждения воздуха в холодильных камерах от 0°C до -7°C. Теплообменник воздухоохладителя (испаритель непосредственного кипения) работает на хладагенте. Корпус изготовлен из алюминиевого и оцинкованного листа с полимерным покрытием. Однофазные вентиляторы встроены в корпус и защищены решеткой. По днищу корпуса расположены ТЭНы для оттаивания, поддон корпуса снабжен сливным патрубком.

**Агрегат конденсаторный Конвек серии АК** для охлаждения и последующей конденсации газообразного хладагента. Теплообменник (медно-алюминиевый конденсатор) смонтирован на мощной раме из оцинкованной стали. Корпус также изготовлен из оцинкованного листа с полимерным покрытием. При необходимости корпус может покрываться вибродемпфирующим звукопоглощающим материалом. Вентилятор устанавливается однофазный и защищается решеткой.

Не секрет, что в России рынок холодильной и вентиляционной техники, а также комплектующих частей, в основном насыщен оборудованием импортного производства (Италия, Гер-

мания, Китай), что не может не сказаться на конечной стоимости и сроках поставки. Тем привлекательней и интересней для потенциальных клиентов становится компания «Конвек» — для кого-то новый, а для многих уже известный российский производитель, имеющий не только готовые решения,



но и возможности конструкторских разработок с учетом идей и пожеланий заказчика. И, что очень важно, с собственным производством на территории РФ.

Подводя итоги «Chillventa Россия 2012» можно с уверенностью сказать, что участие «Конвека» в выставке было успешным. Высокую оценку получили представленные новинки производства — независимое мнение профессионалов рынка особенно важно для «Конвека» как компании, стремящейся к дальнейшему росту. Удалось наладить множество новых контактов, а также укрепить существующие деловые отношения. Большой интерес к экспозиции «Конвека» со стороны участников и посетителей выставки «Chillventa Россия 2012» подтверждает, что компанией выбран верный курс развития.





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)

**SHK Moscow 2012**

Москва, ЦВК «Экспоцентр»  
17-19 апреля 2012 г.  
Павильон № 2.1  
Стенд В 46  
Приглашаем!



# КИОТСКИЙ ПРОТОКОЛ ЗА ЧЕРТОЙ 2012 г.

## Конференция с международным участием в Санкт-Петербурге

31 января 2012 г. в СПбГУНИПТ состоялась научно-техническая конференция «Киотский протокол за чертой 2012 г. — экологические доминанты и императивы будущего индустрии холода», посвященная актуальным проблемам холодильной техники.

В организации конференции приняли участие: Международная академия холода (МАХ), Рабочая группа «Свойства хладагентов и теплоносителей» Научного совета РАН по проблеме «Теплофизика и теплоэнергетика», СПбГУНИПТ, Международная академия наук высшей школы.

Многолетние споры о судьбе Киотского протокола 1997 г. завершились компромиссным посылом: данный документ продлен еще на 5 лет. К 2015 г. предполагается подготовить единое рамочное соглашение, юридически обязывающие к этому все страны-подписанты без их разделения по уровню экономического развития.

Не волновали перспективы КП-97, пожалуй, Евросоюз, поскольку экологические европриоритеты Программы 20-20-20 существенно радикальнее Монреальского протокола 2007 г. (МП-2007) и квот КП-97. Еврозапрет на производство и применение хладагента R22 и других ГХФУ в новом оборудовании вместо 2020 г. по МП-2007 введен с 2009 г. и только до 2014 г. Евросоюз разрешил рециклирование ГХФУ.

Европейский континент, без сомнения, претендует на первую территорию планеты, свободную от озоноразрушающих веществ (ОРВ). США R22 запретили с 2010 г. без ограничений на рециклирование. К запрету R22 в низкотемпературных системах в связи с пролонгированием КП-97 добавили фактор потенциала глобального потепления (ПГП), т. е. при замене R22 речь теперь может идти либо о переходе на новые хладагенты (к примеру, олефины), имеющие ПГП на нулевом уровне, либо об обращении к «старым» знакомым (например, R32, R152a, R161), ПГП которых многократно ниже, чем у R134a, R125, R404A, R404A. Однако у этой альтернативы есть существенный минус — пожароопасность, очень интересующая надзорные органы.

В Москве запланирована конференция под эгидой Минприроды и Комитета ООН по промышленному развитию совместно с ФТС и МВД по регулированию оборота озоноразрушающих веществ в РФ и иммунным сценариям экологически легитимных замен в условиях полного отказа от ГХФУ-хладагентов. Никто не спорит с тем, что необходимо сокращать выбросы ГХФУ, но инфраструктуры, связанные с использованием ГХФУ — R21, R22, R123, R142b, R141b — в России складывались десятилетиями, они, естественно, инерционны и консервативны, ГХФУ на их перезагрузку потребуются годы.

На конференции были представлены: ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны» Национальной академии наук Беларуси, Берлинский технический университет, Алма-Атинский технологический университет (Казахстан), SSN NIK Refrigeration Co (Иран), Забайкальский государственный университет, Калининградский технический университет, СКТБ релейной техники (Великий Новгород), Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, МСАУ «Стадион «Химик» (Кемерово), МЗИ (ТУ), ООО «НПП «Медгаз», ООО «Новая линия», МИИТ, ООО «Фаст Инжиниринг», ФГУП «ЦИАМ им. И.И. Баранова», ОАО «Центральный НИИ «Курс» (все — Москва), Музей Арктики и Антарктики, ОАО «Гипрорыбфлот», СПбГУНИПТ (все — Санкт-Петербург), преподаватели, научные сотрудники, аспиранты и докторанты, магистранты, студенты старших курсов вузов. Прозвучало много информативных докладов и сообщений.

Участники конференции выразили мнение о желательности продолжения традиционных ежегодных встреч в Санкт-Петербурге.

*Председатель Рабочей группы  
«Свойства хладагентов  
и теплоносителей»*

*д.т.н. О.Б. Цветков,*

*ученый секретарь Рабочей группы  
к.т.н. Ю.А. Лантев*

## ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕМИНАР ООО «ОК»

### «Холодильные системы и пищевые технологии — эффективное взаимодействие»

**Организаторы семинара:** ООО «ОК» при участии Российского союза предприятий холодильной промышленности, Международной Академии Холода, Межрегионального территориального управления технологического и экологического надзора по Северо-Западному федеральному округу России.

На семинар приглашаются руководители предприятий, главные инженеры, главные энергетики и начальники холодильных служб молочных, мясо-, птице- и рыбоперерабатывающих предприятий, пивоваренных заводов, холодильников, холодильных складов и фабрик мороженого, химических заводов и других предприятий, использующих искусственный холод.

Основной целью семинара является получение практической информации о возможных путях создания и реконструкции систем холодоснабжения, о методах повышения

их эффективности и безопасности, об автоматизации и управлении холодильными системами промышленных предприятий, новом холодильном оборудовании.

А также — обмен опытом.

**Время проведения:** 18-20 апреля 2012 г.

**Место проведения:** Санкт-Петербург.

**Участие в семинаре — бесплатное.**

Проживание оплачивается отдельно.

По вопросам участия в семинаре обращайтесь по тел.: +7 (812) 740-22-65, факс: +7 (812) 740-55-48

E-mail: seminar@ok-ref.ru

Евгения Самохина, Владимир Туроверов.

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

# ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Новые Plug Fans уже сегодня опережают требования завтрашнего дня: больше мощности при подаче воздуха и высокая эффективность использования энергии



инженер Уве Зиглох (справа)  
руководитель отдела маркетинга, менеджмента по вентиляционному оборудованию и кондиционерам  
инженер Ральф Мюлек (слева)  
проектный инженер отдела сбыта внутри страны  
ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG

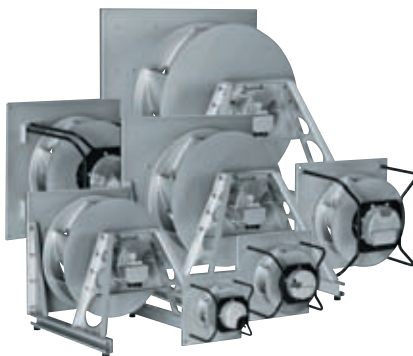


Рис. 1: фрагмент серии Plug Fans: 12 вариантов радиальных вентиляторов с загнутыми назад лопастями, из алюминиевого листа, с диаметром ротора от 250 до 900 мм., обеспечивают мощность подачи воздуха до 30 000 м<sup>3</sup>/ч. (фото: ebm-papst).

«Plug Fans опережают действующие требования положений ErP к КПД»

С введением Положения ErP (Energy related Products-Directive) для вентиляторов изготовители должны производить свои продукты для европейского рынка в соответствии с требованиями к энергосбережению. Это касается всех вентиляторов в диапазоне мощности от 125 Вт до 500 кВт, вне зависимости от того, работают ли они как отдельные приборы, или как компоненты в рамках одного устройства или сооружения.

Значительный потенциал энергосбережения имеют вентиляторы в устройствах вентиляции и кондиционирования, потому что зачастую работают с большой продолжительностью включения. Современные вентиляторы с энергосберегающей технологией ЕС обеспечивают ряд преимуществ: они не только соответствуют действующим и будущим требованиям, но и существенно превосходят их. От этого выигрывает окружающая среда и кошельки потребителей.

Для энергосберегающего применения в вентиляторах и кондиционерах компания ebm-papst Mulfingen разработала т.н. серию вентиляторов Plug Fans с технологией GreenTech ЕС, которая уже завоевала свое место на рынке. Для обеспечения более высокой мощности подачи воздуха, существующая серия была расширена (рис. 1 и 2).

Теперь радиальные вентиляторы с загнутыми назад лопастями, диаметром ротора от 250 до 900 мм. и мощностью приводов от 400 Вт до 6 кВт, могут использоваться практически во всех существующих устройствах вентиляции и кондиционирования. Мощность подачи воздуха простирается от 300 до 30 000 м<sup>3</sup>/ч при соответствующем увеличении давления до 1600 Па.

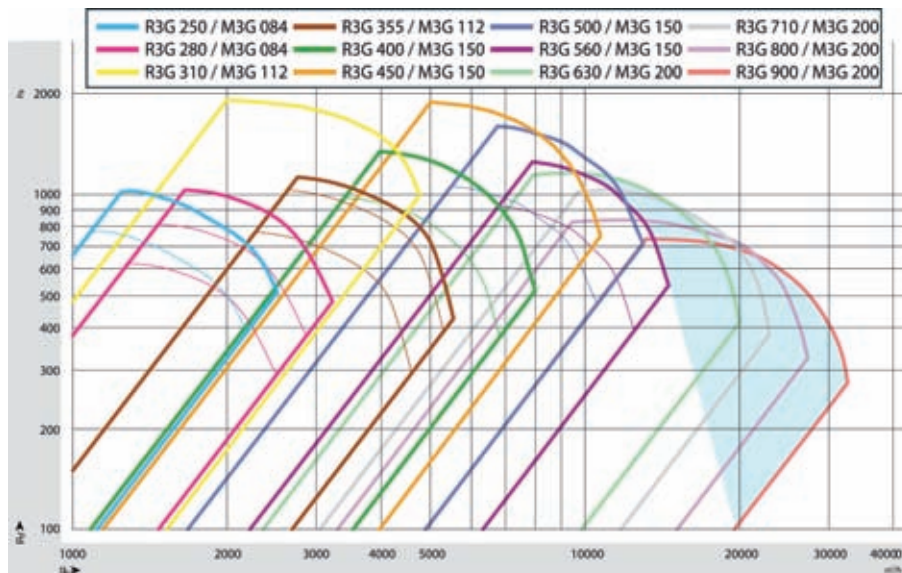


Рис. 2: увеличение мощности. Отмеченное синим показывает новые типо-размеры (фото: ebm-papst).





*«Мотор, электроника и ротор были максимально оптимизированы друг с другом»*

Типичным примером применения является охлаждение больших инверторов для элементов солнечных батарей или охлаждение генераторов на ветряных энергетических установках.

Ввиду того, что вентиляторы обеспечиваются также антикоррозийным, а также специальным гигиеническим покрытием, возможно применение в медицинских учреждениях или бассейнах (рис. 3).

### Современная технология ЕС и продуманные детали конструкции

При разработке серии осуществлялась оптимизация в плане ожидаемых требований по минимальной эффективности (КПД) вентиляторов (рис. 4). Это стало возможным благодаря подбору материалов, продуманным деталям конструкции, а также использованию современной технологии ЕС на приводах.



Рис. 3: Plug Fans могут иметь также антикоррозийное и специальное гигиеническое покрытие. (фото: ebm-papst)

Мотор, электроника и ротор были максимально оптимизированы друг с другом для достижения максимально возможной эффективности и использования материалов, а также предотвращения увеличения размеров. Геометрия лопастей вентилятора со скошенным краем улучшает, например, аэродинамические свойства, а также повышает стабильность вращения. В стандартной версии интегрируется точка отбора давления (винтовой

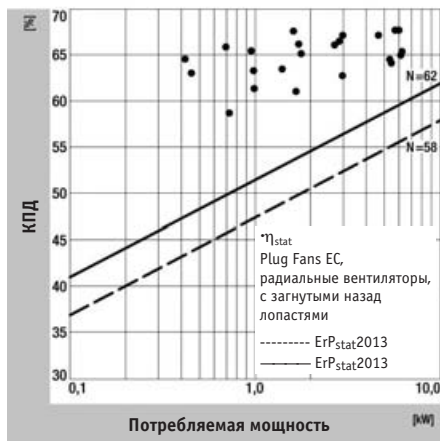


Рис. 4: график КПД показывает, что вентиляторы опережают установленные требования к параметрам. (фото: ebm-papst)

нипель) для определения эффективного давления. По отдельному требованию возможно изготовление кольцевого отвода. Расположение колеса вентилятора на внешнем двигателе ротора выбрано таким образом, чтобы оптимизировать аэродинамические и инсталляционные преимущества. Моторы соответствуют самым строгим требованиям: применяемые в Plug Fans приводы ЕС уже сегодня эффективны настолько же, насколько моторы класса IE4, т.е. они опережают действующие требования положения ErP к КПД.

Они могут регулировать количество оборотов посредством интегрированного электронного устройства управления, что позволяет оптимизировать их в соответствии с требованиями, и работать с максимальным КПД. Поэтому при равной мощности подачи воздуха они потребляют существенно меньше энергии, чем приводы АС. Потенциал энергосбережения имеется не только в режиме полной нагрузки, но и в режиме частичной нагрузки.

Существенное значение для устройств вентиляции и кондиционирования имеет уровень шума. В этом смысле приводы ЕС являются оптимальным выбором, потому что они не создают никакого моторного шума в отрегулированном состоянии.

*«Отказ от традиционного ременного привода позволяет уменьшить размеры пространства для установки»*

### Компактность и удобство при монтаже

Другим преимуществом Plug Fans является компактность конструкции. Мотор внешнего ротора с электронной коммутацией интегрирован непосредственно в колесо вентилятора. Отпадает необходимость в традиционном приводном ремне между мотором и вентилятором (рис. 5). Это позволяет уменьшить пространство, необходимое для инсталляции. Такой эффект всегда желателен в устройствах вентиляции и кондиционирования, потому что появляется возможность миниатюризации устройств кондиционирования, снижения расходов на материалы, а с другой стороны, уменьшение необходимого пространства для инсталляции. Машинные помещения и т.д. могут быть спроектированы в меньших размерах. Одновременно в сравнении с ременными приводами требуется меньше изнашивающихся частей, меньше технического обслуживания, что на перспективу снижает затраты на сервисное обслуживание. Интегрированная в моторе электроника имеет также еще одно практическое преимущество: для подключения к сети не требуется экранированный провод.

Plug Fans имеются в различных вариантах установки, напр. «крепёжный паук», встроенная несущая пластина для простоты компенсации колебаний. Встроенная в моторы ЕС эффективная электроника может подключаться к сетям с любыми параметрами: в зависимости от типа мотора, либо с однофазным переменным напряжением от 200 В до 277 В или 380 В - 480 В для сетей постоянного тока. При этом частота в сети может составлять 50 или 60 Гц. Изменение частоты не оказывает никакого влияния на мощность подачи воздуха и КПД. Это означает, что

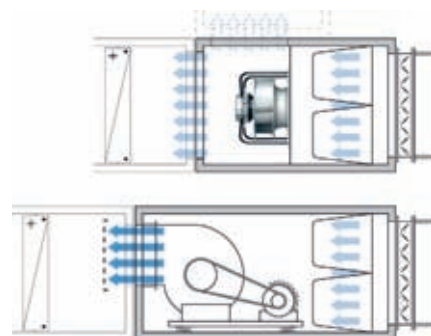


Рис. 5: экономия места благодаря использованию вентиляторов ЕС (сверху) по сравнению с системами с вентиляторами АС и ременным приводом (внизу). (фото: ebm-papst)

«Для обеспечения повышенной мощности подачи воздуха можно параллельно подключать несколько вентиляторов»

один и тот же тип вентилятора может работать в различных сетях по всему миру. Выбор вентилятора для конкретного применения облегчается программой подбора, сертифицированной TÜV, которая имеется в виде самостоятельного программного обеспечения или модуля DLL для увязки пользовательских программ конфигурирования устройства.

Таким образом, кроме всего прочего можно рассчитать затраты на весь период эксплуатации соответствующего вентилятора, т.е. пользователь с самого начала видит, какие возможности экономии у него появляются при практическом применении новых Plug Fans.

#### Интерфейс ModBus для простой привязки к управляющим устройствам

Возможности управления являются обязательным набором для современных вентиляторов. Встроенные в приводах электронные устройства не только оптимизированы с моторами ЕС, но и регулируются аналоговым способом через сигнал 0...10 В или цифровым способом через интерфейс ModBus (свыше 500 Вт). Таким образом обеспечивается простое и практичное соединение с другими бытовыми устройствами.

Соединение через шину дает серьезные преимущества, особенно, когда работает несколько вентиляторов: начиная от конфигурации в начале работы, заканчивая сервисом, диагностикой неисправностей и техническим обслуживанием, серьезно упрощается работа с техникой, если доступ к вентиляторам возможен через центральный компьютер. Помимо соответствующего программного обеспечения имеется также версия для смартфонов, с помощью которой объединенные в сеть вентиляторы настраиваются, контролируются и регулируются через «блютуз» без кабельного соединения.

#### Для максимальной мощности подачи воздуха

Для максимальной мощности подачи воздуха, например, в центральных кондиционерах или для охлаждения дата-центров, можно параллельно под-

ключать несколько вентиляторов (рис. 6). Подробные измерения показали, что при монтаже на расстоянии половины диаметра колеса между вентиляторами не возникает никакого взаимного влияния, которое снижало бы количество воздуха или ухудшало уровень шума. Такие комбинации позволяют повысить не только мощность, но и производственную безопасность. При отключении одного из вентиляторов оставшиеся вентиляторы восполняют недостающий объем. Кроме того, меньшие по размеру и массе вентиляторы гораздо проще в обращении при



Рис. 6: параллельное подключение нескольких вентиляторов ЕС позволяет увеличить мощность подачи воздуха до уровня свыше 10 000 м<sup>3</sup>/ч (фото: Menerga GmbH).

ность. Плановый срок службы вентиляторов составляет 40 000 рабочих часов. Это соответствует регулярной эксплуатации на протяжении 4,5 лет при максимальной нагрузке, максимально допустимой окружающей температуре. В режиме частичной нагрузки или при

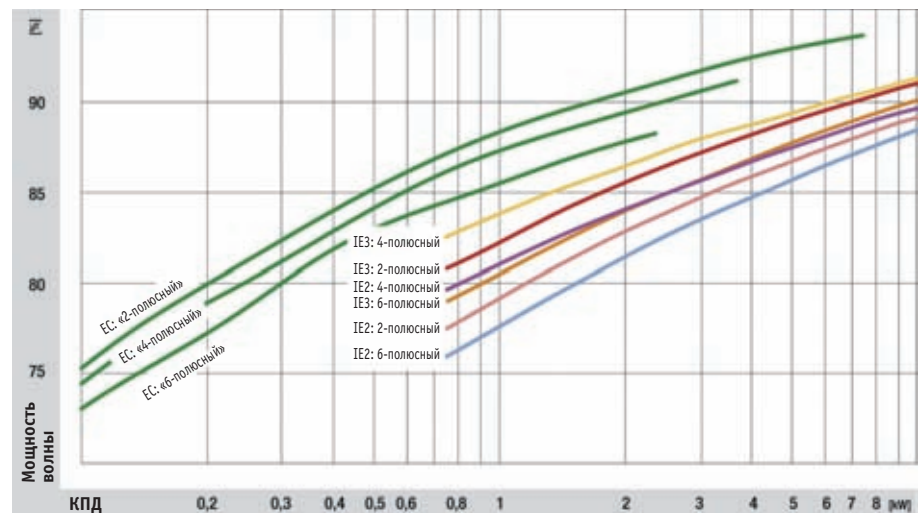


Рис. 7: моторы ЕС (зеленый) существенно превосходят по эффективности требования, предъявляемые к моторам АС (другие цвета). (фото: ebm-papst)

сборке и разборке, чем большие устройства. На практике такого выхода из строя произойти не может, потому что Plug Fans считаются очень надежными в эксплуатации.

Для снижения нагрузки на подшипники мотора и поддержания высокой объемной скорости на протяжении длительного времени колеса вентилятора оснащаются семью лопастями, загнутыми назад, сделанными из алюминия.

Материал снижает массу вентиляторов, одновременно обеспечивает высокий уровень стабильности. Отдельные лопасти имеют сплошное сварное соединение, что также благоприятно воздействует на долговечность и стабиль-

низких температурах срок службы существенно увеличивается.

Серия Plug Fans по технологии GreenTech ЕС предлагает пользователю долговечные, очень эффективные, простые в управлении и мощные вентиляторы для любого использования в устройствах вентиляции и кондиционирования.

#### ООО «ЭБМ-ПАПСТ РУС»

1141000, Московская область,

г. Мытищи

проезд 4529, вл. 5, стр. 1

тел.: +7 (499) 940-42-77

тел.: +7 (495) 980-75-24

www.ebmpapst.ru info@ebmpapst.ru

«Plug Fans в технологии GreenTech ЕС6 долговечные, эффективные и мощные вентиляторы»





## EMBRACO: НОВАТОРСКОЕ РЕШЕНИЕ, ПОЛЕЗНОЕ РИТЕЙЛЕРАМ

Мировой лидер в области герметичных компрессоров для холодильной техники, компания Embraco разрабатывает электронное управляющее устройство, регулирующее рабочее напряжение всей системы. Хотя рынок и полон изделиями, использующими более чем одно рабочее напряжение, это всегда было непростой задачей в холодильной промышленности. Для такого оборудования, как, например, холодильники, морозильные камеры или охлаждаемые прилавки, необходимы трансформаторы напряжения, значительно увеличивающие стоимость системы и объем, занимаемый ею в конечном изделии.

Технологические трудности, которые препятствовали приемлемым решениям, были преодолены согласно анонсу, сделанному Embraco в декабре 2011 г. В новаторской манере компания разработала компактное, завершённое и коммерчески приемлемое решение.

Инновационное решение состоит из компрессора, разработанного специально для такого использования, и электронной схемы, которая автоматически регулирует напряжение, подаваемое потребителям системы (компрессор, вентилятор, система оттаивания и освещение).

«Наша история инноваций, связанная с технологическим опытом также и в области электроники, сделала возможным создание полезного, простого, эффективного и уникального решения для холодильного рынка», — объясняет вице-президент по бизнесу и маркетингу Embraco Роберто Х. Кампос.

По словам топ-менеджера, первоначально бивольтовые компрессоры совместимы с бытовыми холодильниками и морозильниками. Но Embraco также предложит бивольтовые компрессоры для легких коммерческих приложений, таких как охлаждаемые прилавки и витрины.

С производственной программой в 2,5 млн. ед. нового продукта первые бивольтовые решения для холодильников поступили на рынок в декабре 2011 г. в Бразилии, стране, где есть два стандартных напряжения сети: 127 В и 220 В.

Новая разработка, которая породила пять патентов, особенно полезна ритейлерам, которые смогут точнее рассчитывать свои ресурсы для удовлетворения потребностей пикового потребления и легче планировать распределительную логистику и проведение региональных рекламных акций.

**О Embraco.** Embraco является мировым лидером на рынке герметичных компрессоров для холодильных машин. С продажами по всему миру и производственной мощностью, превышающей 30 млн. ед. в год, компания предлагает решения, которые отличаются своей инновационностью и низким потреблением энергии. Ее 10 000 сотрудников заняты на заводах и в офисах, расположенных в Бразилии, Китае, Италии, Словакии, Мексике и Соединенных Штатах.



АГРОПРОДМАШ

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:

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ  
МОСКВА

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)



Департамент промышленного холода компании «ОЛЕКС Холдинг» предлагает Вам разработку проектов, поставку и монтаж комплектных промышленных и коммерческих холодильных установок для различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, включая отрасли, связанные с производством и переработкой пищевых продуктов по следующим направлениям:



❄ *Распределительные центры и холодильные терминалы:*

морозильные склады любого объема от складских комплексов для мороженого, птицы, мяса до распределительных центров хранения всех видов товаров.



*Мясоперерабатывающая отрасль:*

камеры охлаждения мяса после убоя, колбасы после варки, копчения, холодильные установки для поддержания температурного режима в помещении по переработке сырья



*Переработка и хранение рыбы:*

скороморозильные аппараты спирального и туннельного типа для "шоковой" заморозки, камеры быстрого охлаждения, плиточные скороморозильные аппараты, льдогенераторы чешуйчатого льда



*Оборудование для молочной промышленности:*

молокоохладители, емкости, резервуары, теплообменные аппараты для молока, пива и других продуктов, водоохлаждающие установки, установки по производству ледяной воды, аккумуляторы льда.



*Холодильные технологии глубокой переработки продуктов:*

охлаждение зелени, рыбы, молока, творога, полуфабрикатов (хлебобулочных, жареного картофеля и т.п.); вакуумная заморозка пищевых продуктов; сублимационная сушка продуктов питания.



*Промышленная вентиляция и кондиционирование:*

текстильные воздуховоды для промышленных помещений и производственных цехов; системы осушения и увлажнения воздуха



*Ледовые спортивные и развлекательные арены, горнолыжные центры:*

крытые и открытые мобильные ледовые поля, крытые горнолыжные склоны круглогодичного использования







# ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ НА ПРИРОДНОМ ХЛАДАГЕНТЕ

Компания «ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М» совместно с компанией Star Refrigeration (Великобритания) рада представить на российском рынке тепловые насосы торговой марки NeatPump.

*Виталий АНУРЬЕВ, руководитель департамента промышленного холода «ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М»*

## Меньший потенциал глобального потепления

Данный продукт, производства компании Star Refrigeration, представляет собой природную альтернативу традиционным методам отопления систем средней и большой производительности. Тепловой насос использует отработанное тепло, выделяемое в результате процесса охлаждения, которое в последующем используется для выработки высокотемпературного тепла, подходящего для нагрева горячей воды до температуры 90°C. Данное решение системы отопления обладает меньшим потенциалом глобального потепления, что, в свою очередь, снижает производственные расходы предприятия.

В тепловых насосах NeatPump применяется аммиак, являющийся высокоэффективным природным хладагентом как для систем холодоснабжения, так и для тепловых насосов. Выброс углерода (соотношение CO<sub>2</sub> (кг) на кВт отопления) системы в несколько раз

меньше в сравнении с традиционными методами отопления (к примеру, бойлеры и тепловые насосы на HFC-НСFC-хладагентах).

Кроме того, тепловые насосы NeatPump могут применяться в качестве технического решения с 0% выброса углерода при условии получения электроэнергии из возобновляемых источников (к примеру, энергия приливов /отливов; энергия ветра). При работе теплового насоса NeatPump на получение воды с температурой 90°C достигается COP не менее 3,0, т.е. вырабатывается три или более киловатт тепловой энергии на каждый киловатт потребляемой мощности.

В большинстве тепловых насосов в качестве хладагента используется гидрофторуглерод (HFC), имеющий коэффициент глобального потепления (Global Warming Potential (GWP)) в тысячи раз больше в сравнении с углекислым газом, так как газы, попадающие в атмосферу в результате утечки

либо при проведении сервисных работ оказывают влияние на глобальное потепление. К примеру, эффект от выброса 1 кг. фреона R134a оказывает влияние на потепление такое же, как количество углекислого газа, выделяемое семейным автомобилем при пробеге 5000 миль (8,045 км).

Система теплового насоса большого жилого квартала, работающая на фреоне R134a, может привести к его утечке в годовом объеме порядка 500 кг., что приблизительно равняется выбросам углекислого газа автомобилем за пробег 2,4 млн. км. либо объему выбросов 22 000 автомобилей, проехавших МКАД по окружности. В тепловых насосах NeatPump используется аммиак, являющийся озонобезопасным (нулевой потенциал глобального потепления (GWP=0)).

## Преимущества винтового компрессора

Несмотря на то, что аммиак является давно известным природным хладагентом, вследствие ограничений характеристик компрессорного оборудования данный газ не применялся с высокотемпературными тепловыми насосами.

Из истории применения аммиака в тепловых насосах: компрессоры были ограничены поршневым типом, требующим постоянного технического обслуживания. Позднее на смену поршневым пришли двухвинтовые компрессоры, которые, однако, работают на пределах своих рабочих диапазонов, оказывая, тем самым, большую нагрузку на ротор и подшипники двигателя.

В тепловом насосе марки NeatPump применяется винтовой компрессор марки Vilter, преимущества которого состоят в следующем:

- уравновешенные силы компрессора — уравновешенные силы ротора двигателя, обеспечивающие более продолжительный срок службы







подшипников в сравнении с технологией двухвинтовых компрессоров.

- рабочее давление — даже при нагреве воды до температуры 90°C, компрессор работает с запасом по диапазону максимально допустимого рабочего давления, что, в свою очередь, повышает надежность системы и снижает требования по техническому обслуживанию.

- автоматическая регулировка мощности — посредством переменной Vi и регулятора производительности компрессора, круглогодично обеспечивается высокая эффективность работы компрессора при его частичной нагрузке и изменении температуры конденсации и испарения.

Одноступенчатая установка (вода — вода) теплового насоса марки NeatPump может применяться как для открытого, так и закрытого цикла нагрева воды. Производственная линейка установок тепловых насосов представлена 72 моделями для охлаждающей воды до температуры +4°C либо гликоля до -8°C и нагрева горячей воды до температуры 80°C. Производительность насосов: от 380 кВт до 2600 кВт. Двухступенчатые установки производительностью до 6 МВт и максимальной температурой до 90°C. Кроме того, представлены комплектные бустерные системы для подсоединения к стороне нагнетания существующей холодильной установки предприятия.

#### Область применения тепловых насосов

Тепловые насосы NeatPump могут применяться на производстве пищевой, молочной продукции, централизованного теплоснабжения, систем вентиляции и кондиционирования, фармацевтических и нефтехимических производствах, также и при процессах сушки. В сравнении с альтернативными технологиями, тепловые насосы NeatPump являются более эффективными, снижая расходы на последующее сервисное обслуживание и обеспечивая возврат инвестиций как по новым проектам, так и по объектам, находящимся на реконструкции.

Если принять максимально низкую температуру подающей жидкости, то ключом эффективности тепловых насосов NeatPump будет возможность использования источника тепла с максимальной температурой. Это требует, в свою очередь, большей аналитичес-



кой работы в сравнении с проектированием стандартной системы сжигания топлива. Однако компания Star Refrigeration в содружестве со своими партнерами по всему миру обладает достаточными знаниями и ресурсами для реализации подобных проектов при создании оптимальных решений систем отопления в соответствии с пожеланиями Заказчика. Соответствующее применение системы может позволить сэкономить до 40% от производственных расходов предприятия.

#### Пищевая промышленность: примеры

Система отопления с насосами серии NeatPump была смонтирована на заводе пищевых продуктов, расположенного в Великобритании. Данная система была установлена взамен применявшейся ранее системы парового отопления. Посредством применения на объекте охлаждаемого водяного

контура в качестве источника теплоты, тепловые насосы нагревают воду системы отопления до необходимых 60°C, что сокращает ежегодные производственные расходы предприятия на 40%.

#### Централизованное теплоснабжение

Централизованное теплоснабжение (15 МВт) в Норвегии обеспечивается тепловыми насосами серии NeatPump посредством извлечения тепла из морской воды и последующего нагрева воды в системе отопления до температуры 90°C. Данная система позволяет сократить до 15% производственных издержек предприятия в сравнении с альтернативными тепловыми насосами, которые используют HFC-хладагент. Применение аммиака в качестве хладагента также дает заказчикам уверенность в долговечности их инвестиций в сравнении с подобными решениями, где применяется HFC-хладагент.

#### «STAR REFRIGERATION» LTD:

Block 3, Units 1-4, Thornliebank Industrial Estate, Glasgow, G46 8JW.

Tel: 0141 6387916 | Fax: 0141 638 8111 |

Web-site: [www.star-ref.co.uk](http://www.star-ref.co.uk) | Email: [star@star-ref.co.uk](mailto:star@star-ref.co.uk)

Эксклюзивный партнер в России, включая страны СНГ:

ООО «ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М»: Россия, 107076, Москва, 3-я ул. Бухвостова, 4

Тел.: +7 (495) 789-37-53 | Факс: +7 (495) 789-37-54

Web-site: [www.olex.ru](http://www.olex.ru) | Email: [promholod@olex.ru](mailto:promholod@olex.ru)

# КОМПРЕССОРЫ И АВТОМАТИКА ДЛЯ R410A



Применение хладагента R410A становится все более популярным в системах кондиционирования воздуха и тепловых насосах

Сергей ГОРОХОВ, Максим ТАЛЫЗИН, Emerson Climate Technologies

Данное обстоятельство связано с более высокими показателями эффективности работы системы, а именно: более высоким изоэнтальпическим КПД по сравнению с системами, работающими на R22, высоким коэффициентом теплопередачи и малыми потерями давления. R410A — хладагент, который предназначен для замены озоноразрушающих хладагентов. Еще одной важной особенностью является возможность создать более эффективную систему, более компактное оборудование и обеспечить простое обслуживание. С точки зрения влияния на окружающую среду, применение R410A

наносит минимально возможный вред окружающей среде за счет более высокой эффективности, уменьшающей потребление электроэнергии и эмиссию CO<sub>2</sub>.

Следующим тенденциям развития рынка систем кондиционирования, Emerson Climate Technologies начал в 2002 г. на заводе в Северной Ирландии производство полного модельного ряда спиральных компрессоров ZP для R410A (см. табл. 1, рис. 1). Причины перехода производителей систем HVAC на R410A просты и понятны: высокий COP, широкий рабочий диапазон, низкий уровень шума, легкость и компакт-

ность оборудования, высокая надежность и длительный срок службы с использованием передовой спиральной технологии.

Поскольку эффективность работы системы кондиционирования воздуха напрямую зависит от эффективности системы регулирования производительности, Emerson Climate Technologies выпускает также ряд компрессоров с возможностью цифрового регулирования производительности ZPD34...ZPD182.

Линейка компрессоров для тепловых насосов представлена компрессорами серии ZH, ZH EVI с диапазоном производительности от 10,85 до 16,3 кВт (при температуре кипения 0°C, температуре конденсации +50°C). И новым компрессором ZHW с возможностью регулирования производительности путем изменения скорости вращения его вала от 1800 до 7000 об/мин (рис. 2). Особенностью данного компрессора является применение двигателя с постоянными магнитами (рис. 3). Также удалось добиться снижения уровня шума на 8-10 дБ.

Ассортимент средств автоматического контроля и линейной автоматики

Рис. 1. Спиральные компрессоры серии ZP



Таблица 1

Модель	Номинальная мощность привода л.с.	Холодопроизводительность кВт <sup>(1)</sup>	COP	Диаметр корпуса мм	Высота мм	Вес кг	Параметры электроподключения	Возможность тандемизации
							В / Ф / Гц	
ZP16KSE	1,3	3,6	2,6	140	387	22	230 / 1 / 50	нет
ZP24KSE	2,0	5,7	2,8	140	387	22	400 / 3 / 50 & 230 / 1 / 50	
ZP29KSE	2,5	6,8	2,8	140	387	23		
ZP36KSE	2,9	8,6	3,0	167	419	29		
ZP42KSE	3,5	10,0	3,0	167	419	34		
ZP54KSE	4,6	12,9	3,0	167	419	34	да	да
ZP61KCE	5	13,1	3,0	185	457	40	400 / 3 / 50	
ZP72KCE	6	15,4	3,1	185	457	40		
ZP83KCE	6,5	17,7	3,1	185	457	40		
ZP90KCE	7,5	19,4	3,1	232	495	57		
ZP103KCE	9	22,4	3,2	232	552	60		
ZP120KCE	10	26,0	3,2	232	552	62		
ZP137KCE	12	29,3	3,1	232	552	61		
ZP154KCE	13	33,1	3,2	232	570	65		
ZP182KCE	15	39,1	3,2	232	570	66		
ZP235KCE	20	50,6	3,2	289	716	140		
ZP295KCE	25	63,6	3,2	334	716	160		
ZP385KCE	30	82,4	3,2	334	716	176		
ZP480KCE	40	104,4	3,2	334	757	190		





Рис. 2.  
Компрессор  
ZHW16



Рис. 3. Статор  
электродвигателя  
компрессора ZHW

Alco Controls для работы в системах с R410A также обширен (см. табл. 2). Среди компонентов TPB серий TX3-Z, TX6-Z и TILE оснащенные стальной диффрагмой, что увеличивает срок службы и надежность, оптимизированные для использования в тепловых насосах и системах кондиционирования мощностью 0,6...97 кВт; реле давления серии PS3 с фиксированными настройками в диапазоне 10...43 бар; шаговые

электрические регулирующие вентили серий EX4...EX8 производительностью от 2 до 1000 кВт. Для тепловых насосов с реверсивным движением хладагента доступны модели EX4-EX7; фильтры-осушители серий ADK, FDB и BFK; индикаторы влагосодержания; регуляторы уровня масла серии OM4; датчики давления PT5-50 и шаровые вентили BVE.

Подробную информацию о компрессорах и компонентах для R410A Вы можете получить в Московском представительстве Emerson Climate Technologies:

**Тел.: +7 495 9819811**

**Факс: +7 495 9819816**

**E-mail: ECT.Holod@emerson.com**

**http://www.emersonclimate.eu**

Таблица 2

Применение	Модель	Диапазон	Описание
Электрический регулирующий вентиль	EX4/EX5/EX6/EX7/EX8	2 ... 1000 кВт	шаговый вентиль, не требуется соленоидный вентиль, модели EX4...7 для реверсивных систем
Электрический регулирующий вентиль	EXM/EXL	5.5...23,0 кВт	шаговый вентиль, не требуется соленоидный вентиль, для реверсивных систем
Контроллер перегрева	EC3-X32/-X33	R410A	контроллер со встроенным алгоритмом, -X32 имеет возможность связи по протоколу TCP/IP
Контроллер перегрева и управления компрессорами	EC3-D72/-D73	R410A	контроллер со встроенным алгоритмом, управляет шаговым вентилем и компрессорами, в том числе Digital Scroll, -X32 имеет возможность связи по протоколу TCP/IP
Контроллер перегрева и/или экономайзера	EXD-HP1/2	R410A	Контроллер со встроенным алгоритмом позволяет управлять шаговым вентилем EXM/EXL и контролировать работу испарителя и/или экономайзера
Датчик давления	PT5-18M	0 ... 18 бар	давление всасывания для контроллеров EC3-X, EC3-D и EC3-3
	PT5-50M	0 ... 50 бар	давление нагнетания для контроллеров EC3-6, EC3-8, EC3-9, конденсации для EC3-7
TPB	TX3-Z	3 ... 19 кВт	большая диафрагма для точной и стабильной работы на частичной нагрузке
	TX6-Z	16 ... 97 кВт	
	TILE	0.6...22,8 кВт	
Фильтр-осушитель двунаправленной конструкции	BFK	5 ... 30 дюйм <sup>3</sup>	со встроенными обратными клапанами для минимизации комплектации установки
Герметичный фильтр-осушитель	ADK	3 ... 75 дюйм <sup>3</sup>	герметичный с твердым сердечником для применения на жидкостных трубопроводах
	FDB	3 ... 41 дюйм <sup>3</sup>	герметичный с гранулированным сердечником для применения на жидкостных трубопроводах
Разборный фильтр	ADKS		с заменяемыми сердечниками
	FDS		с заменяемыми сердечниками и быстросъемной крышкой
Индикатор влагосодержания	MIA	6 ... 22 мм Ø	точное определение влагосодержания
Реле давления	PS3-x6x	10 ... 43 бар	фиксированные настройки
Регулятор скорости вращения	FSY-x3x	12 ... 28 бар	по давлению, для однофазных электродвигателей, изменение напряжения 50 ... 100%
Регулятор скорости вращения с управляющим модулем и силовым модулем	FSE-03S	12 ... 28 бар	с фильтром EMC
	FSP	1-ф: 5A или 8A 3-ф: 4A	
Устройство плавного пуска	CSS-25U	до 25 A	ограничение пускового тока ниже 45A - встроенные защитные функции
	CSS-32U	до 32 A	
Регулятор уровня масла	OM4	до 43 бар	активная система с функциями аварийной сигнализации и остановки компрессора



**ОТЛИЧИЕ В  
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

## НОВАЯ СЕРИЯ SUMMIT: ВЫСОЧАЙШАЯ СЕЗОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Путь из пункта А в пункт Б можно проделать разными способами. Один из них подразумевает защиту окружающей среды путем снижения энергопотребления и уровня шумового воздействия. Выбор в пользу компрессорной технологии, которая сочетает лучшую сезонную эффективность с самым низким уровнем шума, является наглядной демонстрацией заботы об окружающей среде.

Emerson Climate Technologies представляет новую серию Summit. Эти новые компрессоры Copeland

ScrollITM разработаны специально для температур конденсации, при которых оборудование работает большую часть времени. Благодаря этому наши клиенты могут снизить годовое энергопотребление на 25% по сравнению с поршневыми компрессорами. Применение специального шумозащитного кожуха позволяет снизить уровень шума в среднем на 12 Дб по сравнению с предыдущим поколением спиральных компрессоров, что делает компрессоры Summit самыми тихими холодильными компрессорами. На

платформе Summit также производятся компрессоры Digital ScrollITM моделей ZBD58 и ZBD76 с плавным регулированием производительности от 10 до 100%, что открывает потенциальные возможности для дополнительной экономии электроэнергии.

Для получения дополнительной информации обратитесь в ближайший офис Emerson Climate Technologies или на сайт [www.emersonclimate.eu](http://www.emersonclimate.eu)



115114, Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2, этаж 5 - тел.+7 495 9819811 - факс +7 495 9819816

The Emerson Climate Technologies logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. is a subsidiary of Emerson Electric Co. Copeland is a registered trademark and Copeland Scroll is a trademark of Emerson Climate Technologies Inc.

**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED™.**





## ВЫСТАВКА «ПРОДЭКСПО-2012»

С 13 по 17 февраля 2012 года в ЦВК «Экспоцентр» прошла 19-я международная выставка продуктов питания, напитков и сырья для их производства. Организаторы — ЦВК «Экспоцентр» при содействии Министерства сельского хозяйства РФ, под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ и Правительства Москвы. Местом ее проведения стали павильоны №1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, «Форум», «Центральный» и открытые площадки. Общая площадь выставки — более 102 000 м<sup>2</sup>.

Международная выставка «Продэкспо» по праву считается наиболее эффективной выставочной площадкой для презентации всеобъемлющего ассортимента пищевой продукции и не имеющей себе равных по качеству и количеству экспонентов и профессиональных посетителей. Ежегодно на выставку съезжаются ведущие зарубежные и российские производители, поставщики, представители известнейших мировых брендов пищевой индустрии.

По словам директора выставки Татьяны Пискаревой, только здесь в одном месте можно увидеть все новинки и последние тенденции развития миро-

вого рынка продовольствия. Выставка сегодня — это неотъемлемый элемент рынка, его самый объективный срез. Определяя вектор развития отечественной пищевой индустрии, она способствует решению важнейшей задачи отрасли — насыщению российского рынка высококачественной продукцией. Продвигая отечественных производителей, мы, как организаторы, вносим свою лепту в решение проблемы продовольственной безопасности страны.

Вопросам развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельхозпродукции, сырья и продовольствия в 2013-2020 гг. посвящена конференция, проводимая Минсельхозом России. В рамках выставки прошли дегустационные и другие конкурсы: «Лучший продукт — 2012», конкурс на лучшую упаковку «ПродЭкспоПак», «Инновационный продукт», «Выбор сетей»...

В выставке «Продэкспо-2012» приняли участие более 2100 производителей напитков и продуктов из 55 стран мира.

В течение десяти лет доминирующие позиции на смотре занимают российские компании, составляющие

2/3 всех его участников. Иностранное участие год от года расширяется и его уровень повышается, свидетельством чего служат национальные экспозиции.

На «Продэкспо-2012» с национальными экспозициями выступили компании из 30 стран: Австралии, Австрии, Аргентины, Болгарии, Бразилии, Венгрии, Германии, Греции, Дании, Индии, Ирландии, Испании, Италии, Казахстана, Канады, Китая, Латвии, Литвы, Македонии, Мексики, Молдовы, Польши, Сербии, США, Уругвая, Франции, Финляндии, Шри-Ланки, Эстонии, Японии.

В этом году география смотра пополнилась еще одной страной: впервые в «Продэкспо» приняли участие фирмы Македонии. После долгого перерыва с национальной экспозицией выступили компании из Чили.

Все это говорит о неослабевающем международном интересе к российско-







му продовольственному рынку, его внушительном потенциале, а также о значении самого выставочного форума для российской и мировой пищевой отрасли.

Весьма значительны и экспозиции российских участников — предприятий пищевой промышленности из всех регионов России. Более 1 500 российских компаний стали участниками смотра. На выставке «Продэкспо-2012» демонстрируются все новинки отрасли и выявляются существующие на мировом рынке продовольствия тенденции.

Для удобства участников и посетителей-специалистов выставка была построена по салонному принципу: в 9 павильонах выставочного комплекса располагались 18 тематических салонов, посвященных продуктам питания, напиткам, а также сопутствующему оборудованию и упаковке. Кроме того, на выставке был представлен

салон оборудования и услуг, а также организована экспозиция «Упаковочные решения для пищевой промышленности» — «ПродэкспоПак-2012».

«Структура нашей выставки универсальна, — говорит Татьяна Пискарева, — она охватывает все секторы пищевой промышленности. Индустрия продовольствия является одним из наиболее устойчивых секторов российской экономики, показывающим хорошую динамику развития. Это можно сказать также и обо всех 18 тематических салонах, каждый из которых представляет отдельную отрасль пищевой промышленности.

Следует также отметить, что абсолютное большинство посетителей выставки — это высококвалифицированные специалисты агропромышленного комплекса, оптовой и розничной торговли, ресторанного и гостиничного бизнеса, представляющие все регионы России, ближнего и дальнего зарубежья.

Важной составляющей выставки «Продэкспо-2012» является насыщенная программа мероприятий, которая затрагивает все сферы продовольственного рынка. Деловая составляющая смотра — это целый комплекс актуальных по тематике конгрессных мероприятий, которые дают возможность оценить положение дел в отрасли, освоить новые технологии продвижения продуктов питания и напитков, наладить всесторонние связи производителей и ритейлеров.

Ключевые мероприятия, которые проходили в рамках выставки: Всероссийский Торговый Форум «Компетентный Поставщик — 2012. Стратегии работы с розничными сетями», Форум производителей и ритейлеров «Собственная торговая марка — 2012».

Всероссийский Продовольственный Форум «Бренд становится хитом. Технологии XXI века», — проводится уже много лет подряд и всегда пользуется огромной популярностью, так как обеспечивает его участников самой актуальной информацией, позволяя оценить общую ситуацию на продовольственном рынке, изменить или скорректировать стратегию работы для повышения эффективности своего бизнеса.

Еще одно традиционное мероприятие — Центр Закупок Сетей — стал местом переговоров поставщиков продуктов питания с представителями фе-



деральных и региональных розничных сетей. Это прекрасная возможность производителей обсудить возможности сотрудничества с представителями розничной торговли.

По словам министра сельского хозяйства РФ Елены Скрынник, программа деловых мероприятий «Продэкспо», определяющая главные ориентиры развития продовольственного рынка, разнообразна и насыщена. В целом статус выставки растет с каждым годом: участники демонстрируют лучшие образцы продукции, новейшие достижения и технологии.

Соб. инф.

Журнал «Империя холода» —  
информационный спонсор выставки



# ПЕРСПЕКТИВЫ УКРАИНСКОГО РЫНКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Украинский рынок продуктов глубокой заморозки активно развивается. Но если до кризиса большим спросом пользовались морепродукты, то сейчас доминируют замороженные овощи и фрукты.



2011 г. значительно откорректировал вкусы потребителя. «Морские гады» украинцам опять не по вкусу или не по карману — сегмент показал падение в 16,5%. Тогда как особо стремительным ростом объемов потребления характеризуется рынок замороженных овощей, который в 2011 г. вырос на 92% в сравнении с 2010 г.

По данным аналитической компании «Про-Консалтинг», до кризиса рынок продуктов глубокой заморозки в Украине динамично развивался: в 2008 г. объем рынка морепродуктов вырос на 15%, а овощей и плодов — на 4% и 32% соответственно. Такой растущий спрос аналитики объясняли ростом деловой активности городского населения, а значит, и дефицитом времени на приготовление еды в домашних условиях. Но кризис отрезвил всех. Падение рынка в сегменте морепродуктов составило почти 60%, в сегменте овощей — 70%, плодов — 22,3%.

Чуть позже отрасль начала выздоравливать, и уже в 2010 г. рынок продуктов глубокой заморозки опять начал расти. Наибольший прирост составил самый пострадавший в кризис сегмент морепродуктов — 60,1%. А вот другие категории не смогли достичь докризисного роста. Плодоовощной рынок развивался менее динамично — прирост в секторе овощей составил 40%, а в секторе плодов — 5,7% в натуральном выражении.

«Наиболее значительными проблемами развития отрасли остаются дефи-

цит качественного сырья, недостаток современных технологий для очистки и заморозки продукции, большая доля импорта как следствие снижения ввозных пошлин. Тормозят развитие рынка также недостаточное финансирование и несоблюдение технологического цикла производства», — говорит директор аналитического департамента компании «Про-Консалтинг» Александр Соколов.

Замораживать летом, чтобы лакомиться зимой, Украину учили западные производители. Но сегодня доля импортной продукции в общем объеме потребления ежегодно уменьшается. Так, если в 2007 г. рынок морепродуктов практически полностью был наполнен продукцией из-за рубежа, то в 2011 г. доля украинского производителя составила уже 11%. Аналогичная ситуация наблюдается и на плодоовощном рынке — импортная составляющая уменьшилась с 77,5% до 40,4% в сегменте овощей и с 56,8% до 39,8% в сегменте плодов.

«Наибольшим спросом на украинском рынке пользуется продукция канадского производства (36,3% в натуральном выражении), которая отличается сравнительно невысокими ценами. Значительную долю на украинском рынке занимают также китайские, эстонские, датские и чилийские производители», — отмечает Александр Соколов.

Наибольшую долю замороженных морепродуктов украинские производители экспортируют в Молдавию (59,4% в натуральном и 60,3% в денежном выражении). Туркменистан и Сингапур занимают вторую позицию в экспорте продукции. Их доли 15,9% и 9,3% в натуральном выражении и 19,5% и 7,2% в денежном выражении соответственно.

Ассортимент замороженных продуктов сегодня достаточно велик. На прилавках можно увидеть не только привычные замороженные фрукты,

овощи, морепродукты, но и всевозможные смеси из них. Наибольшим спросом пользуется горох (12%), стручковая фасоль (18%), кукуруза (5%) в субсегменте моноовощей. На долю овощных смесей приходится 33% общего объема потребления.

В сегменте плодово-ягодной продукции наибольшей популярностью среди потребителей пользуется замороженная клубника и земляника (27%), а также малина, ежевика, шелковица, смородина (13%).

На рынке морепродуктов несомненным лидером продаж традиционно является подсегмент креветок (73%). Моллюски, среди которых можно выделить мидий, осьминогов, каракатиц, удерживают долю в 24%.

Участники рынка считают, что, несмотря на такой непостоянный спрос, украинский рынок достаточно перспективен. В Украине по данным за 2011 г. потребление замороженных морепродуктов, плодов и овощей составило 0,83 кг. на душу населения. Этот показатель значительно ниже, чем в США, странах ЕС и России, что создает предпосылки для дальнейшего развития и роста рынка.

Немаловажным фактором для роста рынка будет и сырьевая база. Так, в 2012 г. планируется увеличение производства растительной продукции на 6,9%, а плодов и ягод — на 6,1%, что способствует и росту отечественного производства замороженной плодово-овощной продукции. В целом средние годовые темпы роста украинского рынка плодовоовощной «заморозки» ожидаются на уровне 6-8%, а доля отечественного производства в структуре потребления будет увеличиваться.

В сегменте замороженных морепродуктов импортная продукция и дальше будет занимать большую долю, несмотря на резкое падение потребления морепродуктов в 2011 г.

# «ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ»: НОВЫЙ СЕГМЕНТ

Компания «Продукты Питания», расширяет продуктовый ассортимент. Под известной ТМ «Золотой Петушок» выпускается новая котлетная группа мясных полуфабрикатов без панировки — из свинины и говядины, в среднем ценовом сегменте.

Данный шаг обусловлен планами компании увеличить свою долю на рынке и предложить потребителям продукцию высокого качества в традиционной категории мясных полуфабрикатов — котлетной группе, которая пользуется стабильным спросом.

Таким образом, лидер рынка по производству продуктов из птицы входит в новую категорию мясных полуфабрикатов из другого мясного сырья и предлагает потребителям формованные замороженные продукты из рубленого мяса безупречного качества с высокими потребительскими свойствами.

Новая группа представлена тремя видами котлет: «Бифштекс «Классический» (300 гр.) из говядины; «Котлеты

«По-домашнему» (300 гр.) из говядины и свинины; «Котлеты «Филейные» (300 гр.) из мяса цыпленка.

Отличительные особенности новинки: из отборного мяса свинины и говядины; без ГМО; легкость и быстрота приготовления; высокое качество по доступной цене; традиционный домашний вкус; яркая и удобная упаковка — оптимальный вес 300 гр.; в упаковке 4 штуки — идеальная порция для обеда или ужина всей семьи.

Полностью автоматизированный процесс производства исключает ручной труд. Продукты проходят строгий контроль качества на всех этапах — от поступающего сырья до выхода готового продукта на прилавок. Современные технологии и IQF-заморозка обеспечивают высокие потребительские свойства продукта, сочность и полезность мя-



са. ТМ «Золотой Петушок» является для потребителей гарантом высокого качества продукции.

В планах компании «Продукты Питания» — дальнейшее развитие ассортимента полуфабрикатов из мяса говядины и свинины.

Вице-президент компании Дамир Имамович: «Мы точно знаем, что наши новинки будут пользоваться спросом у российских потребителей, ведь они созданы с учетом вкусовых предпочтений россиян и положительной динамики спроса данной категории продукции. Наша компания непрерывно работает над расширением ассортимента, делая ставку на высокое качество продукта и разнообразный ассортимент, каждый выберет для себя любимый вкус как традиционных, так и оригинальных блюд».

Соб. инф.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ИНДУСТРИИ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ

14-16 МАРТА 2012 года  
Москва | МВЦ «Крокус Экспо»

Начните свой бизнес с посещения выставки!

Трёхдневный бизнес-форум\* в рамках выставки, основные мероприятия:

- Retail Center HoReCa – столы переговоров с представителями сетей общественного питания, гостиниц и отелей
- 2-я конференция «Франчайзинг фастфуда в России»
- Тематические мастер-классы **NEW!**

Получите электронный билет на сайте [www.FastFoodExpo.ru](http://www.FastFoodExpo.ru)

\* свободное посещение всех мероприятий при регистрации на сайте



Информационный партнер:



Генеральный информационный партнер:



Главный информационный партнер юга России:

**Пик Сезона**

Партнер деловой программы:



Главный Медиа-партнер:



ITE Moscow  
+ 7 (495) 935 7350  
FastFood@ite-expo.ru  
www.FastFoodExpo.ru





# ТОРГОВЫЙ КЛУБ: ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ АПК РОССИИ

## Какие перемены ожидают российских аграриев в связи с вступлением страны в ВТО, помогут разобраться эксперты



По словам Натальи Яковлевой, президента группы компаний «АВИС», при вступлении России в ВТО в первую очередь понятие «инновации» для аграриев станет не просто модным словом, а реальной необходимостью, без которой себестоимость выпускаемой сельскохозяйственной продукции не сможет быть конкурентоспособной по сравнению с импортными продуктами. Потребитель же окажется в выгодных условиях, когда за него будут бороться все отечественные и зарубежные производители. Жители страны смогут позволить себе большее за тот же бюджет: мясо и птица станут доступнее по цене.

До вступления России в ВТО цены на сельскохозяйственную продукцию искусственно сдерживались квотами и пошлинами на импорт. Эти защитительные меры позволяли отечественным сельхозпроизводителям иметь доходность без необходимости внедрения современных западных технологий. В условиях ВТО это будет невозможно. На сегодняшний день, если мы посмотрим на себестоимость производства мяса (птицы, свинины) в Европе, в Америке и в России, то найдем, что наша себестоимость мясной продукции на прилавках магазинов.

Необходимость следования требованиям международного рынка заставит нас отказаться от кормовых антибиотиков и электрического убоя животных, автоматизировать трудоемкие участки производства, более внимательно считать потери при транспортировке живой птицы и животных к месту убоя. А также — обратить внимание на газовый метод глушения животных и птицы, который все более популярен

на Западе и даже в некоторых странах является единственно легальным. Для самой отрасли это будет означать прогресс, а для россиян — более качественные продукты и более низкие цены.

Готовых инновационных решений в России нет по очень многим отраслевым направлениям, в том числе и в АПК, но они есть за рубежом. Американские и европейские компании готовы (и это ключевое слово) помочь России с внедрением технологий. У российского бизнеса в условиях ВТО есть только один выбор — снижать себестоимость, улучшать качество.

Анализ успешного опыта развитых стран показал, что надо просто брать лучшие в мире технологии и применять их. Если рассматривать, к примеру, опыт Китая, то там объявлена самая настоящая охота за лучшими в мире технологиями, которые впоследствии просто копируются.

По словам Натальи Яковлевой, на безопасность экономики России влияет наличие стратегического сырья (которое у нас в большинстве своем есть) и технологии, позволяющие быть конкурентоспособными. Зачастую вопрос внедрения инноваций зависит от внутренней готовности специалистов АПК к новым методам работы. Важно знать, покупается ли в Европе предлагаемое иностранными поставщиками оборудование, или они только России его и продают? Необходимо следить за трендами, ожиданием рынка и потребительскими предпочтениями. Надо не только доверять активным менеджерам иностранных компаний, а самим активно посещать зарубежные популярные выставки сельскохозяйственного оборудования и технологий.

Актуально было бы финансовым структурам ввести экспертную оценку финансируемых ими проектов на предмет определения конкурентных преимуществ будущих сельхозпроизводителей. Дело в том, что ВТО существенно подкорректирует ожидаемую окупае-

мость проектов, и соответственно, возможность расчета по кредитам.

Важно это потому, что очень часто инновационные проекты, несущие в себе прогресс, конкурируют со старыми консервативными методами, которые поддерживаются на местах как «проверенные временем». Хотя цена на такие технологии и инновации часто — в одной ценовой категории.

По мнению Ивана Оболенцева, председателя Комиссии РСПП по АПК, главы «Опифуда», никто не отрицает, что на первом этапе будет непросто. В краткосрочной перспективе российский агропромышленный комплекс может пострадать, главным образом, из-за недостатка финансов, низкой эффективности управления и производства.

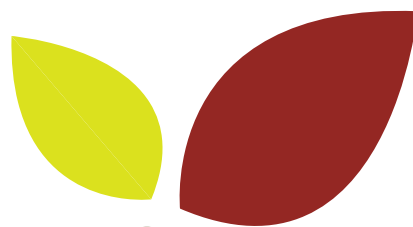
«В то же время вступление России в ВТО принесет и свои плюсы, — говорит г-н Оболенцев. — Это будет сильнейший катализатор повышения уровня конкурентоспособности аграрного бизнеса, который и позволит России стать значимым экспортером агропродовольственной продукции. Не быть членом ВТО и при этом претендовать на роль крупного экспортера продовольствия просто невозможно».

Правила ВТО достаточно сложны и юридически изощренны, отмечает он. С одной стороны — их трудно освоить, но с другой — именно грамотное освоение, умелое распределение инструментов поддержки отрасли между «желтой» и «зеленой» корзинами — дает большие возможности. Надо учиться пользоваться правилами ВТО.

Очень важно, что после вступления в ВТО мы получаем не только доступ к мировым рынкам, но и к более совершенным практикам и технологиям в области кредитования и страхования отечественного агросектора, а это весьма актуально для российского АПК. Данными возможностями тоже необходимо своевременно воспользоваться.



21-я Международная выставка  
продуктов питания и напитков



# worldfood

**MOSCOW**

Основана в 1992 году

**17 - 20 сентября 2012** | Москва • ЦВК «Экспоцентр»



**ВСЕЬ МИР  
ПИТАНИЯ**



Бакалея  
Напитки  
Чай и Кофе  
Консервация  
Мясо и птица  
Фрукты и овощи  
Молочная продукция  
Кондитерские изделия  
Рыба и морепродукты  
Замороженные продукты  
Масложировая продукция



По вопросам участия обращайтесь:  
+7 (495) 935-7350, 788-5585  
worldfood@ite-expo.ru

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



# ВТО И РОССИЙСКИЙ РЫБНЫЙ РЫНОК

Вступление России в ВТО изменит правила, по которым живет российский рыбный рынок. Только правила стали входить в привычку, закладываться в практику бизнес-планирования хозяйственника...

И что, снова нестабильность?

*Герман ЗВЕРЕВ, президент Ассоциации добытчиков минтая*

Рыба давно превратилась в один из самых привлекательных товаров международной торговли. Около 40% мирового улова перемещается по всему миру. Стоимость экспорта рыбы и рыбопродукции достигла рекордного показателя — \$102 млрд., удвоившись за последние десять лет. Причем экспорт рыбы в некоторых странах обогнал по доходности традиционные для них виды сырьевого экспорта. Вот только один пример — в азиатских и африканских странах экспорт рыбы превышает экспорт таких товаров как кофе, каучук, бананы...

Быстро растет и мировой импорт рыбопродукции. Европейский импорт за тридцать лет вырос с 3 млн. т. до 11 млн. т., а в деньгах увеличился в 15 раз. Плотно «подсели» на рыбный импорт и США: они закупают за рубежом рыбопродукции на \$15 млрд. Но США и Европа превратили свою зависимость от импортных поставок в способ управления ими. Как они это сделали? С помощью национального ветеринарного законодательства и правил ВТО.

Евросоюз и США ввели «эко-ветеринарный ЕГЭ», на соответствие которому экзаменуют все страны, поставляющие рыбопродукцию. Регламенты ЕС устанавливают дополнительные требования легальности вылова водных биоресурсов, а США вообще ввели поставки рыбопродукции в зону действия закона (вчитайтесь в название!) «Об охране общественного здоровья и готовности к биотерроризму и ответным действиям против биотерроризма» и кодекса федеральных регламентов.

Правила ВТО выполняют очень удобную роль: они резко снижают рыночную власть добытчиков и переработчиков рыбы, укрепляют технические и санитарно-ветеринарные барьеры, оставляют в неприкосновенности частные стандарты и системы сертификации в сфере торговли рыбопродукцией. Прежде всего наиболее сильно действующие — «экологическую маркировку». Это совместное детище

крупных розничных и ресторанных сетей и экологических организаций с глобальным охватом имеет много лиц — Морской попечительский совет (MSC), «Друзья моря» (FS), — и уже охватывает 24% мирового промысла лосося, 40% мирового промысла минтая, 56% промысла перуанского анчоуса.

Правила ВТО очень выгодны для транснациональных игроков рыбного рынка, потому что являются легитимным инструментом «переналадки» мировой индустрии рыбопереработки. Во многих странах рентабельность рыбопереработки падает, поэтому она становится более интенсивной, географически сконцентрированной и привязанной к глобальным цепочкам снабжения. Все больше производителей в развивающихся странах связаны с зарубежными фирмами и координируются ими. Все более существенной становится практика аутсорсинга переработки на региональном и мировом уровнях. Ее масштабы зависят от видов рыб, разновидности продукта и стоимости труда и транспортировки.

Например, цельная рыба с европейских или североамериканских рынков посылается в Азию для филетирования и упаковки, а затем перевозится в обратном направлении. В Европе копченые и маринованные продукты, для которых важное значение имеют сроки годности и транспортировки, перерабатываются в Центральной и Восточной Европе. Происходит растущая интеграция перерабатывающих компаний с производителями, особенно в случае с придонной рыбой, когда крупные перерабатывающие компании Азии частично опираются на собственные промысловые флотилии.

В секторе аквакультуры крупные производители культивируемых лососевых и креветок создали современные централизованные предприятия по переработке в целях расширения ассортимента и увеличения выхода продукции. Гигантские глобальные иг-

роки чувствуют себя в этой стихии как рыба в воде, а национальные производители среднего и мелкого уровня (будем откровенны, российская рыбная индустрия пока вся состоит из таких игроков) сталкиваются с барьерами входа на внешние рынки и растущей конкуренцией у себя дома.

Правила ВТО укрепляют и расширяют «антидемпинговое» регулирование и другие нетарифные барьеры на пути свободной торговли. Крупнейшие покупатели рыбопродукции успешно выстроили «коридоры доступа» на свои национальные рынки, поперек которых или мимо которых ни один рыбий хвост не проскочит. Крупнейшие игроки рыбного рынка успешно выстроили глобальные цепочки поставок и отработали инструменты «взлома» национальных рынков. Столкнувшись с жесткими барьерами входа на европейский и американский рынки, крупные рыбопереработчики Азии с аппетитом приглядываются к России, да и гиганты европейской аквакультуры тоже не прочь пристроить некондиционный товар на наш рынок.

Российский рыбный рынок состоит из двух частей: примерно 60% отечественного происхождения и чуть больше 40% — импорт. Поставки на российский рынок рыбопродукции изначально не подпадали под количественные ограничения и сходные административные процедуры регулирования импорта, используемые для импорта мясопродукции. Быстрое увеличение импортных поставок сопровождалось растущим шлейфом «теневых расчетов» и занижением таможенной стоимости. Так, в течение 90-х годов стоимость одной усредненной тонны ввозимой в Россию рыбопродукции колебалась от \$350 до \$500. В 2000-е годы импорт рыбопродукции в натуральном выражении стабилизировался на уровне миллиона тонн, зато наметился рост импорта в денежном выражении. Стоимость одной усредненной тонны водных биоресурсов превысила \$2000.

Начиная с 2008 г. происходит увеличение отечественного вылова водных биоресурсов (и соответственно, поставок сырья и готовой продукции отечественного производства). Несмотря на растущую конкуренцию с продукцией российского производства, а также рост курса доллара по отношению к рублю, импортная продукция не уходила в демпинг. В 2009-2010 гг. отношение денежной стоимости импортной рыбопродукции к ее натуральным показателям, (попросту, коэффициент «доллар/тонна») достигло пореформенного максимума. «Левые» поставки и «теневые» расчеты стали высыхать. Сейчас все может измениться. Почему?

Сейчас только небольшая часть российской рыбопереработки применяется в полном объеме системы производственного контроля ХАССП или стандарты лучшей производственной практики (GMP). Например, наши предприятия работают по мировым ветеринарным стандартам, потому что две трети продукции мы экспортируем за рубеж. Аналогичные системы выстроены и на производственных объектах Ассоциации производителей и торговых предприятий рыбного рынка.

Большинство отечественных производителей пока не имеют соответству-

ющих систем производственного контроля и систем анализа рисков. Это позволит крупнейшим импортерам рыбопродукции в Россию потребовать отмены санитарно-ветеринарных требований, которые их не устраивают (например, по процентному содержанию глазури).

Если российское законодательство не позволяет замораживать рыбопродукцию по их усмотрению — значит нужно «заморозить» само российское законодательство. Причем уже готова и удобная формулировка: в соответствии с решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880 «Об утверждении технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» вживание в российскую «пищевку» систем производственного контроля ХАССП растянется до 15 февраля 2015 г.

Таким образом, импортеры получат шанс на три года «прогнать» планку ветеринарного контроля под себя. Последствия понятны: гиганты рыбопереработки (или созданные ими в России дочерние и аффилированные компании) легко обыграют на этом поле финансово маломощных российских рыбопереработчиков, если...

Если РФ не использует «анесте-

зию» для защиты отечественных рыбопереработчиков на переходный период. Смягчить болевой шок (хочу подчеркнуть, смягчить, но не отменить — переходить на мировые стандарты производственного контроля все равно необходимо) можно следующим образом: ограничить доступ в Россию некачественной и угрожающей здоровью граждан рыбопродукции и обеспечить прозрачность таможенных пошлин и их адекватность сложившейся структуре цен на рынке.

Крупнейшие игроки отечественного рыбного рынка предлагают перечень конкретных мер, направленных на создание условий для обращения на мировом рынке российской рыбной продукции и предотвращение доступа на российский рынок продукции низкого качества и небезопасной по своим потребительским свойствам. Почему бы их не использовать?

Членство России в ВТО — это целый «букет» вызовов, возможностей и рисков для отечественного рыбного рынка. Выбор у нас простой: либо российская рыбопереработка становится современной индустрией, игроком мирового уровня, либо нас раздавит «рыбная интервенция».

PIA Fishnews.ru

## ЧЬИ ИНТЕРЕСЫ ЛОББИРУЕТ МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ?

**Первый вице-премьер Виктор Зубков назвал недопустимым отмену ограничений на содержание глазури в рыбной продукции.**

Научно обоснованные нормы содержания льда в рыбе вернутся в санитарные правила Таможенного союза и техрегламент. Приказ Минздравсоцразвития, который отменяет действие СанПиНов, определяющих нормы глазури в рыбной продукции, пройдет дополнительную правовую проверку.

В январе 2012 г. Минздравсоцразвития отменило принятые год назад санитарные нормы, ограничивающие содержание льда в рыбе и морепродуктах. Такое решение вызвало неоднозначную реакцию среди компаний и ведомств.

— Введение в 2011 г. требований по глазированию рыбы и иных морепродуктов дало положительный эффект, — заявил первый вице-премьер Виктор Зубков. — Добросовестные производители и торговые сети получили возможность конкурировать с теми, кто злоупотреблял водой и фосфатами, значительно уменьшился ввоз

рыбопродукции из-за рубежа с большим содержанием льда, а главное, увеличились объемы качественной продукции, сократилось количество жалоб от покупателей.

Зубков дал поручение экспертам провести исследование и включить научно обоснованные нормативы в Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору на территории Таможенного союза. Требования на содержание глазури будут внесены и в технический регламент «О безопасности рыбы и рыбной продукции».

Минюст получил задание оценить правомочность и правовые последствия приказа Минздравсоцразвития. Ранее в ведомстве требования Роспотребнадзора называли избыточными и необоснованными, приводящими к снижению качества, поэтому их и отменили.

Ситуация с содержанием воды в рыбном филе на прилавках российских магазинов бурно обсуждалась в 2009 г. Тогда Росрыболовство провело экспертизу продукции, в 5 из 55 случаев содержание льда не соответствовало заявленному на этикетке и выходило за рамки требований ГОСТа. В некоторых случаях, по данным ведомства, содержание воды в импортной рыбе доходило до 40%. Роспотребнадзор тогда разработал СанПиН, ограничивающий содержание в рыбном филе глазури.

До выхода приказа Минздравсоцразвития правила устанавливали, что доля глазури в рыбном филе может составлять не больше 5% от массы нетто, в продукции из ракообразных и продуктов их переработки — не более 7%, в нерыбных «объектах промысла» — не более 8%. Документ был принят в апреле и вступил в силу в конце 2010 г. Требования к замороженным креветкам заработали еще в апреле.

izvestia.ru



# COOK&CHILL ПРОДЛЕВАЕТ СРОК ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ

Технология Cook&Chill («Кук энд Чилл» — «приготовь и охлади», англ.) является одной из наиболее современных и интересных с точки зрения подготовки к большому мероприятию. Она дает возможность повару не только быстро приготовить максимально большое количество блюд, но и увеличить срок их хранения до 22 суток без использования консервантов, сохранив при этом свежесть и качество.



Применение Cook&Chill, или КЭЧ, одобрено санитарным законодательством стран ЕС и США. За рубежом она сегодня достаточно широко распространена. У нас этой технологией только начинают интересоваться рестораны и кейтеринговые компании, и, как считают специалисты, ее преимущества обязательно будут оценены.

## Что это такое

Технология Cook&Chill представляет собой цепочку технологических процессов, выполняемых с помощью современного теплового и холодильного оборудования. Она предусматривает как использование достаточно привычных печей конвекционного, пароконвекционного или микроволнового принципа действия, пищеварочных котлов различной емкости, так и достаточно новых для предприятий общепита вакуумных аппаратов, шкафов шокового охлаждения и замораживания.

Данная технология позволяет получать готовые продукты высокого качества (как по органолептическим характеристикам — вкус, цвет, запах, так и по микробиологическим), увеличивать их сроки хранения, а также за счет снижения общего времени приготовления

и увеличения выхода продукта снижать его себестоимость.

Преимущества системы Cook&Chill уже давно доказаны и подтверждены многочисленной производственной практикой во всем мире. Как считают специалисты, эту технологию рационально использовать во всех случаях, когда необходимо накормить большое количество людей за достаточно короткое время. С ее помощью можно приготовить все виды блюд, включая супы, мясные, рыбные и овощные.

## Этапы Cook&Chill

### и необходимое оборудование

Технология Cook&Chill включает в себя несколько этапов. Прежде всего, это первичная обработка продуктов, необходимая для удаления микрофлоры с поверхности пищевого сырья перед вторым этапом — тепловой обработкой. Тепловая обработка осуществляется на оборудовании, имеющемся в распоряжении повара. Для приготовления вторых блюд в данном случае рационально использовать пароконвектомат.

Следующий важный этап данной технологии — быстрое охлаждение или замораживание приготовленного продукта. Европейское санитарное законодательство определяет процесс охлаждения как снижение температуры продукта с +65 до +10°C в течение 2 часов. Такой продукт может до 6 дней храниться при температуре +2-3°C, после чего его за 1 час доведут до температуры употребления (+65°C и выше). В США продукт может охлаждаться при помощи тумблер-чиллеров (водяное охлаждение с использованием льда) в течение 1 часа с +92 до +10°C и храниться потом при температуре +2-4°C до 22 суток.

Следует отметить, что технология шоковой заморозки, когда температура продукта в течение 4-х часов снижается с +65 до -18°C, после чего он может храниться в морозильной камере до 8-12 месяцев, к технологии КЭЧ отношения не имеет, но в большинстве шкафов скоростного охлаждения предусмотрена и программа замораживания.

В России технология тумблер-чиллинг, где предусматривается применение специальных барьерных вакуумных пакетов и рукавов, фактически не используется. У нас отдается предпочтение технологии бласт-чиллинг с применением моноциклических или двухциклических шкафов скоростного охлаждения (чиллеров).

Шкафы скоростного охлаждения способны за короткое время снизить температуру внутри продукта, исключая возможность размножения бактерий: благодаря интенсивному снижению температуры опасная фаза роста микроорганизмов сокращена до минимума. Продукт при этом сохраняет свои полезные свойства. Виды бласт-чиллинга подразделяются на охлаждение в режимах SOFT и HARD.

Охлаждение воздухом в цикле SOFT быстро понижает температуру продуктов до 2-3°C в толще продукта, но при этом рабочая температура воздуха никогда не опускается ниже 0°C. Этот цикл особенно подходит для малого количества продуктов небольшой толщины (то есть для продуктов, не превышающих 4-5 см. в диаметре) или для «деликатных» продуктов, таких как некоторые рыбные и растительные блюда.

Охлаждение продукта воздухом в цикле HARD предполагает два этапа: сначала резкое охлаждение при тем-

пературе рабочего воздуха от -1 до -10°C, затем повышение — до +1-3°C. Этот цикл используется прежде всего для продуктов со значительной (более 5-6 см.) толщиной или для продуктов с большим содержанием жиров, которые затрудняют быстрое охлаждение.

Глубокая заморозка в аппарате скоростного замораживания позволяет предотвратить спонтанный рост кристаллов льда и избежать разрыва тканей внутри продукта, который при правильной разморозке сохраняет свой сок и не высыхает при доготовке. После охлаждения или заморозки продукт помещается в холодильные или морозильные шкафы с обычными условиями хранения.

Для определения точной температуры внутри продукта в чиллерах предусмотрен температурный щуп, который следит за охлаждением продукта до нужной температуры: аппарат сообщает о достижении заданных параметров звуковым сигналом и автоматически переходит в режим хранения. Для дополнительной дезинфекции в камеру можно установить ультрафиолетовую лампу.

Следующий этап — упаковка, а в данной технологии это процесс вакуумной или упаковки продуктов в модифицированной газовой среде. Впрочем, он может применяться как до тепловой обработки, так и после охлаждения. Приготовление продуктов в вакуумной упаковке позволяет сохранить все их полезные свойства. При вакуумировании удаляется обсемененный атмосферный воздух. Вакуумная упаковка готовых блюд позволяет избежать повторного обсеменения продуктов микроорганизмами, что продлевает срок хранения при соблюдении необходимых условий. Она также является герметичной транспортной упаковкой.

Преимущества приготовления пищи в вакуумном пакете:

- сохранение ароматов и соков продукта;
- уменьшение потери в массе на 15-35%;
- экономия электроэнергии на 20-28%;
- препятствование усушке и обезвоживанию продукта;
- препятствование окислению липидов в продукте и, как следствие, — отсутствие прогоркания;
- более длительный срок хранения продукта;

- экономия объема закладки специй на 30-40%, поскольку концентрация пряностей и жиры сохраняются благодаря присутствию оболочки;

- увеличение скорости варки при сохранении теплотрат.

#### Что необходимо иметь на кухне

Оборудование для технологии Cook&Chill предлагают различные фирмы-изготовители. Для организации на кухне ресторана приготовления блюд по данной технологии необходимо иметь следующую цепочку: пароконвектомат, аппарат скоростного охлаждения, вакуумный упаковщик. Уровень инвестиций в технологию Cook&Chill зависит от особенностей уже имеющегося на кухне ресторана набора оборудования и необходимой производительности. Если требуется только шкаф скоростного охлаждения, то его стоимость составит от 81 тыс. руб.; вложения в покупку шокера и вакуумного упаковщика начинаются от 130 тыс. руб., а если необходимо обновить линейку теплового оборудования, то сумма затрат будет зависеть главным образом от выбранной торговой марки.

Главной причиной, почему технология Cook&Chill не получает активного распространения на территории России, являются устаревшие санитарные нормы, не предусматривающие увеличенные сроки хранения блюд, которые приготовлены с использованием данной технологии. На сегодняшний момент каждому ресторану или кафе приходится проходить дорогостоящую процедуру обоснования сроков годности до 5 дней и получения технических условий и сертификатов.

*tmng.ru*

### НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ШКОЛЬНЫХ СТОЛОВЫХ

С 2012 г. в Улан-Удэ начнется внедрение новой схемы организации школьного питания, основанной на технологии Cook&Chill.

Согласно этой схеме, комбинат или базовые школьные столовые будут производить готовую к употреблению еду, подвергать ее интенсивному охлаждению и доставлять в школы, где ее останется лишь разогреть, приправить и подать на стол ученику.

Что касается первых горячих блюд, то их будут готовить с использованием специальных суповых наборов. Программа по внедрению западной схемы Cook&Chill предусматривает все нюан-

сы, начиная от герметичной упаковки и температурного режима в термоконтейнерах для переноски еды и заканчивая ремонтом школьных пищеблоков, приобретением современного холодильного оборудования и организацией курсов повышения квалификации школьных поваров.

Новая схема организации питания, основанная на технологии Cook&Chill, будет внедряться в школах Улан-Удэ и ряде районе Бурятии (были выбраны самые проблемные территории), на что в течение трех лет понадобится около 1,8 млрд. руб.

*ulan.mk.ru*

### ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Основой для создания будущей фабрики социального питания послужит схема Cook&Chill. Интенсивное охлаждение позволяет максимально сократить потери витаминов, сохранить структуру приготовленных продуктов. Вкус блюда при этом не меняется.

Проект строительства комбината питания предполагает возведение нового здания общей площадью не менее 2 тыс. м<sup>2</sup>. Ориентировочная стоимость — 350 млн. руб. Предполагается, что обслуживать фабрику будут 140 человек. Срок реализации проекта — до 2016 г.

При создании такой фабрики отпадает необходимость в большом количестве поваров, кухонных работников. Понадобится только закупить оборудование, чтобы оснастить ими столовые.

Уже разработана карта, где расписано по муниципалитетам количество соответствующих учреждений и схема доставки пищи. Таким образом, убиваются сразу три зайца: централизуется производство, повышается качество выпускаемой продукции, снижается себестоимость.

*mvestnik.ru*

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ВО ВЛАДИКАВКАЗЕ

Во Владикавказе второй год реализуется экспериментальный проект по совершенствованию и организации питания в общеобразовательных учреждениях. С начала 2011 г. в рамках реализации республиканской целевой программы «Школьное питание в РСО-Алания» на 2011-2015 гг. организованы горячие завтраки для учащихся



подготовительных и начальных классов всех муниципальных школ Владикавказа.

Из бюджета Владикавказа были выделены десятки миллионов рублей. Благодаря участию в этой программе удалось приобрести современное инновационное оборудование производства Франции, Германии и Италии.

— В настоящее время мы используем систему Cook&Chill, — рассказал директор «Комбината школьного питания» Артур Кадохов. — Если, к примеру, готовить котлеты по обычной технологии, то срок годности у них истекает через 6 час. По новой технологии они готовятся в специальной пароконвекционной печи. Сразу из печи котлеты помещаются в шкаф скоростного охлаждения. После этого готовый продукт попадает в помещение комплектования, где хранится одну ночь, и уже оттуда с утра попадает в школу. В школах также стоят пароконвекционные печи, только поменьше, в которых пища разогревается непосредственно перед подачей на стол...

Мощность комбината составляет 10 тысяч порций в сутки, однако сейчас она работает лишь на 50%. С качеством, уверяет г-н Кадохов, никаких проблем не возникает. За время работы по новой технологии комбинат проверяли 6 раз, однако ни одна из проверок Роспотребнадзора не выявила нарушений.

*region15.ru*

## ГОТОВИМ С ЗАПАСОМ

Как ни парадоксально, именно длительность хранения является главным сдерживающим фактором распространения технологии Cook&Chill в России. Устаревшие санитарные нормы не предусматривают увеличенные сроки хранения блюд, которые приготовлены с использованием данной технологии. И сегодня каждому ресторану или кафе приходится проходить дорогостоящую процедуру обоснования сроков годности до 5 дней и получения технических условий и сертификатов. Поэтому большинство заведений предпочитают работать как прежде, без предварительных заготовок.

«Однако развитие индустрии питания в последние годы убедительно доказывает преимущества сетевого развития ресторанного бизнеса и создания современных фабрик-заготовочных для организации отраслевого питания, — говорит Дмитрий Леташков, начальник

отдела ООО «Русский Проект-Технология». — Нехватка подходящих помещений в центре городов, дороговизна аренды, дефицит квалифицированных кадров и опережающий рост фонда оплаты труда подталкивает к поиску новых, более прогрессивных и эффективных способов организации производства».

В целом преимущества технологии Cook&Chill заключаются в следующем: она дает возможность использовать на централизованной фабрике-заготовочной высокопроизводительное надежное оборудование, на 12-15% сокращает потери сырья, повышая при этом производительность труда за счет внедрения передовых способов обработки сырья на всей технологической цепочке. Cook&Chill помогает обновить и расширить ассортимент выпускаемых блюд. Использование автоматических программ приготовления и охлаждения блюд, которые способны проводить процесс при оптимальных технологических параметрах, позволяет сохранять стандарт качества и избегать ошибок из-за человеческого фактора.

Среди других преимуществ новой технологии: внедрение современных рекомендаций врачей-диетологов при организации детского, функционального и лечебно-профилактического питания; сокращение численности персонала и экономия фонда оплаты труда; возможность внедрения контроля качества по системе HACCP; осуществление централизованного завоза сырья по более низким ценам; наконец, возможность разгрузить поварскую бригаду, исключив монотонные трудозатратные операции, и тем самым улучшить психологический климат в трудовом коллективе.

«В первую очередь, технология Cook&Chill может применяться (и уже применяется) на крупных фабриках-заготовочных с сетью доготовочных кафе, столовых массового отраслевого питания или раздаточных буфетов, — рассказывает Дмитрий Леташков. — Кроме того, эта технология будет очень удобна для крупного ресторана (100 и более посадочных мест) среднего ценового диапазона, который специализируется на банкетах, а также для предприятий, занимающихся кейтерингом».

Еще в 2008 г. Департамент продовольствия и социального питания Казани совместно с ООО «Русский Проект-

Технология» перевели на современную технологию Cook&Chill столовые в 80 учреждениях среднего образования, а также две заготовочные фабрики по производству горячих школьных завтраков. Одновременно приготовить огромное количество горячих блюд для всех учащихся Казани просто невозможно, их необходимо приготовить заранее, но так, чтобы при восстановлении они сохранили свои органолептические характеристики и полезные свойства. А это под силу только современным технологиям, и здесь Cook&Chill является просто находкой.

Эта технология не требует большого количества оборудования, считает Дмитрий Леташков. Для перевозки полуфабрикатов нужны термоконтейнеры или транспорт с охлаждаемым кузовом. Используемые в общественном питании шкафы интенсивного охлаждения/заморозки отличаются от обычных повышенной холодопроизводительностью и наличием эффективной принудительной вентиляции. Благодаря такой конструкции, продукты, размещенные внутри рабочей камеры, быстро охлаждаются в потоке холодного воздуха. Шкафы отличаются габаритными размерами и мощностью; функциональными возможностями (одни могут охлаждать и замораживать, другие — только охлаждать); конструктивными особенностями (встроенный или выносной компрессор, воздушное или водяное охлаждение конденсатора, термокерн с 1 или 3 датчиками).

При использовании режима интенсивного охлаждения необходимо быстро пройти так называемый температурный диапазон риска активного размножения микроорганизмов (примерно от +10 до +45°C). Согласно европейским и отечественным требованиям, время охлаждения продукта от +80 до +3°C в его толще не должно превышать 90 минут. Только используя высокопроизводительные шкафы с мощным холодильным агрегатом, можно с необходимой скоростью охладить разнообразные продукты и тем самым добиться увеличения сроков хранения.

Разогревается продукция непосредственно перед употреблением до достижения температуры в толще +80°C, что обеспечивает ее санитарно-эпидемиологическую безопасность. Повторное охлаждение не допускается.

*delinform.ru*

10-я международная выставка

# Молочная и Мясная индустрия



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



Одновременно:



## 13-16 марта 2012 года

Москва, ВВЦ, павильон №75

Организаторы:



Официальная поддержка



Министерство  
Сельского Хозяйства



ТПП РФ



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
МОСКВЫ



Министерство  
Сельского Хозяйства  
и лесного хозяйства  
Московской области



Российский союз  
производителей и  
переработчиков

Официальный партнер:



Тел.: +7 (495) 935-81-40, 935-73-50, e-mail: [md@ite-expo.ru](mailto:md@ite-expo.ru)



# МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

## Как гарантировать свежесть замороженных продуктов питания и выгодно выделиться среди конкурентов

Выбирая пельмени или другой продукт питания, требующий особых условий хранения, покупатель в первую очередь обращает внимание на срок его годности. Однако для замороженного или охлажденного продукта не менее важно соблюдение условий транспортировки и хранения. Кстати, по данным ассоциации «Холодная логистика Украины», лишь 20-30% молочной продукции транспортируется с соблюдением должного температурного режима.

Продемонстрировать покупателям, что данный продукт перевозился и хранился правильно (подразумевается, что не было повторной заморозки или охлаждения), можно при помощи технологии мониторинга температуры хранения. Особая маркировка продуктов питания вполне может стать одним из конкурентных преимуществ товара.

### Цветной градусник

Упаковка продукта питания «метится» специальной наклейкой, внутри которой интегрирован микроскопический градусник, а снаружи она покрыта термокраской — красителем, реагирующим на изменение температуры внутри упаковки (существует термокраска для полиграфической продукции, для металлических поверхностей). Самые простые модели термонаклеек умеют лишь определять соответствие температуры заданной норме в диапазоне от -30°C до +80°C.

К примеру, европейские производители вина используют термомаркеры для обозначения оптимальной температуры употребления напитка. Более «умные» и дорогие маркеры покажут динамику изменения температуры за весь период хранения продукта. Если температурные условия нарушались, цвет меняется с черного или темно-зеленого на ярко-красный. Существуют термонаклейки, которые меняют плотность и в случае критичного изменения температуры становятся прозрачными. Размер самых современных образцов — порядка 5 мм<sup>2</sup>, но обычно используются мар-

керы побольше, чтобы их можно было без труда заметить на упаковке.

На наклейку можно нанести логотип компании-производителя данного продукта питания, что будет дополнительной его рекламой. «Термомаркеры — оригинальный маркетинговый и рекламный ход. Покупатели получают гарантии того, что продукты правильно хранились и перевозились, а производитель — дополнительный пиар», — комментирует Анна Романенко, маркетолог рекламного агентства «ВП».

### Защита от подделок

Термомаркер может служить и гарантией уникальности товара — подделать такую метку практически невозможно. Уже разработаны маркеры, реагирующие на тепло человеческого тела: чтобы убедиться в подлинности продукта, достаточно приложить ладонь к упаковке, и появляется логотип производителя данного продукта. Изображение исчезнет, как только температура упаковки вновь снизится.

Термокраска изготавливается в Европе компаниями BASF, SIRA Technologies, Active Ink Technology, Tempil, Open Life Packaging, каждая партия индивидуальна (под конкретные температуры). Таким образом, всегда можно будет определить, для кого была «разлита» данная партия краски. Особенность термонаклеек — строгое программирование на определенную температуру, то есть для другого вида продукции, которая должна храниться в иных условиях, их использовать не получится.

К тому же способ нанесения термокраски на клейкую основу производители держат в секрете. Конечно, не исключено, что эти технологии через некоторое время станут более доступными, поскольку над разработкой новых версий термокраски трудятся специалисты лабораторий Китая и США.

### Правдивый маркер

Одна термонаклейка размером 15х15 мм стоит 1,6 евро с учетом до-

ставки и растаможки. «Мы изучали возможность маркировать наши продукты питания термочувствительной пленкой, — рассказывает Олег Евдокимов, технический директор российской компании «Парус Плюс» (производство замороженных овощей). — Но пока это очень сложная задача. Такая маркировка значительно повысит конечную цену товара. Термомаркеры дороги и по меркам Европы. В развитых странах маркируют лишь продукты питания, относящиеся к средней и высокой ценовой категориям».

По мнению г-на Евдокимова, термонаклейки — больше маркетинговый ход, качество замороженных и охлажденных продуктов должны гарантировать не маркеры, а стандарты работы дистрибьюторских компаний и торговых сетей.

Вместе с тем, популярность подобной технологии среди производителей продуктов питания во многом зависит от действующего законодательства. «Если наше правительство снизит ввозную пошлину на термомаркеры, эту технологию будут использовать массово, — отметил представитель компании-производителя замороженных овощей и ягод. — Нам пришлось уплатить высокую таможенную пошлину, к тому же пробная партия наклеек уже несколько месяцев стоит на таможне, в результате чего наш проект по термомаркировке продуктов питания оказался убыточным».

Пока же предприниматели не спешат маркировать свою продукцию термонаклейками. «Сейчас для нас экономически нецелесообразно использовать такие маркеры, — говорит Ольга Костышена, главный технолог ООО «Агрофуд» (изготовление фруктово-овощных консервов). — Мы предпочитаем инвестировать в качество своего продукта. Возможно, в будущем термонаклейки станут для нас актуальными».

# ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Александра Бибикина, коммерческий директор холдинга «Рус Фуд Менеджмент»

В каждой группе замороженных продуктов на отечественном рынке ситуация складывается особым образом. В пельменной группе и в сегменте готовых блюд рынок практически полностью принадлежит российским игрокам. У импортных готовых блюд в «заморозке» остается только очень узкий премиальный сегмент — не более 5%. Эту продукцию приобретают люди с высоким достатком в таких сетях, как, например, «Азбука Вкуса» и «Гурманья».

Абсолютно другая ситуация сложилась с пиццей, картофелем и овощами. Надо сказать, что отечественную пиццу у нас уже научились изготавливать качественно. Замороженный картофель в нашей стране практически не производится. Дело в том, что такой продукт обходится совсем недешево, ко всему прочему для производства нужна очень хорошая и обильная сырьевая база. Необходим картофель определенных сортов, свойств и калибровки. В России есть компании, которые могли бы организовать здесь производство, но из-за упадка сельского хозяйства сделать это очень сложно.

Что касается замороженных овощей, то на отечественном рынке представлены как российские, так и зарубежные игроки. Российскими производителями за последнее время было сделано много в этом направлении. Так, наша компания в 2011 г. прислала в сегменте овощей на 40%. Мы производим собственную цветную капусту, морковь, свеклу, картофель, лук, перец, баклажаны, кабачки, сельдерей, частично брокколи. Для тех условий, в которых у нас сейчас находится сельское хозяйство, это ощутимый результат.

Правда, есть мнение, что рынок замороженной продукции растет преимущественно за счет мясных полуфабрикатов, которые составляют его основу. Конечно, объемы этого рынка гораздо выше, чем у овощей и тем более у готовых блюд. Пельменей и котлет в нашей стране «мясоедов» производится много. Этот рынок большой, разнообразный, и традиции в этом смысле у нас очень сильны.

Но растет он гораздо медленнее, чем рынок овощей или готовых блюд. Так, например, по готовым блюдам прирост рынка составляет до 30%. Это сегмент пока очень маленький, но растет динамично.

Теперь о качестве российских замороженных овощей, и чем они отличаются от зарубежных? Высокое качество продукции — это важное конкурентное преимущество российских производителей, благодаря которому они могут конкурировать с зарубежными игроками. В начале каждого сезона наша компания, например, закупает семена и заключает договоры с отечественными фермерскими хозяйствами по снабжению овощами «Щебекинское овощного комбината». На 60-70% мы производим продукцию из российского сырья.

Что касается многих других российских производителей, то они, в частности, закупают свой товар за рубежом и фасуют либо там же на аутсорсинге, либо в России. Такие бренды, по сути, принадлежат владельцам только названий.

По востребованности, если говорить о моноовощах, то на российском рынке главенствуют цветная капуста и стручковая фасоль. На лидирующие места по продажам также вышли гавайская, мексиканская смеси и лечо. И если цветная капуста и стручковая фасоль — это полуфабрикаты, то смесь уже намного ближе к готовым блюдам и может использоваться как гарнир.

Холдинг «Рус Фуд Менеджмент» — один из лидеров рынка по продажам замороженной продукции. В его структуру входят два производства, торговые компании, которые реализуют замороженные полуфабрикаты и готовые замороженные продукты в опте, рознице, сетях, HoReCa.

Наш локомотивный бренд — «Краски лета» — занимает около 20% рынка упакованных замороженных овощей и фруктов. С этим брендом в сетевом и розничном сегменте Москвы и Санкт-Петербурга мы занимаем второе место. Кроме моноовощей и овощных смесей мы имеем в ассортименте много пози-

ций с грибами: картофель, жаркое, овощи для жарки, супы.

В этом году под этой маркой мы выпустили также супы-пюре, которые ни у кого из наших конкурентов в ассортименте не представлены. Наш новый продукт — это мелкодисперсная замороженная смесь, которая при варке в определенном количестве воды превращается в суп-пюре. Содержащийся в продуктах крахмал способствует достижению нужной кремообразной консистенции. В составе — брокколи, шпинат, цветная капуста и другие натуральные составляющие. Благодаря отсутствию вредных усилителей вкуса, такой суп можно давать даже детям.

Кроме того, под маркой «Краски лета» мы предлагаем на рынке широкую линейку замороженных ягод, где лидируют вишня и клубника. Особым спросом также пользуются малина и фруктовое ассорти. Чуть больше года назад мы вывели линейку готовых блюд «Будь готов!» Это классическая и, одновременно, новаторская линейка. В нее мы включили такие блюда, как спагетти Болоньезе, спагетти Карабонара, лазанью, а также баварские колбаски с овощами и пюре. Однако лидер продаж этой линейки — все же традиционный бефстроганов.

В пельменной группе у нас представлен бренд «Три поросенка». Это продукт среднего ценового сегмента с хорошей узнаваемостью в Москве и Санкт-Петербурге. Динамика продаж этой продукции очень хорошая — каждый месяц мы прирастаем на 20%.

На сегодняшний день наиболее значимым каналом сбыта замороженных полуфабрикатов в РФ является сетевая розница. Этот рынок растет не в последнюю очередь благодаря сетям. Многие из них делают большие рекламные кампании, продвигают продукцию и привлекают к себе покупателя. Кроме того, закупая большие объемы, они имеют возможность реализовывать их по более низкой цене. У сетей большой оборот, и они маргинальны. Это сегмент, который будет расти и развиваться.



# УПАКОВКА ОТ «КОНФЛЕКСА» — ФАКТОР УСПЕХА

В 2012 г. печатные мощности ЗАО «Конфлекс СПб» увеличатся в 1,5 раза. Сегодня на вопросы журнала «Империя холода» отвечают специалисты этой компании: ведущий менеджер по маркетингу Татьяна Воробьева и главный технолог Дмитрий Гриднев.

— «Конфлекс» — производитель гибкой упаковки с 10-летним опытом. За этот срок у вас, по-видимому, сформирован портфель заказов, в котором присутствует упаковка для молочных продуктов и мороженого, а также замороженных полуфабрикатов?

— Да, портфель заказов у нас, действительно, большой и мы можем удовлетворить любой запрос клиента. Упаковка именно для этих сегментов занимает 12% от общего объема производимой нами продукции.

— Значит, вы очень плотно работаете с этими рынками, и, следовательно, пристально наблюдаете за их развитием. Что вы можете сказать о тенденциях данных рынков?

— Для рынков молочной продукции, мороженого, замороженных полуфабрикатов характерны совершенно разные тенденции, о которых регулярно рассказывают эксперты отрасли на страницах вашего журнала. Но объединяет эти рынки одно общее, и главное для нас, свойство — развитие упаковки. Производители уже давно не рассматривают упаковку только с точки зрения защитных свойств. Новые форматы торговли вытесняют небольшие магазины, все большее число людей предпочитает закупать продукцию в гипермаркетах сразу на неделю. На полках представлены десятки тысяч наименований, и для того, чтобы покупатель обратил внимание именно на их продукт, производители используют упаковку. Упаковка стала мощным инструментом в борьбе за покупателя, она притягивает внимание, рассказывает о продукте, формирует впечатление о нем.

— Для того, чтобы соответствовать растущим требованиям к упаковке, ваша компания, как известно, постоянно совершенствует производство...

— «Конфлекс» сотрудничает с транснациональными компаниями, российскими производителями, занимающими лидирующие позиции в различных сегментах, и наши клиенты предъявляют высокие требования к качеству печати. «Конфлекс» удерживает задан-

ную планку на протяжении 10 лет работы. А в июне 2012 г. печатные мощности «Конфлекса» увеличатся в 1,5 раза за счет установки новой десятикрасочной флексопечатной машины Miraflex CM (Windmüller & Hölscher). Новое печатное оборудование позволит предлагать заказчикам дополнительные возможности, например, нанесение специальных покрытий на уже запечатанное и заламинированное полотно. Мы сможем оптимизировать существующие ценовые матрицы, усовершенствовать процесс печати. Помимо покупки нового оборудования запланирован апгрейд печатной машины Astraflex (Windmüller & Hölscher), он коснется системы подачи краски, контроля ее вязкости, будет установлена система Easy CoI, которая рассчитывает необходимое количество краски на тираж и позволяет контролировать ее расход во время печати. Таким образом, планомерные инвестиции в парк оборудования позволяют нам соответствовать требованиям самых взыскательных клиентов.

— Но ведь упаковка — это не только печать на материале-носителе. Как меняется технический парк предприятия на других производственных участках?

— Да, печать — это один из этапов изготовления упаковки, поэтому «Конфлекс» в равной степени занимается модернизацией других участков. На сегодняшний день мощность участка ламинации на 30% превосходит печатное оборудование, так как 3 года назад, упреждая покупку новой печатной машины, мы приобрели новый бессольвентный ламинатор. В 2011 г. парк резательного оборудования пополнился новой бобинорезкой компании KAMPF. Предстоит усовершенствование формного участка.

— Расскажите, какие традиционные, а также новые виды упаковки, вы предлагаете изготовителям мороженого, замороженных полуфабрикатов, молочных продуктов?

— Мы постоянно изучаем тенденции рынка упаковки, под запросы наших заказчиков совершенствуем упа-



Miraflex CM 10, W&H, третья флексопечатная машина в техническом парке ЗАО «Конфлекс СПб»

ковочные материалы. Сейчас мы активно тестируем барьерные пленки (для замороженных, в частности мясных полуфабрикатов) и так называемую «reclosable», т.е. многократно закрывающуюся упаковку, которая состоит из жесткого контейнера и клапана. Для мороженого и молочных продуктов (глазированные сырки, творог) мы предлагаем уже ставшие традиционными составы BOPP+BOPP, BOPP и «псевдодобумагу» (минеральнонасыщенный PE), которую можно использовать как для упаковки в брикет, так и флоупак.

Чтобы выделить продукт на полке, сделать его более привлекательным для определенных потребительских групп, например, детей, подростков, мы предлагаем использовать в качестве верхнего слоя ламината иридисцентный лавсан (PET). Оригинал-макет, созданный с учетом особенностей этой пленки, позволит сделать дизайн более выразительным.

Таким образом, модернизируя технический парк и совершенствуя технологии, мы стремимся идти в ногу с рынком. Мы хотим способствовать успеху наших клиентов, и у нас это получается. Ведь наш девиз «Печатаем мир. Не отличишь пока не потрогаешь!»

\* \* \*

Справка: ЗАО «Конфлекс СПб» — производитель гибкой упаковки. День рождения компании — 7 июня 2001 г. Именно в этот день были выпущены первые метры упаковки. И уже через 2 года компания вошла в первую десятку отрасли. «Конфлекс СПб» сохраняет лидерские позиции благодаря постоянному совершенствованию технологий, развитию технического парка и сильной команде.

ЗАО «Конфлекс СПб»  
Санкт-Петербург,  
Шафировский пр., 6А  
+7 (812) 303-87-00 (01, 02, 05)  
www.conflex.ru



**ПЕЧАТАЕМ МИР.  
НЕ ОТЛИЧИШЬ, ПОКА НЕ ПОТРОГАЕШЬ!**

**Contflex**



## ПРОИЗВОДСТВО МОРОЖЕНОГО ЗА 12 МЕСЯЦЕВ 2011 г. В РОССИИ

РЕГИОНЫ	Производство (в тоннах)					Темп роста производства (в %)		
	декабрь 2011 г.	ноябрь 2011 г.	декабрь 2010 г.	12 мес. 2011 г.	12 мес. 2010 г.	к ноябрю 2011 г.	к декабрю 2010 г.	к 12 мес. 2010 г.
<b>Российская Федерация</b>	<b>13 541,16</b>	<b>12 292,4</b>	<b>16 714,76</b>	<b>334 712,29</b>	<b>381 277,92</b>	<b>110,2</b>	<b>81</b>	<b>87,8</b>
<b>Центральный ФО</b>	<b>2677,21</b>	<b>3579,42</b>	<b>3063,7</b>	<b>84 267,98</b>	<b>79 670,98</b>	<b>74,8</b>	<b>87,4</b>	<b>105,8</b>
Белгородская область	295	107	311	10 218,2	11 496	275,7	94,9	88,9
Владимирская область	42,1		56,62	1213,4	1528		74,4	79,4
Воронежская область	20,4	34,6	20,62	4843,45	5929,81	59	98,9	81,7
Ивановская область	41,55	19,07	52,36	860,43	972	217,9	79,4	88,5
Курская область	51	41	18	1726	2448	124,4	283,3	70,5
Московская область	1303,2	960,1	1735,7	33 922,9	25 559,7	135,7	75,1	132,7
Орловская область	0,36	0,65	0,4	17,17	17,64	55,4	90	97,3
Рязанская область	36,3	36,9	35,5	1086,91	1680,1	98,4	102,3	64,7
Смоленская область	41	30	36	1186,3	1670	136,7	113,9	71
Тамбовская область	17,7	11	15	419,3	498	160,9	118	84,2
Тульская область	463	2041	404	17 477	12 833	22,7	114,6	136,2
Ярославская область	189,4	132,3	150,9	3455,3	5048,93	143,2	125,5	68,4
<b>Москва</b>	<b>173,2</b>	<b>165,8</b>	<b>227,6</b>	<b>2683,6</b>	<b>2875,73</b>	<b>104,5</b>	<b>76,1</b>	<b>93,3</b>
<b>Северо-Западный ФО</b>	<b>2415,94</b>	<b>2156,38</b>	<b>2747,5</b>	<b>44 417,13</b>	<b>54 175,03</b>	<b>112</b>	<b>87,9</b>	<b>82</b>
Республика Карелия	146	200	240	2924	3957	73	60,8	73,9
Архангельская область	26	29,3	15,62	361,2	340,39	88,7	166,5	106,1
Вологодская область	889	1037	1238	19 875	21 713	85,7	71,8	91,5
Калининградская область	26,74	12,68	20,98	569,03	662,74	210,9	127,5	85,9
Ленинградская область	883	542	491	10 323,7	14 555	162,9	179,8	70,9
Псковская область	38,2	14,7	37,7	760	864,7	259,9	101,3	87,9
<b>Санкт-Петербург</b>	<b>407</b>	<b>320,7</b>	<b>704,2</b>	<b>9604,2</b>	<b>12082,2</b>	<b>126,9</b>	<b>57,8</b>	<b>79,5</b>
<b>Южный ФО</b>	<b>143,85</b>	<b>263,77</b>	<b>396,26</b>	<b>20 437,27</b>	<b>25 833,39</b>	<b>54,5</b>	<b>36,3</b>	<b>79,1</b>
Краснодарский край	27,23	14,72	205,16	11 135,82	14 578,6	185	13,3	76,4
Астраханская область	4,9	4,8	5,2	437,37	514,55	102,1	94,2	85
Волгоградская область	0,9	107	15,1	2943,3	3481,6	0,8	6	84,5
Ростовская область	110,82	137,25	170,8	5920,78	7258,64	80,7	64,9	81,6
<b>Северо-Кавказский ФО</b>	<b>150,24</b>	<b>106,65</b>	<b>216,03</b>	<b>10 526,4</b>	<b>12 132,95</b>	<b>140,9</b>	<b>69,5</b>	<b>86,8</b>
Республика Дагестан	25	25	42,33	795,11	807,75	100	59,1	98,4
Республика Северная Осетия - Алания	3,44	8,65	15	233,19	322	39,8	22,9	72,4
Ставропольский край	121,8	73	158,7	9491	11 003,2	166,8	76,7	86,3
<b>Приволжский ФО</b>	<b>2760,73</b>	<b>2231,79</b>	<b>3093,42</b>	<b>68 830,34</b>	<b>86 394,96</b>	<b>123,7</b>	<b>89,2</b>	<b>79,7</b>
Республика Башкортостан	174,9	81,6	280	3879,32	6049,77	214,3	62,5	64,1
Республика Марий Эл	11,4	11,31	7,7	407,93	778,59	100,8	148,1	52,4
Республика Татарстан	539,72	668,32	698,4	14 130,04	15 175,94	80,8	77,3	93,1
Удмуртская Республика	215,3	126	312,78	4727,21	6302,81	170,9	68,8	75
Чувашская Республика	72,1	32,72	44,95	1755,59	2458,91	220,4	160,4	71,4
Пермский край	96,15	72,7	109,84	1219,63	1637,49	132,3	87,5	74,5
Кировская область	89	30	81	1935,73	2022,42	296,7	109,9	95,7
Нижегородская область	952	741	774,4	21 432,7	23 199,8	128,5	122,9	92,4
Оренбургская область	42	50	112	1015	1483	84	37,5	68,4
Пензенская область	162,5	156,1	267,8	6559,4	11 893	104,1	60,7	55,2
Самарская область	274,86	187,84	310,65	5818,89	8759,93	146,3	88,5	66,4
Саратовская область	130,8	74,2	93,9	3969,9	4566,3	176,3	139,3	86,9
<b>Уральский ФО</b>	<b>746,7</b>	<b>915,22</b>	<b>1177,61</b>	<b>15 320,37</b>	<b>17 962,96</b>	<b>81,6</b>	<b>63,4</b>	<b>85,3</b>
Свердловская область	193,7	520,22	694,26	6412,54	8969,28	37,2	27,9	71,5
Тюменская область	16	16	18	187	227,9	100	88,9	82,1
Ханты-Мансийский авт. округ	16	16	18	187	212	100	88,9	88,2
Челябинская область	537	379	465,35	8720,83	8765,78	141,7	115,4	99,5
<b>Сибирский ФО</b>	<b>4025,6</b>	<b>2683,51</b>	<b>5450,14</b>	<b>82 813,52</b>	<b>95 499,01</b>	<b>150</b>	<b>73,9</b>	<b>86,7</b>
Алтайский край	510,93	439,45	664,52	11 069,61	12 765,09	116,3	76,9	86,7
Красноярский край	135,11	81,08	188,6	3745,38	4492,96	166,6	71,6	83,4
Иркутская область	4	3	62	103	921,6	133,3	6,5	11,2
Кемеровская область	313,43	501,9	533,9	9154,24	9218,91	62,4	58,7	99,3
Новосибирская область	465,7	376,6	1269	17 109,2	23 601,4	123,7	36,7	72,5
Омская область	2528,43	1193,18	2624,02	39 736,89	42 142,95	211,9	96,4	94,3
Томская область	67	87	106,8	1875,4	2334,6	77	62,7	80,3
<b>Дальневосточный ФО</b>	<b>620,89</b>	<b>355,66</b>	<b>570,1</b>	<b>8099,28</b>	<b>9608,64</b>	<b>174,6</b>	<b>108,9</b>	<b>84,3</b>
Республика Саха (Якутия)	37,4	28,75	32,8	420,5	415,5	130,1	114	101,2
Камчатский край	5,71	5,84	8,31	73,58	86,25	97,8	68,7	85,3
Приморский край	362	102	307,7	4800,4	6542,4	354,9	117,6	73,4
Хабаровский край	125,52	88,65	102,04	1431,16	1418,1	141,6	123	100,9
Амурская область	88,16	129,92	118,95	1362,34	1135,59	67,9	74,1	120

# ШЛАГБАУМ ДЛЯ СУХОГО БЕЛОРУССКОГО МОЛОКА

Национальный союз производителей молока («Союзмолоко») предлагает исключить из экспорта белорусской молочной продукции в Россию сухое цельное молоко и сухую молочную сыворотку.

Об этом говорится в письме союза министрам сельского хозяйства России и Беларуси. В письме отмечается, что к началу 2012 г. средняя конечная (с учетом сортности и показателей жира и белка) цена на сырое товарное молоко в России составила 15-16 руб./кг., в то время как в Беларуси она не превышает 11 руб. за кг.

Это является основой беспрецедентного конкурентного преимущества белорусских молочных продуктов перед аналогичными российскими в условиях общего рынка Таможенного союза, — убеждены представители «Союзмолока».

По их мнению, в традиционно сложный зимний период для молочной индустрии, когда цены на сырое молоко растут вместе с расходами переработчиков, Минсельхозпрод Беларуси продолжает снижать индикативные цены на стратегические молочные продукты, экспортируемые в Россию. Так на сегодняшний день масло сливочное 72,5% предлагается по 108,5 руб./кг., масло сливочное 82,5% по 125 руб., сухое цельное молоко по 144 руб., СМ по 118 руб., сухая молочная сыворотка по 41,8 руб. за кг.

Глава Национального союза производителей молока Андрей Даниленко пояснил: «Панику на рынке сегодня создают перекупщики и трейдеры. Они пытаются убедить белорусских производителей в необходимости снижать цены. Если они этого не сделают, то их продукция не будет реализовываться на российском рынке. Российские же предприятия конкурировать с таким предложением не могут, что очевидно из разницы в цене сырьевой составляющей. Хотя на самом деле рынок стабильный и ни в коем случае нельзя поддаваться шантажу этих перекупщиков».

Эксперты «Союзмолоко» полагают, что в ближайшее время будет наблюдаться затоваренность сухим цельным молоком и сухой молочной сывороткой. Отсутствие потребности в них, вы-

званное низким потребительским спросом и демпинговыми предложениями белорусских производителей, может привести к резкому падению закупочных цен на сырое молоко в России. В таком случае, в сезон большого молока переработчики будут отказываться закупать его в соответствии с ценовым коридором, что приведет к дестабилизации ценовой ситуации и забою молочного стада.

Г-н Даниленко видит выход из ситуации прежде всего в пересмотре позиций белорусского экспорта. И предлагает исключить позицию сухого цельного молока и сухой молочной сыворотки из перечня молочных продуктов, поставляемых белорусскими предприятиями в Россию до конца 2012 г.

Также, по его мнению, в ближайшее время Беларусь должна повысить индикативные цены на экспортируемые в Россию сливочное масло жирностью 72,5% и 82,5% и на сухое обезжиренное молоко. Принципиально важным моментом является «изменение статуса баланса торговли молоком и молочными продуктами, ежегодно подписываемого министерствами сельского хозяйства России и Беларуси», убеждены в «Союзмолоке».

БелаПАН

\* \* \*

Изъять из баланса торговли молоком и молочной продукцией с Беларусью в 2012 г. сухое цельное молоко и сухую молочную сыворотку, как предлагает российский Национальный союз производителей молока («Союзмолоко»), невозможно, заявила министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник. «У нас же Таможенный союз — согласованы формы и уровни поддержки», — сказала она.

Как отметила Е. Скрынник, целесообразно рассматривать случаи нарушения баланса с точки зрения объемов ввозимой продукции. «Конечно, если они ввозят больше, чем у нас

согласовано в балансах, — это уже тема для беседы».

\* \* \*

Министр сельского хозяйства Республики Беларусь Михаил Русый заявил, что его страна строго придерживается своих обязательств по поставкам молока в Россию.

«Мы нормально работаем с Россией, нами согласованы все вопросы. Поэтому я не вижу здесь никаких проблем, — заявил он. — У нас четко, совместно с российской стороной, отработаны балансы поставок».

Также министр заявил, что в 2012 г. сухого молока будет поставлено столько, сколько определено балансом. Попросят больше, значит, поставим больше, потому что это наши партнеры, — отметил он.

\* \* \*

Союз пищевых предприятий Санкт-Петербурга поддерживает позицию Национального союза производителей молока об исключении из перечня молочных продуктов, поставляемых белорусскими предприятиями в Россию, сухого цельного молока и сухой молочной сыворотки.

Исполнительный директор Союза Игорь Подлипенцев отмечает, что низкая стоимость белорусского молока обусловлена тем, что в Беларуси молочные перерабатывающие заводы поддерживаются за счет бюджетных средств.

**Справка.** Производя 1% молока в общем мировом объеме, Беларусь занимает 4,5% в мировой торговле. Согласно статистическим отчетам Международной молочной федерации, в списке ведущих мировых экспортеров молокопродуктов по сухому молоку Беларусь занимает 5-ю позицию, по цельному молоку — 7-ю позицию.

Кроме того, Беларусь вошла в тройку лидеров, заняв 8% мирового сегмента от объема экспорта масла, уступив Новой Зеландии и ЕС, опередив США (7%) и Австралию (7%).



# НИЗКОНАСЫЩЕННЫЙ ЗМЖ ОТ ГК «НМЖК»: ОПЕРЕЖАЯ ТРЕНДЫ

«Победа вкуса и пользы» — под таким девизом для ГК «НМЖК» прошел 2011 г., который стал свидетелем многих успешных решений и достижений в области разработок и производства инновационных продуктов для пищевой промышленности.

2012 г. начинается не менее амбициозно. ГК «НМЖК» представляет новый продукт для молочной промышленности — заменитель молочного жира с низким содержанием насыщенных жирных кислот и отсутствием трансизомеров ЖК.

Вкус и польза продукции остаются основными трендами и потребительскими приоритетами населения. Взгляд на ее состав становится все чаще определяющим при выборе. Применение полезных, понятных ингредиентов делает продукт конкурентоспособным и привлекательным.

Технологии производства ингредиентов для пищевой промышленности ГК «НМЖК» соответствуют российским и европейским стандартам качества и основным тенденциям.

Выпуск нового продукта для молочной промышленности с низким содержанием насыщенных жиров и отсутствием трансизомеров — еще одно тому доказательство.

ЗМЖ серии С309 с пониженным содержанием насыщенных ЖК и отсутствием ТЖК идеально применим в производстве мороженого, спредов, творожных и сырных изделий.

Имея свой центр разработок и инноваций и поддерживая связи с ведущими европейскими и азиатскими научными институтами, ГК «НМЖК» непрерывно ведет работу по производству новых полезных продуктов.



## МНЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ЖК

Насыщенные жирные кислоты синтезируются организмом человека и требуются в рационе питания. Таким образом, пока не установлены «Популяционные эталонные величины потребления», «Средняя потребность», «Нижний порог потребления», «Адекватное потребление».

Законодательства, ограничивающего содержание насыщенных жирных кислот в Европе и мире нет, однако есть общие рекомендации производителям маргаринов и жиров снижать содержание насыщенных ЖК и, соответственно, подчеркивается необходимость снижения потребления НЖК в готовых продуктах.

Потребление насыщенных жирных кислот должно быть насколько возможно низким в рамках полноценной диеты с точки зрения питательности.



## Физико-химические показатели:

Наименование показателя	ЗМЖ С309	НД	
Массовая доля жира, %, не менее	99,7	ГОСТ Р 52179-2003	
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,3	ГОСТ Р 52179-2003	
Кислотное число, мг КОН/г, при отгрузке, не более	0,2	ГОСТ Р 52110-2003	
Перекисное число, ммоль 1/2 O/кг, при отгрузке, не более	1	ГОСТ Р 51487-99	
Температура плавления, °С	31-34	ГОСТ Р 52179-2003	
Трансизомеры, %, не более	<1	ГОСТ Р 52179-2003	
Содержание твердых триглицеридов (%) при температуре:		ГОСТ Р 52179-2003	
10°С	27-33		
20°С	13-18		
30°С	3-9		
35°С	1-4		
Жирнокислотный состав	Насыщенные Мононенасыщенные Полиненасыщенные	Не более 35% 63-67 24-26	ГОСТ Р 51483-99
Энергетическая ценность 100 г продукта, ккал	897	СанПиН 2.3.2.1078-01	



Со всеми новинками Вы можете ознакомиться, посетив стенд компании на выставке «Пищевые ингредиенты, добавки и пряности» 13-16 марта 2012 г. пав. 75 ВВЦ (проходит параллельно выставке «Молочная индустрия»).

**Будем рады видеть Вас гостями  
нашего стенда,  
с уважением ГК «НМЖК».**

## ТРАНСИЗОМЕРЫ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

ТЖК играют отрицательную роль в изменении метаболических параметров организма человека, связанных с ишемической болезнью сердца. Кроме того, было проведено несколько исследований влияния ТЖК на риск возникновения сахарного диабета 2 типа, некоторых видов онкологических заболеваний, паралича и пищевой аллергии.

Инновационный подход специалистов Fortezza Flavors, опирающийся на богатейшую практику и мировой опыт IFF, открывает безграничные возможности при разработке новых и оптимизации производства существующих продуктов для всех отраслей пищевой промышленности.

**IFF - МИРОВОЙ ВЫБОР  
МИРОВОЙ ВКУС  
МИРОВОЕ КАЧЕСТВО  
МИРОВАЯ ФИЛОСОФИЯ**



Fortezza Flavors - официальный дистрибутор Компании IFF - мирового лидера среди производителей пищевых ароматизаторов, а также предлагаем пищевые экстракты, таурин и другие ингредиенты. Fortezza Flavors - производитель собственных вкусо-ароматических добавок на основе топ-нот IFF.

Fortezza Flavors раскрывает всю палитру философии вкуса компании IFF в ассортименте пищевых ароматизаторов для:

- алкогольных и безалкогольных напитков;
- кондитерской и хлебобулочной промышленности;
- молочной промышленности и производства мороженого;
- масложировой промышленности;
- мясной и рыбоперерабатывающей промышленности;
- производства снеков, сухих завтраков и продуктов быстрого приготовления;
- производства чая и кофе.

115114, Россия, Москва,  
Дербеневская наб., 11, офис В202  
Тел.: +7 (495) 690-93-88  
[www.fortezza-fl.com](http://www.fortezza-fl.com)  
[info@fortezza-fl.com](mailto:info@fortezza-fl.com)



# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА МОРОЖЕНОГО В РОССИИ



*Анастасия  
ЗАКАТОВА,  
директор  
по маркетингу  
ЗАО «Файн  
Ингредиентс»*

В период кризиса российский рынок мороженого претерпевает значительные изменения: снижается уровень потребления, при этом резко возрастают цены на сырье. Одним из решающих критериев для покупки является цена, поэтому производители стремятся снизить себестоимость наиболее очевидным способом — в ущерб качеству. Постепенно это приводит к потере доверия со стороны потребителей, ожидания которых не оправдывает вкус «пломбира» на основе растительных жиров.

В посткризисную эпоху индустрия мороженого и замороженных десертов должна выбрать другой путь — оптимизировать рецептуры, предложить рынку новые, интересные продукты с высококачественными ингредиентами и грамотным позиционированием.

Наиболее выраженные тенденции можно условно разделить на две группы: изменения, ориентированные на продукт и на аудиторию. Особо стоит отметить направление развития рынка, связанное с открытием новых возможностей, освоением незанятых ниш.

Таким образом, по-настоящему востребованный продукт должен обладать определенным набором свойств.

Прежде всего, это натуральные составляющие: молоко, сливки и сливочное масло (их высокое качество и характерный вкус воспитали лояльность нескольких поколений потребителей мороженого), а также соки и экстракты. Тренд натуральности позволяет получить так называемую «чистую этикетку» с отсутствием или минимальным количеством ингредиентов с индексом E.

Немаловажным аспектом является применение высококачественных ароматизаторов, идеально сочетающихся с нежным вкусом и тающей текстурой

мороженого. Так, производитель с мировым именем — компания Firmenich разработала уникальную серию ароматизаторов для мороженого. Созданные ими арома-тренды «фисташка», «пломбир», «лесные ягоды», «крем-брюле» и другие давно вошли в состав успешных продуктов многих ведущих производителей мороженого.

К функциональным ингредиентам можно отнести натуральные йогуртовый и кокосовый порошки, концентрированные соки и пюре. Введение в рецептуру этих компонентов позволит не только создать новые сорта мороженого, но и придать продукту полезные свойства свежих ягод, фруктов и молочных культур. Более того, при необходимости с их помощью можно снизить калорийность мороженого, уменьшить содержание сахара и жира.

Некоторые ингредиенты из коллекции «Файн Ингредиентс» или их сочетание способны стать самостоятельной основой для стратегии продвижения продукта на рынке. Например, дробленые какао-бобы, сахарные драже с ромом, «бобы» из шоколада с жидким кофейным центром, злаковые шарики.

Интерес и лояльность аудитории — непостоянный, но решающий фактор в конкурентной борьбе производителей. Поэтому образ жизни, ценности, мода всегда учтены в концепции успешного бренда. Если один из основных мировых трендов — здоровый образ жизни, очевидно, что такая тенденция актуальна и на рынке мороженого. Перед производителем стоит задача совместить в сознании потребителя понятия «удовольствие» и «польза». В арсенале современной индустрии — инновационные ингредиенты и технологии.

Еще одна необходимая замена, расширяющая перспективы развития рынка, — позиционирование и продвижение мороженого не в традиционном качестве десерта, а как снэк, полноценный питательный перекус. На практике это может быть реализовано, например, добавлением сублимированных гранулированных фруктов (крэпсов), карамелизованных орехов и цукатов. Доля импульсных покупок мороженого

в мелкой фасовке весьма высока, таким образом, потребитель может не только баловать себя, но и восстанавливать силы в течение дня, буквально на ходу.

Особенности развития иностранных рынков мороженого подсказывают, что с ростом благосостояния населения формируется тенденция дробления рыночных сегментов. Вкусы потребителей становятся все более индивидуальными, значительно различаются ожидания относительно свойств продукта. Так, значимой группой целевой аудитории для производителей мороженого становятся «новаторы» и «экспериментаторы». Для них покупка различных марок и сортов мороженого — новый опыт, вкусовые впечатления.

Необходимо поддерживать их интерес постоянным расширением ассортимента линейки, экзотическими вкусами и их неожиданными сочетаниями, оригинальной формой и наполнителями. Отдельное и весьма успешное направление — использование компонентов, характерных для национальных кухонь. Это могут быть тропические фрукты или традиционный для США и Канады кленовый сироп, а также мороженое сорта тирамису и чизкейк.

Кстати, сырное мороженое — уникальный и перспективный продукт на рынке. Для создания эксклюзивных сортов с интересной текстурой, богатым спектром вкусовых оттенков и ярким ароматом специалисты «Файн Ингредиентс» рекомендуют использовать качественный сырный порошок, сырные кусочки воздушной сушки и блоки для натирания.

Таким образом, узкоориентированные нишевые товары — одна из наиболее перспективных тенденций на рынке.

В одном желании потребителей совпадают — от современного мороженого и замороженных десертов они ожидают «премиальности», готовы платить за удовольствие и безупречный состав продукта. Соответственно, визуальная составляющая бренда и позиционирование должны подчеркивать премиум-уровень.



## НОВЫЙ ПРОДУКТ

**ЗАМЕНИТЕЛЬ МОЛОЧНОГО ЖИРА MARGO® С 309**  
**С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ**  
**ЖИРНЫХ КИСЛОТ И ОТСУТСТВИЕМ ТРАНСИЗОМЕРОВ**

Наименование показателя	Низконасыщенный ЗМЖ	НД
Перекисное число, ммоль ½ O/kg, при отгрузке, не более	1	ГОСТ Р 51487-99
Температура плавления, °C	31-34	ГОСТ Р 52179-2003
Трансизомеры жирных кислот, %, не более	<1	ГОСТ Р 52179-2003
Содержание твердых триглицеридов (%) при температуре	10 °C	27-33
	20 °C	13-18
	30 °C	3-9
	35 °C	1-4
Жирнокислотный состав	Насыщенные	Не более 35%
	Ненасыщенные	63-67%
	Полинасыщенные (в составе ненасыщенных)	24-26%

## ОПЕРЕЖАЯ ТРЕНДЫ

МНЕНИЕ ЕВРОПЕЙСКОГО УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ  
ОТНОСИТЕЛЬНО ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

Насыщенные жирные кислоты синтезируются организмом человека и должны присутствовать в рационе питания. Пока не установлены «Популяционные эталонные величины потребления», «Средняя потребность», «Нижний порог потребления», «Адекватное потребление». Законодательства, ограничивающего содержание насыщенных жирных кислот в продуктах питания в Европе и в остальном мире нет, однако есть общие рекомендации производителям маргарина и жиров снижать содержание насыщенных жирных кислот в выпускаемой продукции и, соответственно, необходимо снижение потребления насыщенных жирных кислот. Потребление насыщенных жирных кислот должно быть насколько возможно низким в рамках полноценной диеты с точки зрения питательности.

### ТРАНСИЗОМЕРЫ ЖИРНЫХ КИСЛОТ:

Играют отрицательную роль в изменении метаболических параметров организма человека, связанных с ишемической болезнью сердца. Кроме того, было проведено несколько исследований влияния трансизомеров на возникновение сахарного диабета 2 типа, некоторых видов онкологических заболеваний, паралича и пищевой аллергии.





15 - я Московская международная выставка  
Пищевые ингредиенты, добавки и пряности



Одновременно:



MEAT INDUSTRY  
DAIRY INDUSTRY

# ingredients

RUSSIA

13 - 16 марта 2012

ВВЦ, Павильон 75, Зал Б  
Москва, Россия



*Важный ингредиент для развития  
бизнеса*



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

# «ЭКО1» В ПРЕДДВЕРИИ ВЫСОКОГО СЕЗОНА



На вопросы журнала  
«Империя холода»  
отвечает коммерческий  
директор «Эко1»  
Роберт Башикян



— Роберт Гамлетович, в 2009 г. и в 2010 г. «Эко1» увеличивал производство ларей вдвое. Каковы итоги 2011 г.?

— Год конечно был не простым, и по сравнению с прошлым годом рост производства ларей составил 25%. Но при этом необходимо учитывать, что помимо увеличения объемов производимой продукции, мы добились существенного расширения ассортимента.

— Насколько активен спрос на розничное оборудование в 2012 г.?

— Об этом говорить еще рано, сезон еще впереди, однако стоит отметить очень оживленный интерес в начавшемся году на наши новинки. Здесь, самым главным моментом является то, что этот интерес переходит в ежедневные отгрузки оборудования с территории нашего завода. Участвуя в качестве экспонента на выставке «Продэкспо-2012», мы отметили очень серьезную заинтересованность своих нынешних и потенциальных партнеров в приобретении представленных нами новинок.

— Какие новинки, разработанные в 2011 г., вы предлагаете корпоративным клиентам и торговым предприятиям. Сколько всего моделей ларей в ассортименте вашей компании?

— Теперь помимо 27 моделей ларей, предлагаемых нами в 5 цветовых решениях глянцевого или шагренового короны, мы производим бонеты для магазинов с раздвижными створками, полезным объемом 850 л. и холодильные шкафы объемом 360, 420 и 470 л. Это оборудование разработано нами совместно с итальянцами и выпускается под брендом Bonvini, являясь оборудованием премиум класса.

— Насколько результативно изготовление этих новинок?

— Знаете, здесь мне хотелось бы сделать небольшое лирическое отступление. Когда мы были в Италии, то были очень удивлены, что итальянцы считают свою продукцию самой лучшей и качественной. Любой продукт, будь то пища, зубная паста, оборудование... Для него высшей оценкой, или скажем так, самой лучшей рекламой, является то, что это 100% итальянский продукт.

Мы всегда положительно относимся к итальянской дизайнерской школе,

читая, как и наверное во всем мире, в этом им нет равных.

Но мы почему-то думали, что как раз производить они не особенно умеют. Когда же побывали на итальянских заводах, которые делают аналогичную продукцию, то были приятно удивлены. И хотя итальянцы очень непростой народ, который не горит желанием показывать свое производство, мы смогли увидеть все, что нам было нужно. Тогда и было принято решение, что для развития, нам нужны их специалисты. Вот так и появилась линейка новых продуктов под брендом Bonvini. И очень большой процент комплектации, применяемой в этой продукции, идет из солнечной Италии.

Создавая совместно с итальянцами свои новинки, мы постарались учесть все моменты какие только могут возникнуть при эксплуатации нашего холодильного оборудования. Это очень важно, потому что именно по конечному потребителю строится рынок. Наши усилия оправдались, изделия получились очень удачными, они сразу понравились нашим покупателям и быстро стали востребованы.

— Сколько единиц холодильного оборудования в месяц может выпускать «Эко1» при наличии соответствующего спроса?

— С учетом достаточно большого ассортимента мы можем выдать более 4000 единиц в месяц.

— Какие особенности вашего холодильного оборудования (разнообразие вариантов, цена/качество, энергоемкость, новые технические решения, комплектующие, дизайн) позволили обеспечить спрос?

— Все перечисленные качества характеризуют наше оборудование.







Большой ассортимент, дающий возможность выбора, оптимальная стоимость в полной комплектации (в нее входят корзины, колеса), тогда как многие продают их как дополнительные опции. Надежность, тщательная продуманность в сочетании с отличным внешним видом — все эти особенности приводят к одному знаменателю. Мы выпускаем достойную продукцию, а на такое оборудование спрос будет всегда.



— Как известно, вы немало инвестировали в модернизацию производства. Какая работа проведена в этом плане за последнее время?

— Это как гонка вооружений. В ней нет конца. Модернизировать производство путем приобретения нового оборудования приходится постоянно. Например, теперь помимо диагностических заправочных комплексов Agramkow, на нашем производстве используется еще и новейший проверочно-заправочный центр «Галилео», что несомненно помогает нам выпускать еще более качественный продукт. Приобретены новые станки и оснастки.

— Как строится дилерская политика компании?

— Основные объемы сбыта приходятся на дистрибьюторов и дилеров. Кроме того, у нас есть свой интернет-магазин, через который мы реализуем продукцию в розницу. Самое главное здесь — это прозрачность, чтобы партнеры знали, как и по какой цене мы продаем. На сайте компании они могут посмотреть цены и убедиться в том, что мы закладываем достаточную норму прибыли для их нормальной работы. Очень важный момент — относиться к партнерам с уважением, мы стараемся вести со всеми дистрибьюторами и дилерами позитивный диалог, они в любое время могут позвонить и задать любой вопрос.

— А какова у вас сегодня география поставок?

— Можно сказать, что география наших поставок простирается от Калининграда до Находки. Сложно назвать регион, где наше оборудование не представлено. Активно разрабатывая новые рынки, мы осуществляем поставки также в Казахстан и Беларусь. В плане перспективы для нас интересны все регионы России, все страны дальнего и ближнего зарубежья.

— Ваша главная задача на сегодняшний день?

— Нарастив объемы производства, мы в то же время постоянно работаем над совершенствованием своей продукции. Это непростая задача, так как обычно, увеличение объемов нередко влечет за собой проблемы с качеством, а мы этого не допускаем.

— За какой срок вы выполняете заказы своих клиентов?

— Пока, в данное время, мы это делаем в течение недели. В этот срок наша компания производит заказанную



продукцию и отгружает ее. При этом партнеры знают, что их не подведут по срокам, они гарантированно получат заказ вовремя.

Если же по срокам отгрузки возникают вопросы, мы всегда заранее согласовываем дату поставки с покупателем, никогда и никого не ставя перед фактом.

— Скажите, каковы ваши планы на 2012 г.?

В самое ближайшее время у нас будет осуществлен запуск в серийное производство бонет для магазинов с раздвижными створками длиной 2,5 м. Ее мы обязательно представим через журнал «Империя холода».

### 000 «Эко1»

124460 Россия, г. Москва,  
г. Зеленоград,  
3-й Западный проезд, строение 3  
тел.: +7 (495) 229-74-10, 229-74-90  
тел./факс: +7 (495) 229-74-20

info@eko1.ru  
sales@eko1.ru

# САЛОН МОРОЖЕНОГО НА ВЫСТАВКЕ «ПРОДЭКСПО-2012»

В третий раз в одном и том же месте, уже ставшем привычным, с 13 по 17 февраля проходил Салон мороженого



В этот раз Салон был шире, ярче, значительная часть стендов — больше и интереснее оформлена. Директор выставки Геннадий Яшин отмечает, что «посетителей также было больше, чем на двух предыдущих Салонах, хотя посещаемость стендов — разная. Кто хочет быть эффективнее на рынке, видит перспективу, тот приложил немалые усилия к работе на стендах, активно привлекая посетителей. Первые лица компаний также уделили большое внимание выставке».

По словам гендиректора Союза мороженщиков России Валерия Елхова, очень важно участие украинских и белорусских предприятий. Белорусские компании, например, готовы в рамках Таможенного союза поставлять в Россию качественное мороженое.

Из партнерских отраслей наиболее активно были представлены поставщики технологического оборудования для производства мороженого: «Айс бюро», «Айс Групп», «Текно-Айс», «Простор», «Профторг», «Текноджел», «Техстрим». Морозильные лари продемонстрировали «Италфрост», «ОкаФрост», «УГУР», «Эко1».

Слабо была представлена упаковка для мороженого — порадовала лишь

компания «Планета». Также присутствовал один дистрибьютор замороженных продуктов — «Веселый кулинар».

То же самое ингредиенты — их предлагала только фирма «Вкусаром». Правда, за рамками Салона на «Продэкспо» они все же демонстрировали свою продукцию, как, впрочем, и ряд мороженщиков.

Как говорит Геннадий Яшин, одна из причин — недостаток выделенных площадей. На следующий год Союз мороженщиков будет просить руководство «Продэкспо» и «Экспоцентра» увеличить площадь для растущей экспозиции.

Из отечественных производителей в Салоне участвовали компании «Айс Джой», «Айс Крим 2000», «Альтер-ВЕСТ», «Баскин Роббинс», «Башкирское мороженое», «Богородский хладокомбинат», «Гулливер», «Калинов мост», «Маслосырбаза «Чувашская», «Новокузнецкий хладокомбинат», «Пашин А.Ю.», «Поспел», «Продукт «Чистая Линия», «Русский Холод», «Серебряный Снег», «Ульяновский хладокомбинат», «Узловский хладокомбинат», Фабрика мороженого «МАРКА», ТД «Холод», «Холод Славмо», «Челны Холод», «Шибаланская А.А.».



Геннадий Яшин: «Изучив стенды ведущих компаний, представивших много новинок, и посмотрев товары новичков, можно порадоваться. Так, фирма «Айс Джой» из Подмосковья (Малаховка), начавшая работать только в октябре прошлого года, показала абсолютную новинку для российского рынка — продукт, который в США несколько лет назад назвали «мороженое будущего». Это экологически чистая продукция высочайшего качества напоминает разноцветные шарики величиной с горошину. Причем, можно их смешивать, получая палитру цветов, вкусов и ощущений!»

«В отраслевом конкурсе «Лучший продукт», прошедшем на выставке, участвовали и производители мороженого, — информирует Геннадий Яшин. — Приятно отметить успех мороженщиков из Башкирии. Две фабрики — «Башкирское мороженое» и «Серебряный снег» — награждены тремя золотыми медалями. Также по три золотые медали получили компании наших белорусских друзей — «Морозпродукт» и «Минский комбинат №2». В числе победителей оказались также ЗАО «БРПИ» (Москва), ООО «Лагуна Койл» (Московская обл.) и ОАО «Челябинский городской молочный комбинат».





На выставке активно обсуждались вопросы объема производства и качества мороженого. Валерий Елхов сказал: «К сожалению, за последние 10 лет мы не только не нарастили численность потребителей нашего продукта, но и существенно потеряли. Над этими причинами всем нам стоит серьезно задуматься. Задача — увеличить долю населения, которое регулярно потребляло бы мороженое».

В 2005 г. отрасль производила 400 тыс. т. мороженого. Дальше шло замедление темпов выпуска, включая кризис 2008-2009 гг. и не считая существенный прирост знойным летом 2010 г. Итоги 2011 г. — 335 тыс. т. Конечно, есть тому и объективные причины — низкая платежеспособность населения, дорогие качественные ингредиенты и сырье, дорожают также энергоноси-

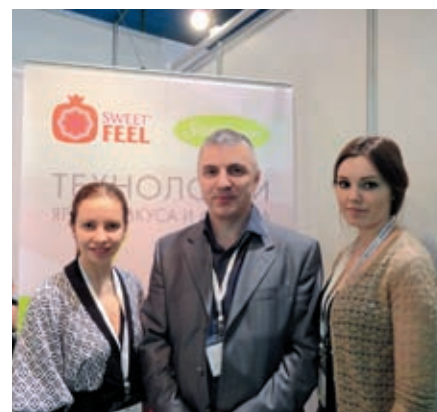
тели. Нельзя не сказать и о давлении на рынок товаров-субститутов.

Но есть и субъективные причины падения производства. При высокой конкуренции на рынке отрасль по своему оснащению в значительной мере устарела и при этом не слишком поворотлива и мало инновационна. Это, конечно, не распространяется на лидеров рынка, но общая картина именно такая, что означает низкую инвестиционную привлекательность отрасли.

Валерий Елхов называет и другие субъективные причины, устранив которые можно поднять предприятия на иной уровень: низкая рентабельность производства, недоиспользование производственных мощностей, недостаточный объем выпуска функционального мороженого, неразвитый сегмент продаж HoReCa, невысокий уровень консолидации отрасли, низкий объем экспортных поставок, низкая рекламная активность, отсутствие известных брендов при излишнем количестве торговых марок мороженого.

Говоря о низких количественных показателях отрасли, нельзя обойти и проблему качества продукции. Проверки каждый раз выявляют фальсифицированные образцы. Это, конечно, болезнь всех отраслей пищевой промышленности, но данный факт не может служить оправданием появлению некачественного мороженого.

«Мы постоянно утверждаем, — напоминает Валерий Елхов, — что дело мороженщиков — производить разнообразную, безопасную и вкусную продукцию, давать достоверную информацию о ней. Но именно здесь мы зачастую теряем интерес потребителя. А в связи со вступлением России



в WTO возможна будет тактика захвата рынка зарубежными производителями. Тут есть над чем подумать».

И все же привлекательная экспозиция мороженщиков, где немало компаний умело позиционировали свою продукцию, вселяет надежды на постепенное решение проблем отрасли.

Радует и то, что Салон следующего года уже во многом сформирован. Ряд его участников пожелали увеличить стенды на 10-20%. Помимо традиционных экспонентов, уже появляются и новые.

*Соб. инф.*





**ОТКРЫВАЯ НОВОЕ**



17-я Международная выставка упаковочной индустрии  
**УПАКОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ**

18 – 22 июня 2012

Россия, Москва, ВВЦ, павильон 75

Организатор:



В составе группы компаний ПЭ  
Тел.: +7 (495) 935 81 00  
E-mail: rosupack@mvk.ru

Генеральные  
информационные  
спонсоры:



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





Империя  Empire of Cold  
аналитический  
отраслевой журнал

# ХОЛОДА

Мы помогаем  
продавать  
вашу продукцию

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)

# ПОДПИСКА

## ВСЕРОССИЙСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### Основная адресная аудитория:

- *отрасли, использующие искусственный холод*
- *логистика*
- *оптовая и розничная торговля*

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



**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))**



# НОВИНКИ!

ЕВРОПЕЙСКИЕ КАЧЕСТВО И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ  
ПО РОССИЙСКОЙ ЦЕНЕ!



Реклама

Товар сертифицирован.

- Производятся на территории Евросоюза
- Соответствуют сертификатам ISO 9001 и ISO 14001:2004
- Экологичные технологии и оборудование
- Комплектующие из Западной Европы
- 100% сквозной контроль качества

**POLAIR** 

Компания «Полаир» реализует оборудование ТМ POLAIR только через партнерскую сеть  
123317, г. Москва, Пресненская наб., д. 10, БЦ «Москва-Сити», Башня С, 30 этаж, тел. +7 (495) 937-64-07. [www.polair.com](http://www.polair.com)